

**HAIMER®**  
Quality Wins.

# MICROSET

Предварительная  
настройка инструмента  
Tool Presetters



[www.haimer.com](http://www.haimer.com)

	<b>HAIMER – ВАШ СИСТЕМНЫЙ ПОСТАВЩИК ПО ОСНАСТКЕ СТАНКОВ</b> <b>HAIMER – YOUR SYSTEM PROVIDER AROUND THE MACHINE TOOL</b>	<b>03</b>
	<b>ТОЧНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ</b> <b>PRECISION AND PRODUCTIVITY IN PRODUCTION</b>	<b>04</b>
	<b>УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ</b> <b>ИНСТРУМЕНТА – ПРЕИМУЩЕСТВА</b> <b>TOOL PRESETTERS – YOUR BENEFITS</b>	<b>05</b>
	<b>UNO-СЕРИЯ – КОМПЛЕКТАЦИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ</b> <b>UNO SERIES – EQUIPMENT AND FUNCTIONALITY</b>	<b>06</b>
	<b>VIO-СЕРИЯ – КОМПЛЕКТАЦИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ</b> <b>VIO SERIES – EQUIPMENT AND FUNCTIONALITY</b>	<b>08</b>
	<b>ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ НА СТАНОК</b> <b>DATA EXCHANGE AND DATA TRANSFER TO THE MACHINE</b>	<b>09</b>
	<b>НАШИ ПРОДУКТЫ</b> <b>OUR PRODUCTS</b>	<b>10</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– UNO SMART</li><li>– UNO PREMIUM</li><li>– UNO AUTOFOCUS</li><li>– UNO AUTOMATIC DRIVE</li><li>– VIO BASIC</li><li>– VIO <i>LINEAR</i></li><li>– VIO <i>LINEAR</i> TOOLSHRINK</li></ul>	
	<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТА – АКЦЕССУАРЫ</b> <b>TOOL PRESETTING – ACCESSORIES</b>	<b>24</b>
	<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТА –</b> <b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b> <b>TOOL PRESETTING – SOFTWARE</b>	<b>25</b>
	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> <b>TECHNICAL DATA</b>	<b>26</b>

## HAIMER—Ваш системный поставщик по оснастке станков/HAIMER – Your system provider around the machine tool

**HAIMER становится полным системным поставщиком по оснастке станков.** Устройства для предварительной настройки и измерения инструмента HAIMER Microset удачно дополняет линейку высокоточной продукции, в которую также входят инструментальные оправки балансировочные системы, устройства индукционной усадки, система инструментального хозяйства, измерительные щупы и твердосплавные концевые фрезы. Таким образом Вы получаете все необходимую продукцию от одного поставщика.

**HAIMER evolved to an entire system provider for tool management around the machine tool.** HAIMER Microset tool presetting technology complements the existing HAIMER portfolio of an extensive tool holding program, shrinking and balancing technology, tool management logistics as well as 3D measuring devices and solid carbide cutting tools. As a result, we can offer you a perfectly matching product range from a single source.



## Точность и эффективность на производстве Precision and productivity in production



**Предварительная настройка, термоусадка, балансировка или контроль и измерение инструмент: мы предлагаем Вам идеальные решения для инструментов любых размеров и для любых условий работы станка. Повышайте качество и точность Ваших деталей, используя наши технические знания и опыт.**

**Whether it is presetting, shrinking, balancing or checking and measuring – we offer the perfect solutions for all tool sizes and machine environments.** Improve the quality and precision of your workpieces with our know-how and wide range of products.



UNO-серия – уникальные высокотехнологичные характеристики и в базовых моделях устройств.  
UNO series – unique high-tech features in entry level tool presettlers.

## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – ПРЕИМУЩЕСТВА/TOOL PRESETTERS – YOUR BENEFITS

# Экономия времени и затрат, повышение качества обрабатываемой детали/Save time and money, improve workpiece quality

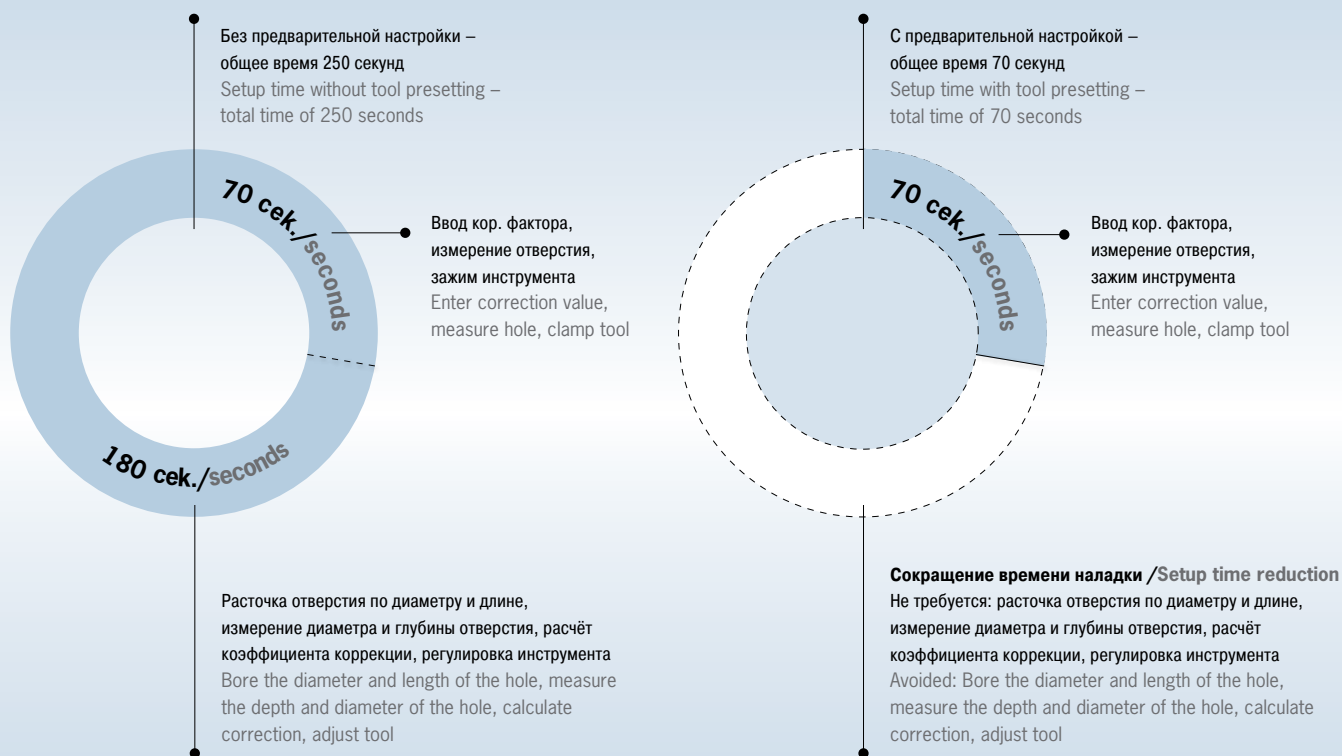
**Эффективные устройства предварительной настройки и измерения инструмента HAIMER Microset помогают оптимизировать процесс обработки.** Повышение надежности технологического процесса за счет увеличения стойкости режущего инструмента, улучшения качества обрабатываемой поверхности детали.

- сокращение времени простоя станков
- сокращение производственного брака и расходов на инструмент
- повышение надежности технологического процесса
- повышение стойкости инструмента
- повышение качества изготавливаемой продукции

**The efficient tool presetting equipment from HAIMER Microset optimises your machining processes from the ground up.** Improve your tool life, generate better surface finishes and boost overall process reliability in your production.

- Minimise the idle time of your machines
- Minimise rejects and tool costs
- Increase process reliability in your production
- Improve your tool life
- Generate consistent quality in your products

## Уменьшение времени наладки на 70%! Reduce up to 70% of your setup time!



## UNO-серия – уникальные высокотехнологичные характеристики уже в базовых моделях устройств/ UNO series – unique high-tech features in entry level tool presetters



Серию UNO характеризует не только точность, скорость и надежность, но и возможность индивидуальной комплектации. Новый дизайн и улучшенные эргономические свойства устанавливают новые стандарты.

In addition to precision, speed and reliability, the UNO series also includes numerous features in terms of its equipment. The new design and improved ergonomics set new standards.



1: Дополнительная камера для измерения центра вращения/  
 Camera system for setting the centre of rotation

2: Тактильное измерение центра вращения/Tactile measurement of the centre of rotation

3: Бескнопочная функция Release-by-Touch для передвижения по осям/  
 Release-by-touch function, easy to operate without buttons

4: Удобная подставка-шкаф с 3-мя ящиками и сервисными отверстиями/Useful system cabinet with 3 drawers, 1 door and internal oil tray. Plus 3 maintenance openings (on all sides)

5: Пленочно-контактная клавиатура и микрометрическая настройка/  
 Keypad and µm-precise adjustment

6: Поворачивающаяся на 150° полка для адаптеров/150° swivelling adapter storage

7+8: Измерение калибром-скобой диаметром до 100 мм (ход по оси X до -50)/  
 Measuring based on the snap gauge principle for diameters up to 100 mm



UNO-СЕРИЯ – НОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AUTOFOCUS И AUTOMATIC DRIVE  
 UNO SERIES – NEW AUTOFOCUS AND AUTOMATIC DRIVE FEATURES

## UNO autofocus & automatic drive – эффективность и точность/UNO autofocus & automatic drive – efficient and precise

**В комплектацию моделей серии UNO могут быть включены автофокусировка и автоматический привод.** Выберите устройство в соответствии с Вашими требованиями.

**The autofocus and automatic drive models of the UNO series provide decisive advantages for tool measurement at the highest level.** Choose your presetter – to meet your requirements.



### autofocus

Автоматическая фокусировка режущей кромки. Приводной шпиндель. Металлическая тумба/шкаф и сенсорный дисплей 22" в стандартной комплектации .  
 For automatically focusing the cutting edge. Motor-driven spindles. With useful system cabinet and 22" touch display as standard.



### automatic drive

Полностью автоматическое, независимое от действий оператора измерение и настройка инструмента (3-х осевое с ЧПУ). Металлическая тумба/шкаф и сенсорный экран 22" в стандартной комплектации .  
 For fully automatic tool presetting and measurement independent of the operator (CNC-controlled, 3 axes). With useful system cabinet and 22" touch display as standard.

## VIO *linear* – исключительное удобство и функциональность / VIO *linear* – maximum convenience and functionality

**Обеспечьте надежность технологического процесса за счет автоматизации измерительного цикла.** Устройство можно легко интегрировать в уже существующие производственные процессы.

### Высокая стабильность и точность

Оптимизированная чугунная конструкция, устойчивая к перепадам температур, обеспечивает неизменную точность измерений на долгие годы. Кроме того динамические износостойкие линейные приводы гарантируют неизменное качество. Параллельное расположение привода и направляющей обеспечивает оптимальное распределение силы и точность измерений  $\pm 2$  мкм.

### Особенности

- Низкий уровень искажения при максимальной нагрузке за счет высокой жесткости
- Термически оптимизированная конструкция из чугуна
- Максимальный вес инструмента 160 кг
- Быстрое, бесшумное, высокоточное позиционирование за счет уникального линейного привода

**Optimise process reliability in your production with fully automatic measurement processes.** The holistic device concept allows for integration in all production processes, including existing ones.

### Maximum stability and precision

The FEM-optimised, thermally stable cast iron construction of the VIO *linear* series ensures accurate measuring results and equipment longevity. In addition, highly dynamic, wear-free linear drives ensure accurate long-term quality. The parallel drive and guidance system ensures optimal distribution of forces and guarantees measurement repeatability of  $\pm 2$   $\mu$ m.

### Highlights

- Low distortion even under the maximum permissible load thanks to its high rigidity
- FEM-optimised and thermally stable cast iron construction
- Maximum tool weight 160 kg
- Fast, silent and high accurate cutting edge approach by unique linear drive



**linear** **DRIVE**

### Мировой лидер благодаря:

- полностью автоматизированным измерительным циклом
- **высококачественным компонентам** Heidenhain, Bosch Rexroth
- **линейному приводу** для обеспечения высоких скоростей
- **универсальному поворотному** пульту управления
- **высокопроизводительному ПО** Microvision VIO

### Worldwide leaders through:

- **Fully automatic** measuring cycles for maximum operating convenience
- **High quality components** Heidenhain, Bosch Rexroth
- **Linear drives for speed** and highly accurate positioning
- **Operating panel** flexible and user-friendly
- **High power software** Microvision VIO



1



2



3

1: Дополнительная камера для настройки положения центра вращения (опция) / Second camera for presetting the centre of rotation (optional)  
2 + 3: Полностью автоматизированный осевой привод благодаря линейной технологии / Fully automatic axis drive through modern linear technology

## ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ DATA EXCHANGE AND DATA TRANSFER

# Передача данных на станок Data exchange and data transfer to the machine tool

### Постпроцессор/Ethernet / USB

Данные с постпроцессора переносятся на соответствующий диск-накопитель передачи данных через сеть или USB-вход.

### Двусторонний интерфейс

Все приборы могут производить обмен данными об инструменте практически с любым видом программного обеспечения (Tool Management, базой данных, CAD / CAM) посредством двустороннего интерфейса (как в стандартном, так и в индивидуальном решениях).

### Постпроцессор и двусторонний интерфейс

Приборы для измерения инструмента HAIMER Microset совместимы с большинством станков. Данные измерений быстро и точно передаются на станок. Подключение к системам управления Siemens, Heidenhain, FANUC, MAPPS и др. посредством сетевого подключения, USB-входа, разъема RS232.

### Post-processor / Ethernet / USB

Post-processed data is transferred to the relevant data exchange drive either via the network or via USB.

### Bidirectional interface

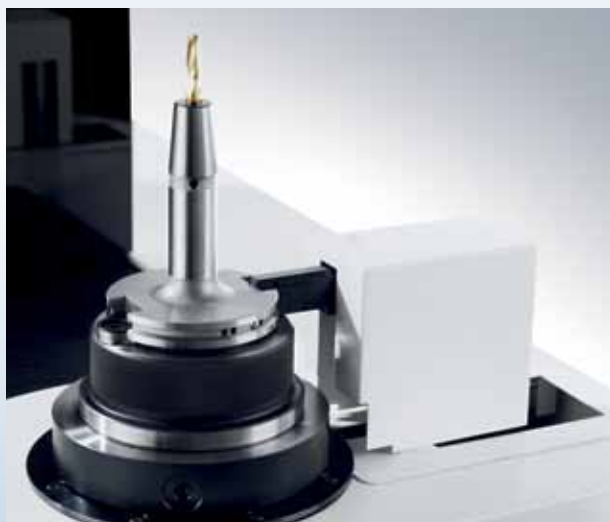
All equipment can provide tool data to almost any software (tool management, databases, CAD / CAM) via a bidirectional interface – irrespective of whether it is a standard solution or a customised solution.

### Post processor and bidirectional interface

HAIMER Microset tool presetting devices are compatible with machine tools from all manufacturers. The measured data is quickly transferred directly to the machine tool. Control systems from Siemens, Heidenhain, FANUC, MAPPS and many others can be connected by USB data storage, Ethernet LAN or RS232.

## RFID – технология RFID – data carrier system

- Запись данных в память в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика
- Процесс измерения включает запрос данных и их сохранение
- Поддержка всех стандартных RFID систем
- Возможность автоматического и ручного позиционирования считывающего устройства для всех стандартных оправок
- Customer-specific data storage
- Measurement processes with integrated data retrieval and storage
- Integration of all popular RFID systems
- The read/write head can be positioned automatically and manually for all popular tool holder systems



Автоматическое позиционирование считывающего устройства  
*Automatic positioning of the read/write head*



Ручное позиционирование считывающего устройства  
*Manual positioning of the read/write head*

# UNO smart

Отличное решение начального уровня для предварительной настройки инструмента  
Smart entry into tool presetting



## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – УПРАВЛЕНИЕ ВРУЧНУЮ/TOOL PRESETTERS – MANUAL

**UNO smart – прибор начального уровня, занимает мало места, простой и удобный в работе, обеспечивающий высокую точность измерений.** Отлично подходит для измерений непосредственно в цехах, имеет непревзойденное соотношение цены и качества.

**The UNO smart is our entry-level machine featuring a small footprint, user-friendly operation and high precision.** It is ideal for measurement during production and has an unbeatable price-performance ratio.

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

- |  |   |
|--|---|
| – Система обработки изображений Microvision SMART                                    | – Microvision SMART image processing system                           |
| – Высокоточный шпиндель SK50, ручной   | – SK50 high-precision spindle, manual                                 |
| – Прочная долговечная конструкция из серого чугуна                                   | – Robust, long-life cast iron construction                            |
| – Термооптимизированное сочетание материалов для улучшения точности позиционирования | – Thermally optimised material combination for improved repeatability |
| – Ручной режим работы  | – Manual operation  |
| – Режим экономии энергии   | – Energy-saving mode  |
| – Сенсорный экран 5,7"   | – 5.7" touch screen   |
| – 99 нулевых точек   | – 99 zero points  |
| – Точность повторения $\pm 5$ мкм  | – $\pm 5$ $\mu$ m repeatability                                       |

### Диапазон измерений/Measurement range

#### UNO smart

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| – Макс. диаметр инструмента/<br>Maximum tool diamete                 | 400 мм/mm                            |
| – Макс. длина инструмента по оси Z/<br>Maximum tool length on Z-axis | 400 / 700 мм/mm                      |
| – Макс. вес инструмента/Maximum tool weight                          | 30 кг/kg                             |
| – Вес/Weight   | 240 кг/kg (20 40), 255 кг/kg (20 70) |

### Опции/Options

- Комбинированный пакет: подсветка, искатель кромки, функция Release-by-Touch/  
Technology package: Tool inspection light, edgfinder, release-by-touch
- Пакет "smart pro": подсветка, искатель кромки, функция Release-by-Touch, тумба/  
шкаф с подставкой на 3-и адаптера/"smart pro" package: tool inspection light,  
edgfinder, release-by-touch, base cabinet incl. adapter tray for 3 tools or adap-  
ters
- Пакет "smart X pro": высокоточный шпиндель SK50, вакуумный зажим инструмента,  
пневматический тормоз шпинделя, подсветка, искатель кромки, функция Release-  
by-Touch, функция Сигма, тумба/шкаф с подставкой на 3-и адаптера/  
"smart X pro" package: SK50 Ultra-high precision spindle, manual, vacuum tool  
clamping, pneumatic spindle brake, tool inspection light, edgfinder, release-by-  
touch, sigma function, base cabinet incl. adapter tray for 3 tools or adapters
- Пневматическая индексация  $4 \times 90^\circ$ /Indexing  $4 \times 90^\circ$  and spindle brake
- Пакет "Токарная обработка": стойка с часовым индикатором, индексация/  
Turning package: dial gauge inclusive pneumatic indexation
- Ручная микрометрическая регулировка/Manual fine adjustment
- Принтер для печати этикеток/Label printer
- Выравнивание и калибровка/Alignment and calibration-set



# UNO premium

Лидер продаж с высококачественными компонентами, отличное дополнение к Вашему станку/The bestseller with high-quality components complementing your machine tool



## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – УПРАВЛЕНИЕ ВРУЧНУЮ/TOOL PRESETTERS – MANUAL

**UNO Premium – подходящее решение для любого пользователя – ручное устройство предварительной настройки на высоком уровне.** Отличные результаты измерений и прямая передача данных

**UNO Premium – The right solution for almost every user – the highest standard of manual tool presetting.** Perfect measuring results and direct data transfer.

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

- |  |   |
|--|---|
| – Система обработки изображений Microvision  | – Microvision UNO image processing system                             |
| – Высокоточный шпиндель SK 50, ручной  | – SK50 ultra-high precision spindle, manual                           |
| – Прочная долговечная конструкция из серого чугуна                                   | – Robust, long-life cast iron construction                            |
| – Термооптимизированное сочетание материалов для улучшения точности позиционирования | – Thermally optimised material combination for improved repeatability |
| – Ручной режим работы  | – Manual operation  |
| – Монитор 19"  | – 19" TFT screen  |
| – Функция Sigma  | – Sigma function  |
| – 1.000 нулевых точек  | – 1,000 zero points   |
| – База данных инструмента на 1.000 шт  | – 1,000 tool storage  |
| – Передача данных через USB/сетевой кабель   | – USB / LAN data output   |
| – Точность повторения $\pm 2$ мкм  | – $\pm 2$ $\mu\text{m}$ repeatability                                 |

### Диапазон измерений/Measurement range

#### UNO premium

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| – Макс. диаметр инструмента/<br>Maximum tool diameter                          | 400 мм/mm                            |
| – Макс. диаметр инструмента, калибр-скоба/<br>Maximum snap gauge tool diameter | 100 мм/mm                            |
| – Макс. длина инструмента по оси Z/<br>Maximum tool length on Z-axis           | 400 / 700 мм/mm                      |
| – Макс. вес инструмента/Maximum tool weight                                    | 30 кг/kg                             |
| – Вес/Weight   | 240 кг/kg (20140), 255 кг/kg (20170) |

#### Опции/Options

- Пакет "Premium Pro": подсветка, искатель кромки, функция Release-by-Touch, тумба/шкаф с подставкой на 3-и адаптера/premium pro-package: Tool inspection light, edgefinder, release-by-touch, system cabinet premium incl. adapter tray for 6 tools and adapters
- Технологичный пакет: подсветка, искатель кромки, функция Release-by-Touch/Technology package: Incident light, Edgefinder, release-by-touch
- Пакет "Токарная обработка": индексация  $4 \times 90^\circ$  или  $3 \times 120^\circ$ , вторая камера/Turning package:  $4 \times 90^\circ$  or  $3 \times 120^\circ$  indexing, second camera
- Принтер для печати этикеток/Label printer
- Администрирования прав пользователей/User management
- Ручное микрометрическое наведение/Manual fine adjustment
- интерфейс RFID (только вместе в пакете "Premium Pro")/  
RFID interface (only combined with premium pro-package)



# UNO autofocus

Идеальное решение для инструмента с несколькими режущими кромками  
Ideal for multi-edge tools



На рис. изображено устройство UNO autofocus с тумбой/шкафом premium (опция)  
Picture shows UNO autofocus with system cabinet premium (on option)

## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ/TOOL PRESETTERS – SEMI AUTOMATIC

**UNO autofocus – устройство для решения сложных задач.** Используйте все преимущества полуавтоматического режима работы шпинделя для большого количества измерений в одной плоскости.

**UNO autofocus – The right presetter for demanding measurements.** Take advantage of semi-automatic spindle operation at multiple tool measuring on one plane.

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

– Система обработки изображений Microvision	– Microvision UNO image processing system
– Высокоточный шпиндель SK50, с автофокусировкой, моторизированный	– SK50 ultra-high precision spindle, autofocus
– Прочная долговечная конструкция из серого чугуна	– Robust, long-life cast iron construction
– Термооптимизированное сочетание материалов для улучшения точности позиционирования	– Thermally optimised material combination for improved repeatability
– Моторизованная микрометрическая настройка по оси C	– Motorised fine adjustment of the C-axis
– Сенсорный экран 22"	– 22" touch screen
– Моторизованная индексация 4 × 90°	– 4 × 90° motor-driven indexing
– Шпиндельный тормоз	– Spindle brake
– Вакуумный зажим	– Vacuum clamping
– Тумба/шкаф Premium, включая полку на 6 адаптеров	– Premium base cabinet including storage for six adapters
– Функция Sigma	– Sigma function
– Неограниченные нулевые точки	– Unlimited zero points
– Неограниченный инструментальный магазин	– Unlimited tool storage
– Администрирование прав пользователей	– User management
– Передача данных через USB/сетевой кабель	– USB / LAN data output
– Функция Release-by-Touch	– Release-by-touch
– Кромкоискатель	– Edgefinder
– Подсветка	– Incident light
– Точность по радиальному биению шпинделя 2 мкм	– 2 µm spindle runout
– Точность повторения ± 2 мкм	– ± 2 µm repeatability
– Принтер для печати этикеток	– Label printer

### Диапазон измерений/Measurement range

#### UNO autofocus

– Макс. диаметр инструмента/ Maximum tool diameter	400 мм/mm
– Макс. диаметр инструмента, калибр-скоба/ Maximum snap gauge tool diameter	100 мм/mm
– Макс. длина инструмента по оси Z/ Maximum tool length on Z-axis	400 / 700 мм/mm
– Макс. вес инструмента/Maximum tool weight	30 кг/kg
– Вес/Weight	240 кг/kg (20 40), 255 кг/kg (20 70)

#### Опции/Options

- Универсальный высокоточный шпиндель ISS-U с автоматической идентификацией адаптера/ISS-U universal ultra-high precision spindle with automatic adapter identification
- Ручное микрометрическое наведение/Manual fine adjustment
- Пакет "Токарная обработка": 2-ая камера, индексация, 4 × 90° или 3 × 120°/  
Turning package: Second camera incl. indexing, 4 × 90° or 3 × 120°
- Двухнаправленный интерфейс/Bidirectional interface
- интерфейс RFID/RFID interface
- моторизованная индексация, 3 × 120°/Motorised indexing, 3 × 120°



Автоматическая фокусировка режущей кромки  
Automatic cutting edge focusing

# UNO automatic drive

Автоматическое измерение для максимального удобства/Fully automatic measuring for unrivalled convenience



На рис. изображено устройство UNO automatic drive с тумбой/шкафом premium (опция)  
Picture shows UNO automatic drive with system cabinet premium (on option)

## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – АВТОМАТИЧЕСКИЕ/TOOL PRESETTERS – FULLY AUTOMATIC

**UNO automatic drive** – премиум-вариант серии UNO – благодаря автоматическому процессу измерения обеспечивает независимость от действий оператора и возможность работать без специальной подготовки. Это гарантирует максимальное качество и экономию времени даже при измерении комплексного инструмента.

With its fully automated measurement operation, **UNO automatic drive**, the high-end model of the UNO series is fully independent of the operator and can be used with minimal user expertise. This guarantees maximum quality and time saving, even with complex tools on several planes.

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

– Система обработки изображений Microvision	– Microvision UNO image processing system
– Автоматическое измерение инструмента по 3-м осям	– Automatic tool measurement in 3 axes
– Высокоточный шпиндель SK 50, с автофокусировкой	– SK50 ultra-high precision spindle, autofocus
– Моторизированное микрометрическое наведение	– Motorised fine adjustment
– Сенсорный экран 22"	– 22" touch screen
– Моторизированная индексация 4 × 90°	– 4 × 90° motor-driven indexing
– Шпиндельный тормоз	– Spindle brake
– Вакуумный зажим	– Vacuum clamping
– Тумба/шкаф Premium, включая полку на 6 адаптеров	– Premium base cabinet including storage for 6 adapters
– Функция Sigma	– Sigma function
– Неограниченные нулевые точки	– Unlimited zero points
– Неограниченный инструментальный магазин	– Unlimited tool storage
– Администрирование прав пользователей	– User management
– Передача данных через USB/сетевой кабель	– USB / LAN data output
– Функция Release-by-Touch	– Release-by-touch
– Кромкоискатель	– Edgefinder
– Принтер для печати этикеток	– Label printer
– Подсветка	– Incident light
– Точность по радиальному биению шпинделя 2 мкм	– 2 µm spindle runout
– Точность повторения ± 2 мкм	– ± 2 µm repeatability

### Диапазон измерений/Measurement range

#### UNO automatic drive

– Макс. диаметр инструмента/ Maximum tool diameter	400 мм/mm
– Макс. диаметр инструмента, калибр-скоба/ Maximum snap gauge tool diameter	100 мм/mm
– Макс. длина инструмента по оси Z/ Maximum tool length on Z-axis	400 / 700 мм/mm
– Макс. вес инструмента/Maximum tool weight	30 кг/kg
– Вес/Weight	240 кг/kg (20 40), 255 кг/kg (20 70)

#### Опции/Options

- Универсальный высокоточный шпиндель ISS-U с автоматической идентификацией адаптера/ISS-U universal ultra-high precision spindle with automatic adapter identification
- Моторизированная индексация 3 × 120°/Motor-driven indexing: 3 × 120°
- Пакет "Токарная обработка": 2-ая камера и индексация/  
Turning package: Second camera incl. indexing
- Двухнаправленный интерфейс/Bidirectional interface
- интерфейс RFID/RFID interface
- Разблокировка осей X/Y по отдельности/individual release of X/Y-axis
- Сенсорный экран 23"/23" touch screen



Полностью автоматическая предварительная настройка и измерение инструмента  
Fully automatic tool presetting and measurement independent of the operator

# VIO basic

Абсолютная надежность благодаря  
высококачественным компонентам/  
Absolute reliability with high quality components



## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ/TOOL PRESETTERS – SEMI AUTOMATIC

**VIO basic с полуавтоматическим и автоматическим управлением на выбор** в сочетании с разнообразными решениями по автоматизации и различными опциями – один из самых современных приборов в своем классе.

**The VIO basic, with optional semi-automatic (autofocus) or manual operation**, is one of the most modern presetting devices in its class, with many features and wide standard equipment.

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

– Система обработки изображений Microvision	– Microvision VIO image processing system
– Высокоточный шпиндель SK 50, управление вручную	– SK50 ultra-high precision spindle, manual
– Прочная долговечная конструкция из серого чугуна	– Robust, long-life cast iron construction
– Термооптимизированное сочетание материалов для улучшения точности позиционирования	– Thermally optimised material combination for improved repeatability
– Ручное микрометрическое наведение	– Manual fine adjustment
– Сенсорный экран 22"	– 22" multi-touch screen
– Шпиндельный тормоз	– Spindle brake
– Тумба/шкаф Premium, включая полку на 9 адаптеров	– Premium base cabinet including storage for up to nine adapters
– Функция Sigma	– Sigma function
– Неограниченный инструментальный магазин	– Unlimited tool storage
– Администрирование прав пользователей	– User management
– Поворотный пульт управления	– Swivelling operating panel
– Кромкоискатель	– Edgefinder
– Подсветка	– Incident light
– Точность по радиальному биению шпинделя 2 мкм	– 2 $\mu$ m spindle runout
– Точность повторения $\pm$ 2 мкм	– $\pm$ 2 $\mu$ m repeatability

### Диапазон измерений/Measurement range

#### VIO basic

– Макс. диаметр инструмента/ Maximum tool diameter	420 / 700 / 1000 мм/mm
– Макс. диаметр инструмента, калибр-скоба/ Maximum snap gauge tool diameter	100 мм/mm
– Макс. длина инструмента по оси Z/ Maximum tool length on Z-axis	500 / 700 / 1000 мм/mm
– Макс. вес инструмента/Maximum tool weight	160 кг/kg
– Вес/Weight	410 – 505 кг/kg

#### Опции/Options

- Высокоточный шпиндель SK 50 с автофокусировкой/SK50 ultra-high precision spindle, autofocus
- Универсальный высокоточный шпиндель ISS-U с автоматической идентификацией адаптера/ISS-U universal ultra-high precision spindle with automatic adapter identification
- Принтер для печати этикеток/Label printer
- Пневматическая индексация 4  $\times$  90°/Pneumatic indexing: 4  $\times$  90°
- 2-ая камера для проверки центра вращения/Second camera for rotation centre measuring
- Двухнаправленный интерфейс/Bidirectional interface
- интерфейс RFID/RFID interface
- Сенсорный экран 27"/27" multi-touch screen



## VIO *linear*

Высокая скорость измерения даже для сложных инструментов/Perfect for rapid measurements, even on highly complex tools



## УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ИНСТРУМЕНТА – АВТОМАТИЧЕСКИЕ/TOOL PRESETTERS – FULLY AUTOMATIC

**VIO linear** – полностью автоматическое устройство премиум-класса с возможностью индивидуальной предварительной настройки инструмента. Модульная концепция позволяет выполнять предварительную настройку инструмента диаметром и длиной до 1000 мм.

**VIO linear** – The complete solution: for fully automatic high-end tool presetting with customisable options.

The modular concept makes it possible to preset tools up to 1,000 mm in length and diameter.

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

- |  |   |
|--|---|
| – Высокая точность и быстрая позиционирования осей благодаря линейному приводу       | – High precision and fast axis-positioning through linear motion      |
| – Система обработки изображений Microvision  | – Microvision VIO image processing system                             |
| – Высокоточный шпиндель SK 50 с автофокусировкой                                     | – SK50 ultra-high precision spindle, autofocus                        |
| – Прочная долговечная конструкция из серого чугуна                                   | – Robust, long-life cast iron construction                            |
| – Термооптимизированное сечетание материалов для улучшения точности позиционирования | – Thermally optimised material combination for improved repeatability |
| – Моторизованное микрометрическое наведение  | – Motorised fine adjustment   |
| – Сенсорный экран 23"  | – 23" multi-touch screen  |
| – Тумба/шкаф Premium, включая полку на 9 адаптеров                                   | – Premium base cabinet including storage for up to nine adapters      |
| – Функция Sigma  | – Sigma function  |
| – Неограниченный инструментальный магазин  | – Unlimited tool storage  |
| – Администрирование прав пользователей   | – User management   |
| – Поворотный пульт управления  | – Swivelling operating panel  |
| – Кромкоискатель   | – Edgefinder  |
| – Подсветка  | – Incident light  |
| – Точность по радиальному биению шпинделя 2 мкм                                      | – 2 µm spindle runout   |
| – точность повторения ± 2 мкм  | – ± 2 µm repeatability  |

### Диапазон измерений/Measurement range

#### VIO linear

- |  |                        |
|--|------------------------|
| – Макс. диаметр инструмента/<br>Maximum tool diameter                          | 420 / 700 / 1000 мм/mm |
| – Макс. диаметр инструмента, калибр-скоба/<br>Maximum snap gauge tool diameter | 100 мм/mm              |
| – Макс. длина инструмента по оси Z/<br>Maximum tool length on Z-axis           | 500 / 700 / 1000 мм/mm |
| – Макс. вес инструмента/Maximum tool weight                                    | 160 кг/kg              |
| – Вес/Weight   | 410 – 505 кг/kg        |

### Опции/Options

- Универсальный высокоточный шпиндель ISS-U с автоматической идентификацией адаптера, механическим зажимом инструмента, пневматическим шпиндельным тормозом и моторизованной индексацией 4 × 90° или 3 × 120°/ISS-U universal ultra-high precision spindle with automatic adapter identification, mechanical tool clamping, spindle brake pneumatically and 4 × 90° or 3 × 120° indexing motorized
- 2-ая камера для проверки центра вращения/Second camera for rotation centre measuring
- Принтер для печати этикеток/Label printer
- Двухнаправленный интерфейс/Bidirectional interface
- интерфейс RFID/RFID interface
- Сенсорный экран 27"/27" multi-touch screen



# VIO *linear* toolshrink

Индукционная усадка и преднастройка инструмента в одном комплекте/ Shrinking and presetting combined



## ИНДУКЦИОННАЯ УСАДКА/ПРЕДНАСТРОЙКА SHRINKING/PRESETTING

**Технология индукционной усадки и преднастройки инструмента с микронной точностью в комплекте делают устройство VIO linear toolshrink лидером в своем классе. Особенно при использовании однотипных инструментов и станков с несколькими шпинделями VIO linear toolshrink раскрывает полностью свой потенциал.**

**The combination of shrinking and presetting technology with precise length adjustment on the  $\mu\text{m}$  scale makes the VIO linear top of its class, including the toolshrink variant. The VIO linear toolshrink is the ideal choice, especially when using shrinking tools, sister tools or multi-spindle machines.**

### Стандартная комплектация/Standard Equipment

– Система обработки изображений Microvision	– Microvision VIO image processing system
– Универсальный высокоточный шпindel ISS-U с автоматической идентификацией адаптера, механическим зажимом, моторизованной индексацией $4 \times 90^\circ$ или $3 \times 120^\circ$	– ISS-U universal ultra-high precision spindle with automatic adapter identification, mechanical clamping and motorised indexing $4 \times 90^\circ$ or $3 \times 120^\circ$
– Точный зажим инструмента независимо от производителя оправки	– Best shrinking results, regardless of the holder brand
– Высокоточное позиционирование осей благодаря линейному приводу	– Highly accurate axial positioning with the linear drive
– Автоматическая индукционная катушка HAIMER	– Fully automatic HAIMER induction unit
– Автоматический контроль параметров индукционной усадки	– Automatic monitoring of shrinking parameters
– Автоматическая настройка вылета инструмента с точностью $\pm 10 \mu\text{m}$	– Automatic length adjustment within $\pm 10 \mu\text{m}$
– Вытяжное устройство	– Extractor
– Система контактного охлаждения	– Contact cooling
– Сенсорный экран 23"	– 23" touch screen
– Идеальное решение в комбинации с термопатронами HAIMER для наилучших результатов	– Ideally to combined with HAIMER shrink fit holders for best results

### Диапазон измерений/Measurement range

#### VIO linear toolshrink

– Макс. диаметр инструмента/ Maximum tool diameter	420 / 700 / 1000 мм/mm
– Макс. диаметр инструмента, калибр-скоба/ Maximum snap gauge tool diameter	100 мм/mm
– Макс. длина инструмента по оси Z/ Maximum tool length on Z-axis	450 / 650 мм/mm
– Макс. вес инструмента/Maximum tool weight	160 кг/kg
– Вес/Weight	720 – 800 кг/kg

### Опции/Options

- 2-ая камера для проверки центра вращения/  
Second camera for rotation centre measuring
- Постпроцессор/Post-processor
- Двухнаправленный интерфейс/Bidirectional interface
- Функция VIO FIT/VIO FIT
- Функция VIO Scan/VIO Scan
- система RFID, ручная/Manual RFID system
- система RFID, автоматическая/Automatic RFID system
- Принтер для печати этикеток/Label printer
- Сенсорный экран 27"/27" multi-touch screen



## Адаптеры и шпиндели для любых применений Adapters and spindles for all requirements

**Высококачественные адаптеры и шпиндели являются важными элементами для предварительной настройки инструмента.**

Особенно универсальный высокоточный шпиндель ISS-U обеспечивает высокоточный зажим с большой силой натяжения без дополнительных адаптеров и с наилучшей точностью повторения < 0,002 мм.

Мы предлагаем Вам в данной области широкий выбор адаптеров для эффективной и быстрой работы. Мы с удовольствием проконсультируем Вас исходя из Ваших индивидуальных тех.задач и запросов.

**High-quality and precise adapters and spindles are important elements for precise tool presetting.**

Especially the ISS-U universal ultra-high precision spindle enables high precision direct clamping without adapters at highest clamping force and runout accuracy < 0,002 mm.

We have an extraordinary wide range in order that you can generate the results you want quickly and easily. We will gladly provide consultation regarding your individual requirements and applications.

### Примеры адаптеров/Examples of Adapters



1



2



3

1: Адаптер HSK63 с встроенным зажимом/HSK 63 adapter with integrated clamping

2: Адаптер VDI 40 с ручным зажимом/VDI 40 adapter with manual clamping

3: Адаптер Capto с интегрированной ручной системой зажима/Capto adapter with integrated manual clamping system

Мы предлагаем Вам решение для любого случая: от стандартного держателя инструмента до специального, изготовленного на заказ. При этом Вы можете опереться на наш многолетний опыт в изготовлении специализированных инструментальных конструкций.

We offer solutions for every situation, from a standard tool holder to customer-specific special tool holders. You benefit from our many years of experience of tool design.

### Примеры шпинделей/Examples of spindles



1



2



3

Универсальная система зажима/Universal clamping system

1: Универсальный высокоточный шпиндель ISS-U/ISS-U universal ultra-high precision spindle

2: Сменные головки (SK, HSK, Capto, VDI)/Attachment holder (SK, HSK, Capto, VDI)

3: Комплексная система/Complete system

Наше предложение: универсальная система зажима, которая позволяет надежно и точно закрепить инструмент, независимо от геометрии болта. Также предлагаются сменные головки для всех имеющихся на рынке систем крепления инструмента.

Our offer: Universal clamping system, which clamps the tools precisely and reliably independent of the tool holders geometry. Also attachment holder for all common tool holder systems on the market.

## ПО Microvision – простое и интуитивное Microvision – easy and intuitive

**ПО Microvision позволяет сократить издержки на предварительную настройку инструмента уже через короткий срок использования.**

Быстрое, точное и независимое от действий оператора измерение и предварительная настройка инструмента. Современная система обработки изображений обеспечивает максимально быстрые и точные результаты измерений, гарантируя тем самым высокое качество всего производственного процесса. Новейшие методы измерений обеспечивают точные и быстрые результаты даже при использовании самых сложных инструментов.

**Microvision software enables users to generate quickly time savings potential during the job setup and preparation.**

It does so by measuring and setting tools, quickly, precisely and independently. Modern image processing ensures that the tools are quickly and accurately measured and in turn guarantees the highest quality in your production processes. Complex tools can be measured within the shortest period of time with the latest measuring techniques.

### Особенности

- Быстрое и точное измерение благодаря простому интуитивному управлению
- Точные результаты измерений для инструментов с витой стружечной канавкой и др. сложных инструментов благодаря окну фокусировки
- Администрирование прав пользователей
- Отображение в формате 16:9
- Перекрестие неподвижное / подвижное с автоматическими линиями измерения и автоматическим анализом контура
- Одинаковый дизайн интерфейса для всех устройств Microset
- ОС Windows 7 Professional или Ultimate на выбор

### Highlights

- Quick and precise measurement results thanks to intuitive operation
- Accurate measurement values for complex and helical cutters with the precise focus window
- User administration and access privileges
- Display currently in 16:9 format
- Cross hair fixed / floating with automatic measurement lines and automatic contour evaluation
- Identical design for the software of all equipment classes
- Windows 7 Professional or Ultimate, whatever you need



# Технические характеристики

## Technical data

		UNO smart	UNO smart Пакет Pro/ Optional Pro package
<b>Диапазон измерений/Measurement range</b>			
Макс. диаметр измерений/Maximum tool diameter	mm	400	400
Макс. диаметр инстр. для измер. по принципу калибр. скобы/Max. tool diameter for measuring using the snap gauge principle	mm	–	–
Макс. длина инструмента по оси Z/Maximum tool length on Z-axis	mm	400 / 700	400 / 700
<b>Управление/Operation</b>			
Ручное/Manual		•	•
С функцией автофокуса/Autofocus		–	–
Автоматическое/Fully automatic		–	–
С модулем индукционной усадки/Shrinking		–	–
<b>Шкаф-тумба/Base cabinet</b>			
Стандартная тумба с полкой на 3-и адаптера/Standard base cabinet including storage for three adapters		–	•
Тумба Premium с полкой на 6-ть адаптеров/Premium system base cabinet including storage for six adapters		–	–
<b>Шпиндель/Spindle</b>			
Точный шпиндель SK 50, ручной/SK50 high-precision spindle, manual		•	•
Высокоточный шпиндель SK 50, ручной/SK50 ultra-high precision spindle, manual		–	–
Высокоточный шпиндель SK 50, с функцией автофокус/SK50 ultra-high precision spindle, autofocus		–	–
Универсальный высокоточный шпиндель ISS-U <sup>1)</sup> /ISS-U universal ultra-high precision spindle <sup>1)</sup>		–	–
Автоматическая идентификация адаптера/Automatic adapter recognition		–	–
Механический зажим/Mechanical clamping		–	–
Выкумный зажим/Vacuum clamping		–	–
Шпиндельный тормоз/Spindle brake		–	–
Индексация 4 × 90° или 3 × 120°/4 × 90° or 3 × 120° indexing		○	○
<b>Точность/Accuracy</b>			
Точность по радиальному биению шпинделя/Spindle runout	µm	–	–
Точность повторения/Repeatability	µm	± 5	± 5
<b>Измерение центра вращения/Turning centre measurement</b>			
Индикатор часового типа, вкл. индексацию 4 × 90°/Dial gauge incl. 4 × 90° indexing		○	○
Камера, вкл. индексацию 4 × 90°/Camera incl. 4 × 90° indexing		–	–
<b>Прочее/Miscellaneous</b>			
Подсветка/Incident light		–	•
Кромкоискатель/Edgefinder		–	•
Магнитная доска/Magnet board		–	–
Сенсорный экран 5,7"/5.7" touch screen		•	•
Монитор ЖК 19"/19" TFT		–	–
Сенсорный экран 22"/22" touch screen		–	–
Сенсорный экран 23"/23" touch screen		–	–
Сенсорный экран 27"/27" touch screen		–	–
Функция Release-by Touch/Release-by-touch		–	•
Фиксирование осей X/Z по отдельности/Individual release and clamping of X/Z-axis		–	–
Джойстик/Joystick		–	–
<b>Программное обеспечение/Software</b>			
Обработка изображений/Image processing		Microvision SMART	Microvision SMART
Нулевые точки/Zero points		99	99
Инструментальный магазин/Tool storage unit		–	–
Функция Sigma/Sigma function		○	○
Панель управления/User management		–	–
<b>Вывод данных/Data output</b>			
Принтер для печати этикеток/Label printing		○	○
USB/USB		–	–
LAN/сеть/LAN/network		–	–
Постпроцессор/Post-processor		–	–
Двунаправленный интерфейс/Bidirectional interface		–	–
Система RFID, ручная/Manual RFID system		–	–
Система RFID, автоматическая/Automatic RFID system		–	–

• стандартное исполнение/Standard ○ Опционально/Optional – опция невозможна/Not available

<sup>1)</sup> Шпиндель ISS-U, вкл. механический зажим, автоматическую идентификацию адаптера и функцию автофокуса/<sup>1)</sup> ISS-U spindle featuring mechanical clamping, automatic adapter identification and autofocus

UNO smart Пакет " X Pro"/ Optional X Pro package	UNO premium	UNO premium Пакет Pro/ Optional Pro package	UNO autofocus	UNO automatic drive	VIO	VIO linear	VIO linear toolshrink
400	400	400	400	400	420 / 700 / 1000	420 / 700 / 1000	420 / 700 / 1000
100	100	100	100	100	100	100	100
400 / 700	400 / 700	400 / 700	400 / 700	400 / 700	500 / 700 / 1000	500 / 700 / 1000	450 / 650
•	•	•	•	•	•	•	•
-	-	-	•	•	○	•	•
-	-	-	-	•	-	•	•
-	-	-	-	-	-	-	•
•	○	-	-	-	•	•	•
-	-	•	•	•	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
•	•	•	-	-	•	-	-
-	-	-	•	•	○	•	-
-	-	-	○	○	○	○	•
-	-	-	○	○	○	○	○
-	-	-	○	○	○	○	○
•	•	•	•	•	•	-	-
•	•	•	•	•	•	•	•
○	○	○	○	○	○	•	•
2	-	2	2	2	2	2	2
± 5	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
○	-	-	-	-	-	-	-
-	○	○	○	○	○	○	○
•	-	•	•	•	•	•	•
•	-	•	•	•	•	•	•
-	-	○	•	•	-	-	-
•	-	-	-	-	-	-	-
-	•	•	-	-	-	-	-
-	-	-	•	•	•	•	•
-	○	○	○	○	○	○	○
-	-	-	-	-	-	○	○
•	-	•	•	•	-	-	-
-	-	-	○	○	•	•	•
-	-	-	-	-	-	•	•
Microvision SMART	Microvision UNO	Microvision UNO	Microvision UNO	Microvision UNO	Microvision VIO	Microvision VIO	Microvision VIO
99	1000	1000	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited
-	1000	1000	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited	неограниченный/unlimited
•	•	•	•	•	•	•	•
-	○	○	•	•	•	•	•
○	○	○	•	•	•	•	•
-	•	•	•	•	•	•	•
-	•	•	•	•	•	•	•
-	○	○	○	○	○	○	○
-	-	○	○	○	○	○	○
-	-	○	○	○	○	○	○
-	-	-	-	-	-	○	○

