

WYLER

WYLER PRODUCTS ПРОДУКЦИЯ WYLER



Preface by the board of directors Wyler AG

Dear Customer.

We are proud to present to you the latest edition of our catalogue showing the complete product range of Wyler AG. It is the purpose of this book to provide an easy overview on our products as well as to improve the understanding of the wide and sometimes complicated field of angular measurements. It is not always easy to choose the optimal equipment for a specific measuring task out of all the available products and variations or even to select the correct part number. This catalogue is meant to help you in overcoming all these small hurdles.

It is quite clear that such a catalogue is only as good as the quality and the accuracy of its content. We are continuously updating the data in order to provide a reliable and informative source of information. On the other hand we are very much interested in receiving comments from you as our customer regarding the technical details as well as the handling of the catalogue.

If any additional information is required please do not hesitate to contact us directly or your local Wyler representative. A good source of information is also our homepage which is always up to date and is meant to help you with all the questions around the modern inclination measurement.

We hope this catalogue will become a useful tool for you facilitating the access to the world of Wyler products.

*Wyler AG
The board of Directors*

Предисловие от совета директоров Wyler AG

Дорогие клиенты.

Мы рады представить вам наш последний иллюстрированный каталог с полным ассортиментом продукции Wyler AG. Цель этого издания – обеспечить легкий обзор нашей продукции, а также улучшить понимание широкой и иногда сложной области угловых измерений. Не всегда просто подобрать оптимальное оборудование для метрологических задач, из всех доступных продуктов и вариаций подобрать правильный номер заказа. Этот каталог предназначен для того, чтобы помочь вам преодолеть все эти препятствия.

Это предельно простой, точный и содержательный каталог. Мы постоянно обновляем данные для предоставления надежных и емких источников информации. И мы очень заинтересованы в получении комментариев от вас и других клиентов, использующих техническую информацию каталогов.

Если требуется дополнительная информация, не стесняйтесь связаться с нами напрямую или через регионального представителя Wyler AG. Также отличным источником информации является наш сайт, который постоянно обновляется, а следовательно является отличным помощником в любых вопросах, касающихся угловых измерений.

Мы надеемся, что этот каталог станет полезным инструментом для вас и облегчит доступ к миру продукции Wyler AG.

*Совет директоров
Wyler AG*



The following product names of Wyler AG Switzerland are registered Trade Marks:

- BlueLEVEL™ Trade Mark No.: 549 410
- CLINOTRONIC™ Trade Mark No.: 549 413
- LEVELTRONIC™ Trade Mark No.: 549 409
- MINILEVEL™ Trade Mark No.: 549 408
- nivelSWISS™ Trade Mark No.: 553 056
- ZEROMATIC™ Trade Mark No.: 549 411
- ZEROTRONIC™ Trade Mark No.: 549 412

Зарегистрированные торговые марки, принадлежащие Wyler AG (Швейцария).

- BlueLEVEL™ Торговая марка № 549 410
- CLINOTRONIC™ Торговая марка № 549 413
- LEVELTRONIC™ Торговая марка № 549 409
- MINILEVEL™ Торговая марка № 549 408
- nivelSWISS™ Торговая марка № 553 056
- ZEROMATIC™ Торговая марка № 549 411
- ZEROTRONIC™ Торговая марка № 549 412

Introduction Wyler AG

On all products, the requirements regarding quality and cost effectiveness and therefore on the manufacturing processes, are constantly increasing. In order to keep up with these requirements, new production methods and machines must be developed. At the same time the development of test methods as well as test equipment must be accelerated.

Since the foundation of the company in 1928, WYLER AG in Winterthur, Switzerland, was eager to fulfill the demand of the market and to satisfy the worldwide clientele with the supply of high quality inclination measuring equipment. The field of angular detection and measurement is extensive and complex.

Milestones in the more recent history of Wyler AG Switzerland

1928

MAX WYLER started the activities in Winterthur by taking over the product range of precision spirit levels from the former company Franz Hoen, Buelach Switzerland.



1970

The development of the first electronic inclination measuring instrument Niveltronic (nivelSWISS). Still today this instrument is highly esteemed by a number of metrologists.

1977

Development and introduction of the handheld instrument MINILEVEL „classic“ A10 and the LEVELTRONIC „classic“ A40.

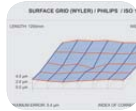


1987

Successful launching of the small handheld instrument CLINOTRONIC with which the name WYLER was increasingly spread into the whole world.

1991

Development and introduction to the market of the Software. LEVELSOFT for measuring flatness of surfaces and lines up to the final printing of a required protocol.



1991

Establishing the holding company WYLER INTERINVEST AG by H. Hinnen and R. Morlet. This new company takes over the complete shares of the WYLER AG.



1993

Accreditation of WYLER AG as an internationally recognised calibration laboratory SCS EN ISO / IEC 17025, official Swiss Calibration Service for inclination measurement.

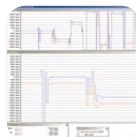


1995

Presentation of the first inclination measuring sensor ZEROTRONIC, working completely on the digital principle together with the corresponding software DYNAM.

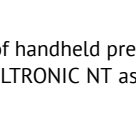
1996

Development and introduction to the market of the Software DYNAM for calculating and displaying static and dynamic inclinations and profiles by means of ZEROTRONIC-sensors.



1996

Development and introduction of the new generation of handheld precision measuring instruments MINILEVEL NT and LEVELTRONIC NT as successors of the „classic“ series instruments.



Вступление Wyler AG

Требования качества и эффективности, предъявляемые к продуктам и производствам, постоянно возрастают. Для соответствия этим требованиям необходимо внедрять новые технологии производства и оборудование, что требует постоянного развития инструментов и методов контроля.

Область обнаружения и измерения угловых отклонений обширна и сложна. С момента основания в 1928 году в городе Винтертур, Швейцария компания Wyler AG стремится полностью соответствовать требованиям рынка и заказчиков в области поставок высокоточных систем измерения угловых отклонений по всему миру.

Основные моменты в истории Wyler AG Швейцария.

1928

MAX WYLER начал свою деятельность в городе Винтертур с производства линейки прищипанных ампульных уровней компании Franz Hoen, Buelach Швейцария.

1970

Произведен первый электронный уровень Niveltronic (nivelSWISS), который по настоящее время выпускается и высоко оценивается метрологами.



1977

Разработка и выпуск ручных электронных уровней MINILEVEL „classic“ A10 и LEVELTRONIC „classic“ A40.

1987

Успешный выпуск ручного портативного инклинометра CLINOTRONIC, с ним имя WYLER получает широкую известность во всем мире.



1991

Разработка и представление на рынок программного обеспечения LEVELSOFT, для измерения прямолинейности и плоскостности поверхностей с возможностью печати протокола измерений.

1991

Основание холдинговой компании WYLER INTERINVEST AG учредителями H. Hinnen и R. Morlet. Новая компания принимает все активы фирмы WYLER AG.



1993

Аккредитация фирмы WYLER AG в качестве международно признанной калибровочной лаборатории SCS / EN ISO / IEC 17025 официальный Швейцарский Калибровочный Сервис измерения угловых отклонений.

1995

Презентация первого датчика измерения углового отклонения ZEROTRONIC, работающего по цифровому принципу вместе с соответствующим программным обеспечением DYNAM.

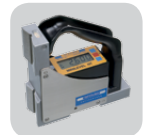


1996

Разработка и внедрение на рынок программного обеспечения DYNAM для расчета и отображения данных статических и динамических угловых отклонений, собранных с помощью датчиков ZEROTRONIC.

1996

Разработано и представлено новое поколение ручных высокоточных электронных уровней MINILEVEL NT и LEVELTRONIC NT, в качестве продолжения серии „classic“.



1997

Development and launching of the new type of hand-held instrument named CLINO 2000 with integrated calibration possibility.

**1997**

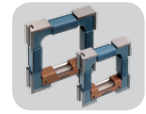
Разработка и начало производства нового вида портативного ручного инклинометра CLINO 2000 с возможностью калибровки.

1998

New development and launch of the spirit level series "SPIRIT" with a completely new and revolutionary adjustment system.

1998

Разработка и начало производства серии ампульных уровней «SPIRIT» с новой системой настройки.

**2000**

Development and introduction to the market of the Software LEVELSOFT PRO.

**2000**

Разработка и внедрение на рынок программного обеспечения LEVELSOFT PRO.

2000

Development of a „wireless signal transmission“ of the measured data from the measuring instrument to a remotely placed receiver unit.

2000

Разработка системы беспроводной передачи данных, передача измеренных значений от уровней до удаленного приемника.

**2004**

Development of the ZEROMATIC 2/1 + 2/2 sensor head with automatic reversal measurement for one or two sensors.

**2004**

Разработка ZEROMATIC 2/1 + 2/2 поворотная головка для реверсивного измерения одним или двумя датчиками.

2005

Development and introduction of the new generation of handheld precision measuring instruments BlueSYSTEM / BlueLEVEL - BlueMETER.

2005

Разработка и внедрение нового поколения высокоточных электронных уровней BlueSYSTEM / BlueLEVEL - BlueMETER.

**2005**

Development and introduction to the market of the new Software MT-SOFT for definition of machine tool geometry.

**2005**

Разработка и представление на рынок программного обеспечения MT-SOFT для определения геометрии станков.

2006

Development and introduction of BlueSYSTEM BASIC a version with reduced features within the BlueSYSTEM family.

2006

Производство и представление BlueSYSTEM BASIC версия BlueSYSTEM с ограниченными возможностями.

**2006**

Redesign of the instrument CLINOTRONIC PLUS, new with HLS-Sensor (semi conductor sensor) and USB-connection.

**2006**

Переработка дизайна CLINOTRONIC PLUS, установлен новый HLS-сенсор, появляется возможность подключения через USB.

2006

Development and introduction to the market of the new Software products WyBus, LabEXCEL, LabEXCEL Clino based on LabVIEW.

2006

Разработка и представление на рынок новых программных продуктов WyBus, LabEXCEL, LabEXCEL Clino, основанных на LabVIEW.

**2007**

All the shares of WYLER AG were taken over by Heinz Hinnen.

**2007**

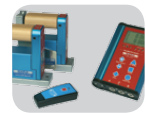
Все акции WYLER AG были приняты мистером Heinz Hinnen.

2008

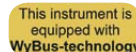
Development and introduction of BlueSYSTEM BASIC with wireless data transmission.

2008

Разработка и представление на рынок BlueSYSTEM BASIC с системой беспроводной передачи данных.

**2009**

Development and introduction of the new WyBus-Technology for WYLER-Products and Software.

**2009**

Разработка и внедрение новой технологии WyBus-Technology для приборов и программ WYLER.

2009

Redesign of the ZEROMATIC 2/1 + 2/2 sensor head with automatic reversal measurement for one or two sensors.

2009

Переработка дизайна ZEROMATIC 2/1 + 2/2 поворотная головка для реверсивного измерения одним или двумя датчиками.



2010

New design CLINO 2000.

**2010**

Новый дизайн CLINO 2000.

2010

Development and introduction of the new handheld precision measuring instrument BlueCLINO with wireless data transmission.

**2010**

Разработка и представление нового высокоточного инклинометра BlueCLINO с системой беспроводной передачи данных.

**2011**

Development and introduction of the new data logger specifically adapted to WYLER instruments.

**2011**

Разработка и внедрение нового регистратора данных специально для инструментов WYLER.

**2011**

Development and introduction of the new display unit BlueMETER SIGMA with wireless data transmission.

**2011**

Разработка и представление нового блока индикации BlueMETER SIGMA с системой беспроводной передачи данных.

**2011**

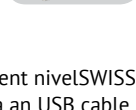
Development and introduction of the instrument BlueCLINO High Precision with and without wireless data transmission.

**2011**

Разработка и внедрение нового инструмента BlueCLINO High Precision с системой беспроводной передачи данных и без нее.

2012

Development and introduction of the modified instrument nivelSWISS-D with a slewing display and with data transmission via an USB cable.

**2012**

Разработка и внедрение модифицированного инструмента nivelSWISS-D с поворотным дисплеем и возможностью подключения через USB-кабель.

**2012**

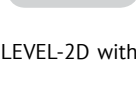
Development and introduction of the new interface MultiTC.

**2012**

Разработка и внедрение нового интерфейса MultiTC.

2012

Development and introduction of the instrument BlueLEVEL-2D with and without wireless data transmission.

**2012**

Разработка и представление на рынок нового электронного уровня BlueLEVEL-2D с технологией беспроводной передачи данных.





nivelSWISS



ZEROMATIC 2/1 + 2/2

CLINO 2000



BlueCLINO



CLINOTRONIC PLUS



BlueLEVEL-2D



MINILEVEL NT
(LEVELTRONIC NT)



Датчик ZEROTRONIC



BlueSYSTEM (BlueLEVEL + BlueMETER SIGMA) with/without wireless data transmission с системой беспроводной передачи данных и без нее



BlueSYSTEM BASIC (BlueLEVEL BASIC + BlueMETER BASIC) with/without wireless data transmission с системой беспроводной передачи данных и без нее

Applications with WYLER inclination measuring instruments

Применение продукции WYLER

Calibration / Калибровка



Monitoring of dams
Мониторинг дамб



Monitoring of bridges
Мониторинг мостов



Measuring and calibrating of industrial robots
Измерение и калибровка промышленных роботов



Measuring and calibrating of radar stations
Измерение и калибровка радарных станций



Measurement of high speed printing machines
Измерение высокоскоростных печатных машин



Measuring and adjustment of machine tools
Измерение и настройка станков

Measurement of flatness
Измерение плоскостности



Monitoring of buildings
Мониторинг зданий



Introduction electronic instruments

Electronic instruments with capacitive measuring system

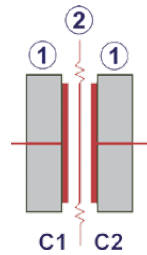
For this generation of levels a new innovative pendulum system was designed. It is based on the pendulum properties of a friction free supported disc with a mass weighing less than 1 gram. A two-phase frequency (2.9 kHz) is supplied to two electrodes, which together with the pendulum disc form a differential capacitor. The disc is supported in the shielded and dust proof gap between the two electrodes. The inclination signal is created at the pendulum. Due to the perfect rotational symmetry of the sensor, inclinations perpendicular to the measuring axis are of insignificant influence to the measurement, even overhead measurements are possible. The shielded sensor and the capacitive measuring principle make the system very insensitive to magnetic and electric fields. With this pendulum system extremely accurate results regarding repetition and hysteresis combined with very short reaction times have been achieved.

The electronic treatment of the signal allows the Transmission of the measured values to a computer with installed software LEVELSOFT PRO, MT-SOFT or LabEXCEL from WYLER AG. This software allows the graphical and numerical presentation of the measured values. Complex measuring problems are a lot simpler to handle, eliminate errors and the result is substantially more accurate.

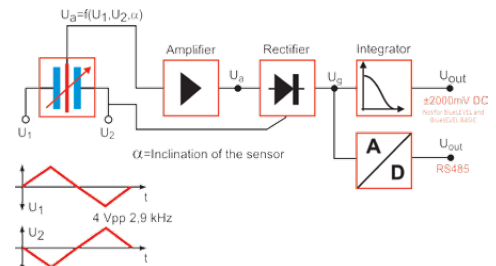
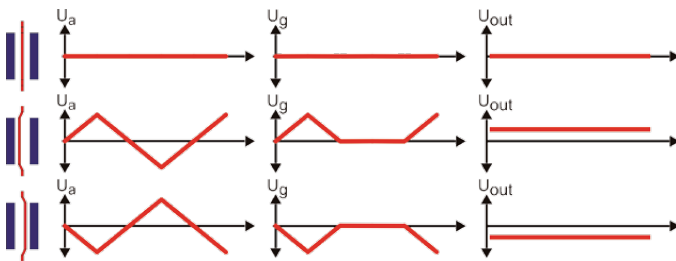
Основное об электронных инструментах Wyler

Электронные инструменты с емкостной измерительной системой.

Для инструментов последнего поколения была разработана новая двухфазная дифференциальная емкостная система, образованная двумя электродами и свободно подвешенным между ними маятником массой менее одного грамма. Система находится в пространстве, защищенном от пыли. Сигнал углового отклонения генерируется при смещении маятника. Маятник идеально сбалансирован, его колебания проходят практически перпендикулярно к оси измерения. Система датчика экранирована от электромагнитных воздействий. Все это позволяет проводить очень точные измерения с минимальными временными затратами.



Электронная обработка сигнала позволяет передавать измеренные значения к компьютеру с установленным программным обеспечением LEVELSOFT PRO, MT-SOFT, LabEXCEL от WYLER AG. Программное обеспечение позволяет графически интерпретировать собранные значения, что позволяет облегчить настройку измеряемых объектов.



BlueSYSTEM / BlueLEVEL - BlueMETER - BlueTC

The latest generation of inclination measuring instruments and systems with wireless data transmission

The new series BlueSYSTEM provides a version of the measuring instrument (BlueLEVEL) with integrated display. On request the instruments can be equipped with wireless data transmission and the measuring values can also be displayed on an external display unit (BlueMETER).



BlueSYSTEM / BlueLEVEL - BlueMETER - BlueTC

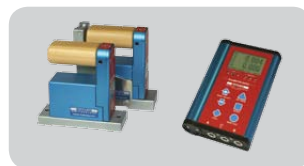
Последнее поколение уровней и систем для измерения угловых отклонений с беспроводной передачей данных.

Приборы серии BlueSYSTEM оснащенным встроенным дисплеем (уровни BlueLEVEL) по запросу могут быть оснащены модулем беспроводной передачи данных. Уровни могут быть подключены к дисплейному блоку BlueMETER SIGMA.

BlueSYSTEM BASIC / BlueLEVEL BASIC - BlueMETER BASIC

The latest generation of inclination measuring instruments and systems with wireless data transmission.

The new BlueSYSTEM BASIC forms part of the BlueSYSTEM family, the latest generation of electronic inclination measuring instruments and systems. A BlueSYSTEM BASIC normally consists of one or two BlueLEVEL BASIC measuring instruments and a display unit BlueMETER BASIC.



BlueSYSTEM BASIC / BlueLEVEL BASIC - BlueMETER BASIC

Последнее поколение уровней и систем для измерения угловых отклонений.

BlueSYSTEM BASIC – часть семейства BlueSYSTEM, последнего поколения уровней и систем для измерения угловых отклонений. BlueSYSTEM BASIC, как правило, состоит из одного или двух BlueLEVEL BASIC и дисплейного блока BlueMETER BASIC.

Электронные уровни
**BlueLEVEL,
BlueLEVEL BASIC,
MINILEVEL, LEVELTRONIC**

LEVELTRONIC NT and MINILEVEL NT

Within the NT-family there are two versions of measuring instruments:

LEVELTRONIC NT Instruments. Instruments without integrated display. These types require an external display unit, e.g. a LEVELMETER 2000

MINILEVEL NT Instruments. Instruments with integrated display, can be used as a standalone instrument



LEVELTRONIC NT

LEVELTRONIC NT и MINILEVEL NT

Серия NT включает в себя два вида электронных уровней:

LEVELTRONIC NT без встроенного дисплея, требует наличия выносного дисплейного блока, например LEVELMETER 2000

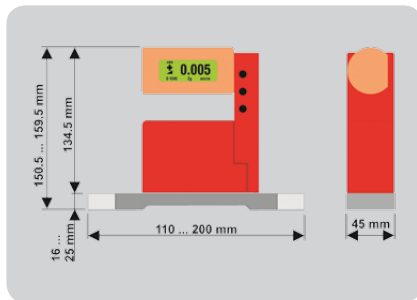
MINILEVEL NT с встроенным дисплеем может использоваться без дисплейного блока.



MINILEVEL NT

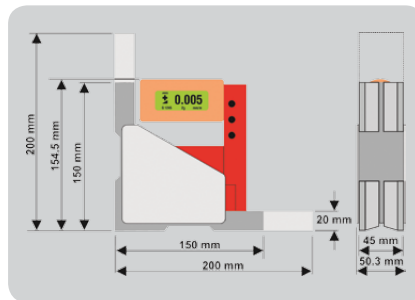
Outer dimensions of the various versions of MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT / BLUELEVEL

Габаритные размеры различных версий MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT / BLUELEVEL



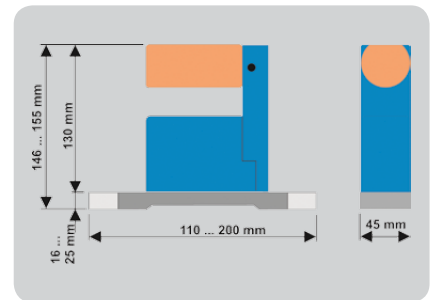
BlueLEVEL

With horizontal base. С горизонтальным основанием.



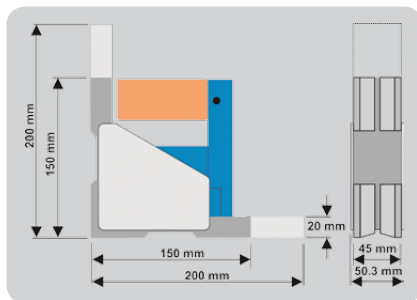
BlueLEVEL

With angular base. С угловым основанием.



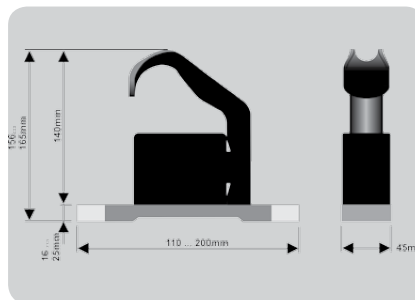
BlueLEVEL BASIC

With horizontal base. С горизонтальным основанием.



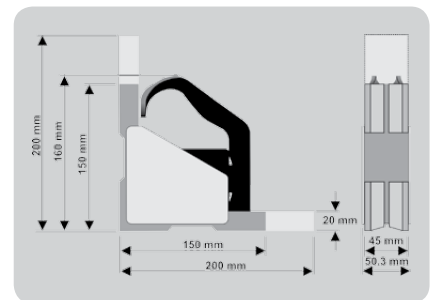
BlueLEVEL BASIC

With angular base. С угловым основанием.



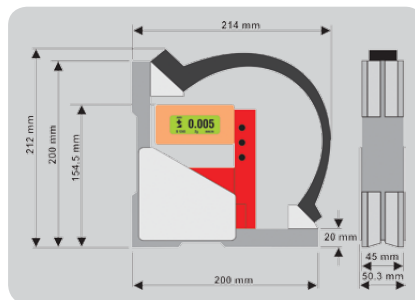
MINILEVEL NT + LEVELTRONIC NT

With horizontal base, without wireless transmission. С горизонтальным основанием, без системы беспроводной передачи данных.



MINILEVEL NT + LEVELTRONIC NT

With angular base, without wireless transmission. С угловым основанием, без системы беспроводной передачи данных.



BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC with nivelsWISS-Handle
With angular base.

BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC с рукояткой nivelsWISS
С угловым основанием.

Specifications for measuring bases for BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

For the BlueLEVEL, BlueLEVEL BASIC, LEVELTRONIC NT and MINILEVEL NT measuring instruments various horizontal and angular measuring bases are available. Depending on the measuring tasks, each of them has its specific advantages.

Short description of the different options:

- Horizontal measuring base, prismatic - for measurements on horizontal surfaces and shafts
- Horizontal measuring base, with dust grooves - particularly suitable for flatness measurements on granite, length 150 and longer with 2 through holes for screwing-on
- Angular base made of cast iron, horizontal and vertical flat - for measurements on horizontal and vertical surfaces as well as for measuring the rectangularity of a measuring object
- Angular base made of cast iron, horizontal and vertical prismatic - for measurements on horizontal and vertical surfaces and shafts as well as for measuring the rectangularity of a measuring object
- Most measuring bases can be ordered with magnetic inserts (see table below)
- Further options on request

Перечень измерительных оснований для BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

Для BlueLEVEL, BlueLEVEL BASIC, LEVELTRONIC NT и MINILEVEL NT доступны различные горизонтальные и угловые измерительные основания. В зависимости от поставленных задач каждое основание имеет свои преимущества.

Краткое описание различных видов оснований:

- Горизонтальное призматическое основание, для измерений на горизонтально расположенных валах и поверхностях
- Горизонтальное основание с пазами для отвода пыли, как правило, применяется для измерений на гранитных плоскостях. Основания производятся длиной 150-250 мм с 2 отверстиями для крепления оснастки
- Угловое чугунное основание, горизонтальная и вертикальная поверхности плоские, для измерений на горизонтально и вертикально расположенных поверхностях, отлично подходит для измерения прямоугольности объектов
- Угловое чугунное основание, горизонтальная и вертикальная поверхности плоские, для измерений на горизонтально и вертикально расположенных поверхностях и валах, отлично подходит для измерения прямоугольности объектов
- Большинство измерительных оснований могут быть заказаны с магнитными вставками (см. таблицу ниже)
- Дополнительные опции по запросу

Example for the derivation of a part number

Пример присвоения артикула



+



=



016-BLUE-001
BlueLEVEL

With a sensitivity of 1 µm/m С чувствительностью 1 мкм/м

150-243

Angular measuring base, 150 mm, with two prismatic measuring bases

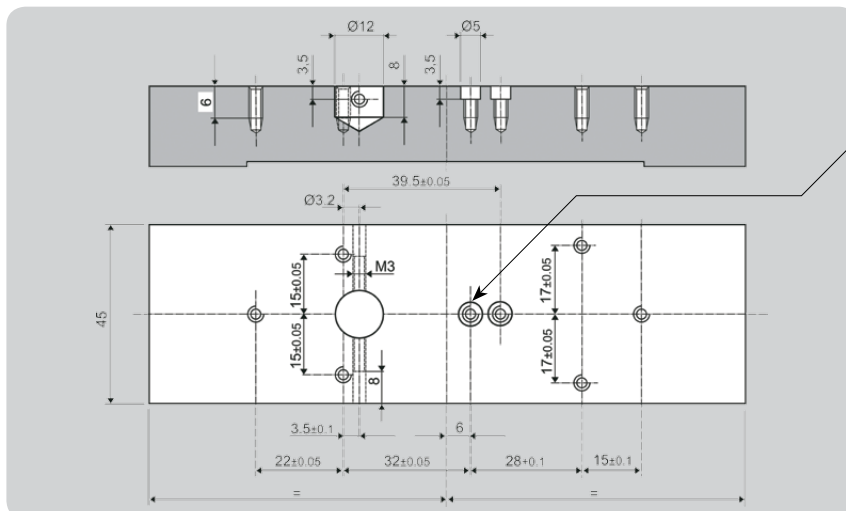
Угловое основание, 150 мм, с призматическими поверхностями

016-150-243-001
BlueLEVEL

With a sensitivity of 1 µm/m and an angular measuring base, 150 mm, with two prismatic measuring bases С чувствительностью 1 мкм/м и угловым основанием, 150 мм, обе поверхности призматические

Drilling pattern for all measuring bases for MINILEVEL NT + LEVELTRONIC NT + BlueLEVEL + ZEROTRONIC-Sensor

Эскиз основания со всеми возможными отверстиями для MINILEVEL NT + LEVELTRONIC NT + BlueLEVEL + ZEROTRONIC-Sensor



Only used for ZEROTRONIC mounting-block

Используются только для надстраиваемого блока ZEROTRONIC

Drilling pattern for all measuring bases for MINILEVEL NT + LEVELTRONIC NT + BlueLEVEL + ZEROTRONIC-Sensor

Эскиз основания со всеми возможными отверстиями для MINILEVEL NT + LEVELTRONIC NT + BlueLEVEL + ZEROTRONIC-Sensor

Key to Coding

ttt: Type of instrument (011 for MINILEVEL NT, 041 for LEVELTRONIC NT, 016 for BlueLEVEL. 017 for BlueLEVEL BASIC)

bbb: Base size in mm

sss: Sensitivity of the instrument

Horizontal measuring bases

P/N: ttt-<bbb>-113-<sss>
Description: version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts.



P/N: ttt-<bbb>-116-<sss>
Description: version 116, horizontal measuring base of aluminum, prismatic, contact faces precision lapped, surface completely hard-anodised with PTFE, without magnetic inserts (Remark: version 116 does not comply with DIN 877).

P/N: ttt-<bbb>-117-<sss>
Description: version 117, horizontal prismatic cast iron base, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, with magnetic inserts.

P/N: ttt-<bbb>-122-<sss>
Description: version 122, horizontal measuring base of hardened steel, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated, without magnetic inserts, with 2 through holes \varnothing 7 mm (for baselength 150 mm + 200 mm only) / hole spacing L2: baselength 150 mm, L2=130 mm / Base length 200 mm, L2=170 mm.

P/N: ttt-<bbb>-126-<sss>
Description: version 126, horizontal measuring base of aluminum, contact surfaces flat, precision lapped, surface hard-anodised with PTFE, without magnetic inserts, with 2 through holes \varnothing 7 mm (for base-length 150 mm + 200 mm only) / hole spacing L2: baselength 150 mm, L2=130 mm / Base length 200 mm L2=170 mm.

P/N: ttt-<bbb>-123-<sss>
Description: version 123, horizontal cast iron base, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts.

P/N: ttt-<bbb>-125-<sss>
Description: version 125, horizontal measuring base of hardened steel, flat, without dust grooves, remaining surfaces chromium-plated, with magnetic inserts.

P/N: ttt-<bbb>-127-<sss>
Description: version 127, horizontal cast iron base, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, with magnetic inserts.

P/N: ttt-<bbb>-133-<sss>
Description: version 133, horizontal measuring base of cast iron, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, for screwing-on (with slots at either end).

P/N: ttt-<bbb>-136-<sss>
Description: version 136, horizontal measuring base of aluminum, flat, contact faces precision lapped, surface completely hard-anodised with PTFE, for screwing-on (with slots at either end).

Легенда

ttt: Тип уровня (011 для MINILEVEL NT, 041 для LEVELTRONIC NT, 016 для BlueLEVEL. 017 для BlueLEVEL BASIC)

bbb: Размер базы (мм)

sss: Чувствительность уровня

Горизонтальные основания

Артикул: ttt-<bbb>-113-<sss>
Описание: тип 113, призматическое горизонтальное основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, без магнитных вставок.



Артикул: ttt-<bbb>-116-<sss>
Описание: тип 116, призматическое горизонтальное основание из алюминия, контактные поверхности полированы, анодированы фторпластом-4, без магнитных вставок. (Примечание: версия 116 не соответствует DIN 877).

Артикул: ttt-<bbb>-117-<sss>
Описание: тип 117, призматическое горизонтальное основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, с магнитными вставками.

Артикул: ttt-<bbb>-122-<sss>
Описание: тип 122, плоское горизонтальное основание из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хромированы, без магнитных вставок с двумя сквозными отверстиями диаметром 7 мм (для баз 150 L=130 мм и 200 L=170 мм).

Артикул: ttt-<bbb>-126-<sss>
Описание: тип 126, плоское горизонтальное основание алюминия, контактные поверхности, полированы, анодированы фторпластом-4, без магнитных вставок, с двумя сквозными отверстиями диаметром 7 мм (для баз 150 L=130 мм и 200 L=170 мм).

Артикул: ttt-<bbb>-123-<sss>
Описание: тип 123, плоское горизонтальное основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, без магнитных вставок.

Артикул: ttt-<bbb>-125-<sss>
Описание: тип 125, плоское горизонтальное основание из закаленной стали без пазов для отвода пыли, поверхности хромированы с магнитными вставками.

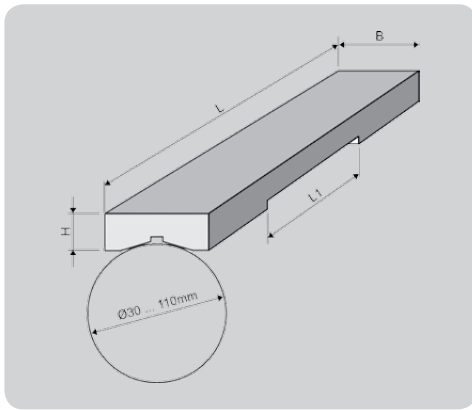
Артикул: ttt-<bbb>-127-<sss>
Описание: тип 127, плоское горизонтальное основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, с магнитными вставками.

Артикул: ttt-<bbb>-133-<sss>
Описание: тип 133, плоское горизонтальное основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, с прорезями на торцах.

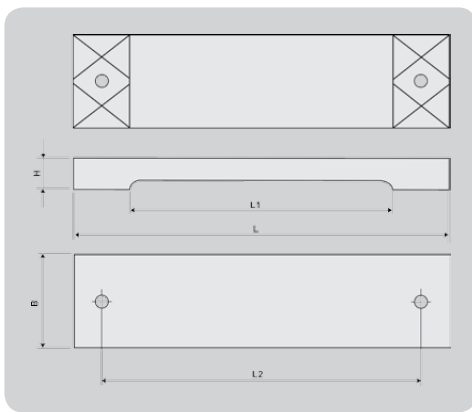
Артикул: ttt-<bbb>-136-<sss>
Описание: тип 136, плоское горизонтальное основание из алюминия, контактные поверхности полированы, остальные поверхности анодированы, с прорезями на торцах.

Outer dimensions of the various versions of measuring bases for MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT / BlueLEVEL

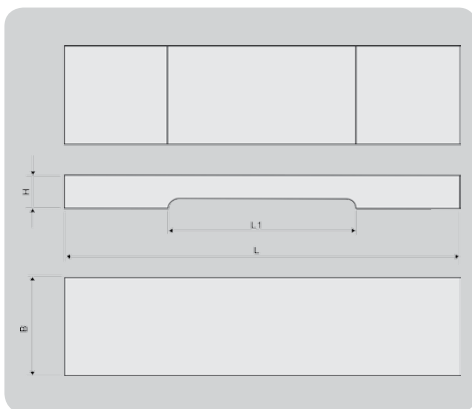
Габаритные размеры различных измерительных оснований для MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT / BLUELEVEL



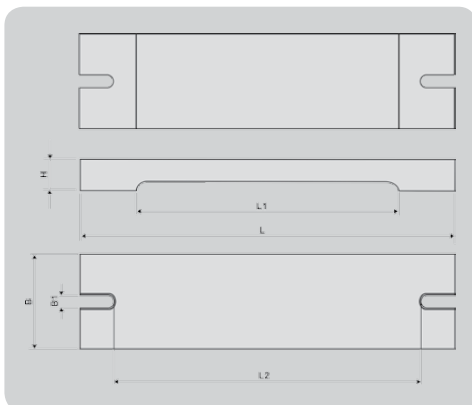
L (mm / мм)	B (mm / мм)	L1 (mm / мм)	H (mm / мм)	Weight (kg) / Вес (кг)	
				Cast iron / Чугун	Aluminum / Алюминий
110	45	40	15	0.436	0.150
150	45	50	19	0.790	0.260
200	45	80	24	1.300	0.430



L (mm / мм)	L1 (mm / мм)	L2 (mm / мм)	B (mm / мм)	H (mm / мм)	Weight (kg) / Вес (кг)	
					Cast iron / Чугун	Aluminum / Алюминий
110	68	—	45	16	0.575	0.192
150	100	130	45	16	0.776	0.258
200	140	170	45	20	1.350	0.450



L (mm / мм)	L1 (mm / мм)	B (mm / мм)	H (mm / мм)	Weight (kg) / Вес (кг)	
				110	40
150	50	45	20	0.760	
200	80	45	24	1.250	



L (mm / мм)	L1 (mm / мм)	L2 (mm / мм)	B (mm / мм)	B1 (mm / мм)	H (mm / мм)	Weight (kg) / Вес (кг)	
						Cast iron / Чугун	Aluminum / Алюминий
150	100	113	45	7	16	0.760	0.253
200	140	162	45	7	20	1.250	0.417

Specifications for measuring bases for BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

For the BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT and LEVELTRONIC NT measuring instruments various horizontal and angular measuring bases are available. Depending on the measuring tasks, each of them has its specific advantages.

Further options on request. We manufacture all kinds of measuring bases according to customers requirements.

LEVELTRONIC NT mounted on a screw-on base made of granite, ideal for measurements with a larger step length.

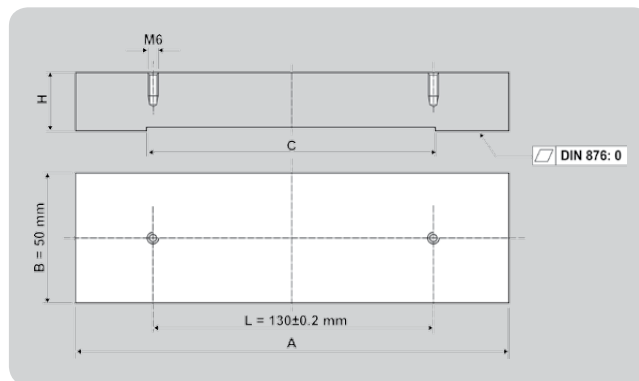


Перечень измерительных оснований для BLUELEVEL / BLUELEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

Для BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT и LEVELTRONIC NT доступны различные горизонтальные и угловые измерительные основания. В зависимости от поставленных задач каждое основание имеет свои преимущества.

Дополнительная информация по запросу. Мы производим все виды измерительных оснований в соответствии с требованиями заказчика.

LEVELTRONIC NT установлен на прикручивающееся основание из гранита. Идеально подходит для измерения с большой длиной шага.



BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

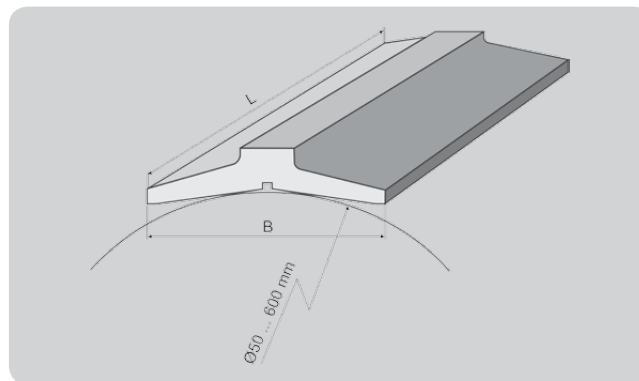
Version 124 (screw-on base made of granite) / Тип 124 (прикручивающееся основание из гранита)

P/N / Артикул	Length A (mm) / Длина А (мм)	Length C (mm) / Длина С (мм)	Height H (mm) / Высота Н (мм)	Weight (kg) / Вес (кг)
051-200-124-130	200	80	35	1.050
051-250-124-130	250	100	40	1.500
051-500-124-130	500	200	80	5.950

BlueLEVEL mounted on a prismatic measuring base for large shafts up to a diameter of 600 mm.



BlueLEVEL установлен на призматическое основания для измерений на валах диаметром до 600 мм.



BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

ttt-<bbb>-173-<sss>

Version 173 (prismatic measuring base for large shafts) / Тип 173 (призматическое основание для валов больших диаметров)

P/N / Артикул	Length L (mm) / Длина L (мм)	Width B (mm) / Ширина В (мм)	Weight (kg) / Вес (кг)
ttt-110-173-<sss>	110	150	2.400
ttt-150-173-<sss>	150	150	3.300
ttt-200-173-<sss>	200	150	4.650

Measuring bases made of granite

P/N: 051-200-124-130
 Description: version 124 screw-on measuring base made of granite, length A = 200 mm

P/N: 051-250-124-130
 Description: version 124 screw-on measuring base made of granite, length A = 250 mm

P/N: 051-500-124-130
 Description: version 124 screw-on measuring base made of granite, length A = 500 mm



Гранитные основания

Артикул: 051-200-124-130
 Описание: тип 124, прикручивающееся основание из гранита, длина A = 200 мм

Артикул: 051-250-124-130
 Описание: Тип 124, прикручивающееся основание из гранита, длина A = 250 мм

Артикул: 051-500-124-130
 Описание: Тип 124, прикручивающееся основание из гранита, длина A = 500 мм

Special bases

P/N: tt-110-173->
 Description: version 173, measuring base with wide prism for shafts up to a diameter of Ø 600 mm, made of cast iron, length L = 110 mm,

P/N: tt-150-173->
 Description: version 173, measuring base with wide prism for shafts up to a diameter of Ø 600 mm, made of cast iron, length L = 150 mm

P/N: tt-200-173->
 Description: version 173, measuring base with wide prism for shafts up to a diameter of Ø 600 mm, made of cast iron, length L = 200 mm



Специальные основания

Артикул: tt-110-173->
 Описание: Тип 173, призматическое основания для измерений на валах диаметром до 600 мм, сделано из чугуна, длина 110 мм

Артикул: tt-150-173->
 Описание: Тип 173, призматическое основания для измерений на валах диаметром до 600 мм, сделано из чугуна, длина 150 мм

Артикул: tt-200-173->
 Описание: Тип 173, призматическое основание для измерений на валах диаметром до 600 мм, сделано из чугуна, длина 200 мм



Specifications for measuring bases for BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

For the measuring instruments MINILEVEL NT/LEVELTRONIC NT and BlueLEVEL/BlueLEVEL BASIC various horizontal and angular measuring bases are available. Depending on the measuring tasks, each of them has its specific advantages.

Further options on request. We manufacture all kinds of measuring bases according to customers requirements.

Angular measuring bases in various versions

Перечень измерительных оснований для BLUELEVEL / BLUELEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

Для BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT и LEVELTRONIC NT доступны различные горизонтальные и угловые измерительные основания. В зависимости от поставленных задач каждое основание имеет свои преимущества.

Дополнительная информация по запросу. Мы производим все виды измерительных оснований в соответствии с требованиями заказчика.

Угловые измерительные основания в различных исполнениях

	Net weight (kg) / Вес нетто (кг)
150 × 150 mm	1.700
200 × 200 mm	2.750

P/N: tt->
 Description: version 213, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, without magnetic inserts.

P/N: tt->
 Description: version 217, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, with magnetic inserts in vertical base.



Артикул: tt->
 Описание: тип 213, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы плоские без магнитных вставок.

Артикул: tt->
 Описание: тип 217, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальные базы плоские, магнитные вставки в вертикальной.



P/N: ttt-<bbb>-233-<sss>

Description: **version 233**, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal base prismatic and vertical base flat, without magnetic inserts.

P/N: ttt-<bbb>-243-<sss>

Description: **version 243**, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, without magnetic inserts.

P/N: ttt-<bbb>-247-<sss>

Description: **version 247**, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in vertical base.

P/N: ttt-<bbb>-248-<sss>

Description: **version 248**, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in horizontal and vertical base.

P/N: ttt-<bbb>-249-<sss>

Description: **version 249**, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in horizontal base.

P/N: ttt-200-24E-<sss>

Description: **version 24E**, Angular base 200 mm made of cast iron, contact surfaces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal + vertical base flat, without magnetic inserts, similar to version -213- but with special handle from nivelSWISS.

P/N: ttt-200-24F-<sss>

Description: **version 24F**, Angular base 200 mm made of cast iron, contact surfaces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal + vertical base prismatic, without magnetic inserts, similar to version -243- but with special handle from nivelSWISS.

P/N: ttt-200-24G-<sss>

Description: **version 24G**, Angular base 200 mm made of cast iron, contact surfaces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal + vertical base flat, with small magnetic inserts facilitating the alignment (not holding the instrument), similar to version -213- but with special handle from nivelSWISS.

Артикул: ttt-<bbb>-233-<sss>

Описание: **тип 233**, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная база призматическая, вертикальная база плоская, без магнитных вставок.

Артикул: ttt-<bbb>-243-<sss>

Описание: **тип 243**, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические, без магнитных вставок.

Артикул: ttt-<bbb>-247-<sss>

Описание: **тип 247**, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной базе.

Артикул: ttt-<bbb>-248-<sss>

Описание: **тип 248**, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной и горизонтальной базах.

Артикул: ttt-<bbb>-249-<sss>

Описание: **тип 249**, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в горизонтальной базе.

Артикул: ttt-200-24E-<sss>

Описание: **тип 24E**, угловое основание 200 мм из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы плоские, без магнитных вставок, как версия -213-, но со специальной рукояткой nivelSWISS.

Артикул: ttt-200-24F-<sss>

Описание: **тип 24F**, угловое основание 200 мм из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические, без магнитных вставок, как версия -243-, но со специальной рукояткой nivelSWISS.

Артикул: ttt-200-24G-<sss>

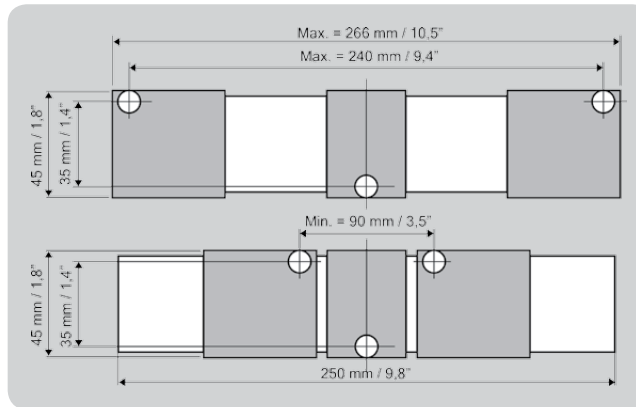
Описание: **тип 24G**, угловое основание 200 мм из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы плоские, с небольшими магнитными вставками, облегчающими позиционирование инструмента (не держат инструмент), как версия -213-, но со специальной рукояткой nivelSWISS.

Specifications for measuring bases for BlueLEVEL / BlueLEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

Перечень измерительных оснований для BLUELEVEL / BLUELEVEL BASIC / MINILEVEL NT / LEVELTRONIC NT

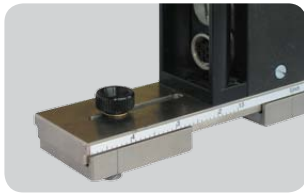
For the measuring instruments MINILEVEL NT/LEVELTRONIC NT and BlueLEVEL/BlueLEVEL BASIC various horizontal and angular measuring bases are available. Depending on the measuring tasks, each of them has its specific advantages.

Further options on request. We manufacture all kinds of measuring bases according to customers requirements.



Для BlueLEVEL/BlueLEVEL BASIC/ MINILEVEL NT и LEVELTRONIC NT доступны различные горизонтальные и угловые измерительные основания. В зависимости от поставленных задач каждое основание имеет свои преимущества.

Дополнительная информация по запросу. Мы производим все виды измерительных оснований в соответствии с требованиями заказчика.



Version 453 / Flexbase

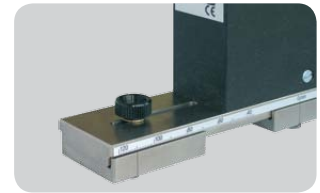
P/N: ttt-250-453-<sss>

Inch-scale (left picture)
mm-scale (right picture)

Тип 453 / Раздвижное основание

Артикул: ttt-250-453-<sss>

Шкала дюймов (фото слева)
Шкала миллиметров (фото справа)



Flexbase technical specifications	Dimensions (in)	Dimensions (mm)
Base length / base width	9.8 × 1.8	250 × 45
Adjustable step length / Standard	3.5 ... 9.4	90 ... 240
Extended range (adjustable step length)	2.75 ... 10.6	70 ... 270
Dimensions of three-point Tungsten carbide base (∅, Distance width)	~ 3/8 1.4	10 35

Раздвижное основание, техническое описание	Размеры (дюйм)	Размеры (мм)
Длина / ширина основания	9.8 × 1.8	250 × 45
Регулируемая длина шага / Стандарт	3.5 ... 9.4	90 ... 240
Регулируемая длина шага / расширенный диапазон	2.75 ... 10.6	70 ... 270
Определение по трем точкам (∅, ширина дистанции)	~ 3/8 1.4	10 35



Системы
электронных уровней
BlueSYSTEM,
BlueSYSTEM BASIC

BlueSYSTEM, BlueLEVEL, BlueMETER with or without wireless data transmission**The latest generation of inclination measuring instruments and systems**

BlueSYSTEM, BlueLEVEL, BlueMETER

The BlueSYSTEM is a continuous further enhancement of the well known and well established measuring instruments MINILEVEL NT and LEVELTRONIC NT.

A BlueSYSTEM normally consists of one or two BlueLEVEL measuring instruments and an indicating unit BlueMETER. Depending on the application the BlueMETER can also be connected to a PC with evaluation software allowing the on-line evaluation and presentation of the measured values.

As its predecessor this newest generation of high precision electronic inclination measuring instruments is specifically suitable for the precision measurement of smallest angles. Applications are therefore in particular the measurement of flatness of surface plates or the measurement of the geometry of machine tools.

The sensor itself, the heart of every precision measuring instrument, has been further developed as well, to allow precise measurements even under critical environmental conditions.

BlueSYSTEM is optimized for wireless transmission of the data. Nevertheless the instruments can also be ordered without the radio modules. Those instruments can be upgraded with radio transmission modules at a later stage.

The key features of these new series of instruments are:

- Compact and pleasant design which is functionally optimised for precision measurement
- Wireless data transmission based on the internationally approved Bluetooth™-standard (Option)
- Large and easy-to-read LCD display which can be read from both sides since the handle can be rotated
- Each instrument has its own specific address allowing the use of several independent systems in the same room without interfering with each other
- Since each instrument has a built in Infrared receiver, the measurement can be initiated at any instrument
- There are three sensitivities available:
 - BlueLEVEL 1 µm/m: range ± 20 mm/m
 - BlueLEVEL 5 µm/m: range ± 100 mm/m
 - BlueLEVEL 10 µm/m: range ± 200 mm/m
- Linearity according to DIN 2276
- All instruments are equipped with RS232 / RS485 interfaces
- Powered by standard 1.5V batteries type "C"
- In compliance with CE regulations and all applicable EMC regulations

Clean room Application

In so called „clean room“- applications there are restrictions to use wood. We are therefore offering the BlueLEVEL and the BlueCLINO with aluminum handle instead of a wooden handle. These options do not have dedicated part numbers; you simply have to mark the option on the order.



BlueLEVEL with horizontal base
for cleanrooms

BlueSYSTEM, BlueLEVEL, BlueMETER с системой беспроводной передачи данных и без нее**Последнее поколение уровней и систем измерения угловых отклонений**

BlueSYSTEM, BlueLEVEL, BlueMETER

BlueSYSTEM – результат непрерывного совершенствования известных и хорошо зарекомендовавших себя электронных уровней MINILEVEL NT и LEVELTRONIC NT.

BlueSYSTEM обычно состоит из двух электронных уровней BlueLEVEL и дисплейного блока BlueMETER. В зависимости от применения BlueMETER также может быть подключен к компьютеру с различным программным обеспечением для отображения и интерпретации измеренных значений в режиме реального времени.

Как и предшествующее поколение, BlueSYSTEM является идеальным инструментом для измерения угловых отклонений с высокой точностью. BlueSYSTEM нашла свое применение в области определения отклонений от плоскостности, линейности различных объектов, а также идеально подходит для определения геометрических отклонений в конструкциях машин и станков.

Датчик являющийся основой каждого электронного уровня получил ряд усовершенствований, чтобы обеспечивать точность измерений даже в критических условиях.

BlueSYSTEM имеет возможность беспроводной передачи данных. Уровни и дисплейный блок могут заказываться без радио модулей и быть дополненными ими на более поздней стадии.

Основные особенности новой серии электронных уровней :

- Компактный и приятный дизайн, который функционально оптимизирован для точных измерений
- Беспроводная передача данных на основе международно-признанного Bluetooth™-стандарта (опция)
- Большой и легко читаемый ЖК-дисплей, который можно прочитать с обеих сторон, так как рукоятка может поворачиваться
- Каждый прибор имеет свой определенный адрес, что позволяет использовать несколько независимых систем в одном помещении, не мешая друг другу
- Так как каждый прибор имеет встроенный инфракрасный приемник, измерение может быть инициировано с любого инструмента
- Три доступных чувствительности:
 - BlueLEVEL 1 мкм/м: диапазон ± 20 мм/м
 - BlueLEVEL 5 мкм/м: диапазон ± 100 мм/м
 - BlueLEVEL 10 мкм/м: диапазон ± 200 мм/м
- Линейность в соответствии с DIN 2276
- Все приборы имеют интерфейсы RS232 / RS485
- Работают на стандартных элементах питания 1,5 В типа «С»

**Лабораторное исполнение**

На некоторых производствах существуют ограничения на использование деревянных частей. Поэтому мы предлагаем BlueLEVEL и BlueCLINO с алюминиевой рукояткой. Опция не имеет идентификационного номера, поэтому при заказе поставьте пометку.

BlueLEVEL с горизонтальной базой, лабораторное исполнение



BlueLEVEL

With horizontal base

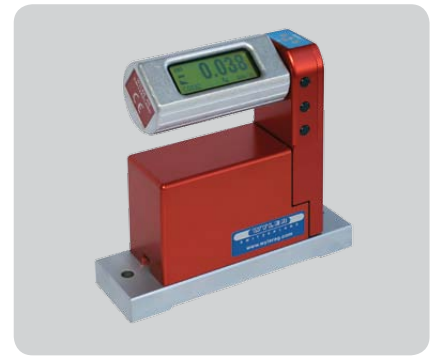
С горизонтальным основанием



BlueLEVEL

With angular base

С угловым основанием



BlueLEVEL

With horizontal base for cleanroom

С горизонтальным основанием, лабораторное исполнение

Technical data for the radio transmission BlueSYSTEM (if available)

Sender / Receiver BlueSYSTEM with Bluetooth® wireless technology	
Frequency	ISM-Band / 2,4000 - 2,4835 GHz
Modulation	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
Used Net-structure	Point to point / Point to multi-point
RF Output power	max. + 17 dBm / Class 1
Sensitive level Receiver	-80 dBm
Batteries BlueLEVEL + BlueTC:	2 × 1.5V Alkaline, Size "C" or/oder 2 × 1.2V NiMH, Size "C"

BlueLEVEL technical specifications			
Sensitivity	1 µm/m 0.2 Arcsec	5 µm/m 1 Arcsec	10 µm/m 2 Arcsec
Display range (mm/m)	± 20	± 100	± 200
Limits of error <0.5 full-scale (DIN 2276)	max 1 % of measured value + min 1 digit		
Limits of error >0.5 full-scale (DIN 2276)	max 1 % of (2 × measured value - 0.5 × full-scale)		
Temperature error / °C (∅10 °C) / DIN 2276	up to / bis 2 000 µm/m: max	up to / bis 10 000 µm/m: max	up to / bis 20 000 µm/m: max
	up to bis 20 000 µm/m: max	up to bis 100 000 µm/m: max	up to bis 200 000 µm/m: max
Settling time, value available	within 3 seconds		
Digital output	RS232 / RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps		
External power supply	BlueLEVEL: + 5 V DC, max 450 mW		
Operating temperature range	0 ... +40 °C		
Storage temperature range	-20 ... +70 °C		
Net weight, including batteries (BlueLEVEL without measuring base)	BlueLEVEL: 1200 g		

Техническая спецификация радио модуля BlueSYSTEM (при наличии)

Приемник / Передатчик BlueSYSTEM с беспроводной технологией Bluetooth®	
Частота	ISM-диапазон / 2,4000–2,4835 ГГц
Модуляция	ППРЧ (Псевдослучайная перестройка рабочей частоты)
Поддерживаемые сетевые структуры	Точка – точка / Точка – много точек
Выходная мощность	макс. + 17 дБм / Класс 1
Уровень чувствительности приемника	-80 дБм
Элемент питания BlueLEVEL + BlueTC:	2 × 1.5 В Alkaline, тип «С» или 2 × 1.2 В NiMH, тип «С»

Техническая спецификация BlueLEVEL			
Чувствительность	1 мкм/м	5 мкм/м	10 мкм/м
	0.2 угл. сек.	1 угл. сек.	2 угл. сек.
Рабочий диапазон	± 20 мм/м	± 100 мм/м	± 200 мм/м
Предел погрешности <0.5 полной шкалы (DIN 2276)	макс. 1 % измеренного значения + мин. 1 цифра		
Предел погрешности >0.5 full-scale (DIN 2276)	макс. 1 % от (2 × измеренного значения - 0.5 × полной шкалы)		
Температурная погрешность / °C (∅ 10 °C) / DIN 2276	до 2000 мкм/м: макс. 2 мкм/м	до 10000 мкм/м: макс. 10 мкм/м	до 20000 мкм/м: макс. 20 мкм/м
	до 20000 мкм/м: макс. 20 мкм/м	до 100000 мкм/м: макс. 100 мкм/м	до 200000 мкм/м: макс. 200 мкм/м
	до 200000 мкм/м: макс. 200 мкм/м	до 1000000 мкм/м: макс. 1000 мкм/м	до 2000000 мкм/м: макс. 2000 мкм/м
Время готовности	не более 3 с		
Выходной сигнал	RS232 / RS485, асинхронный, 7 бит, 2 стоповых бита, нечетный, 9600 бод		
Внешнее питание	BlueLEVEL: + 5 В, макс. 450 мВ		
Рабочая температура	0 ... +40 °C		
Температура хранения	-20 ... +70 °C		
Вес, включая элементы питания (BlueLEVEL без измерительного основания)	BlueLEVEL: 1200 гр.		

Units (BlueMETER only)			Единицы измерения (только для BlueMETER)		
mm per m / 2 decimals	XXXX.XX	mm/m	мм на м / 2 десятичных	XXXX.XX	mm/m
mm per m / 3 decimals	XXX.XXX	mm/m	мм на м / 3 десятичных	XXX.XXX	mm/m
Inch per 10 Inch / 4 decimals	XX.XXXX	"/10"	дюйм на 10 дюймов / 4 десятичных	XX.XXXX	"/10"
Inch per 12 Inch / 4 decimals	XX.XXXX	"/12"	дюйм на 12 дюймов / 4 десятичных	XX.XXXX	"/12"
milliradian / 2 decimals	XXXX.XX	mRad	миллирадиан / 2 десятичных	XXXX.XX	mRad
milliradian / 3 decimals	XXX.XXX	mRad	миллирадиан / 3 десятичных	XXX.XXX	mRad
degree / 3 decimals	XXX.XXX°	DEG	градус / 3 десятичных	XXX.XXX°	DEG
degree + minutes	XXXX°XX'	DEG	градус + минуты	XXXX°XX'	DEG
arcseconds	XXXXXX"	DEG	угловые секунды	XXXXXX"	DEG
arcminutes + arcseconds	XXXX'XX"	DEG	угловые минуты + угловые секунды	XXXX'XX"	DEG
degree + minutes + seconds	XX°XX'XX"	DEG	градус + минуты + секунды	XX°XX'XX"	DEG
arcseconds / 1 decimal	XXXXX.X"	DEG	угловые секунды / 1 десятичный	XXXXX.X"	DEG
mills / 2 decimals	XXXX.XXX	A‰	артиллеристская промилле ‰ / 2 десятичных	XXXX.XXX	A‰
per mille / 2 decimals	XXXX.XXX	‰	промилле / 2 десятичных	XXXX.XXX	‰
mm per REL. Base / 2 decimals	XXXX.XX	mm/REL	мм на ОТН. база / 2 десятичных	XXXX.XX	mm/REL
mm per REL. Base / 3 decimals	XXXX.XXX	mm/REL	мм на ОТН. база / 3 десятичных	XXXX.XXX	mm/REL
inch per REL. Base / 4 decimals	XX.XXXX	"/REL	дюйм на ОТН. база / 4 десятичных	XX.XXXX	"/REL
gon (grade) / 3 decimals	XXX.XXX	GON	гон (град) / 3 десятичных	XXX.XXX	GON
gon (grade) / 4 decimals	XX.XXXX	GON	гон (град) / 4 десятичные	XX.XXXX	GON

	Sensitivity / Чувствительность	P/N / Артикул			
		Dimensions, Base length (mm) / Размеры, длина основания (мм)			
		110, B:45	150, B:45	200, B:45	250 (variable / переменная), B:45
without wireless data transmission / без беспроводной системы	1 мкм/м 0.2 угл. сек.	016-110-xxx-001	016-150-xxx-001	016-200-xxx-001	016-250-453-001
	5 мкм/м 1 угл. сек.	016-110-xxx-005	016-150-xxx-005	016-200-xxx-005	016-250-453-005
	10 мкм/м 2 угл. сек.	016-110-xxx-010	016-150-xxx-010	016-200-xxx-010	016-250-453-010
with wireless data transmission / с беспроводной системой	1 мкм/м 0.2 угл. сек.	016F110-xxx-001	016F150-xxx-001	016F200-xxx-001	016F250-453-001
	5 мкм/м 1 угл. сек.	016F110-xxx-005	016F150-xxx-005	016F200-xxx-005	016F250-453-005
	10 мкм/м 2 угл. сек.	016F110-xxx-010	016F150-xxx-010	016F200-xxx-010	016F250-453-010

Scope of delivery:

- Measuring instrument as ordered
- 2 batteries 1.5V, size C
- 1 Infrared remote control (Infrared zapper BLUE)
- Plastic case with manual

Комплект поставки:

- Электронный уровень согласно заказу
- 2 Элемента питания 1.5 В, тип С
- 1 ИК пульт дистанционного управления
- Пластиковый кейс с инструкцией

Calibration Certificate:

- The BlueLEVEL can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge



Калибровочный сертификат:

- BlueLEVEL может поставляться с калибровочным сертификатом по запросу.

Typical standard configurations for BlueLEVEL with
or without wireless data transmissionСтандартные измерительные основания для
BlueLEVEL с системой беспроводной передачи
данных и без нее

Configuration	Sensitivity / чувствительность	without wireless data transmission / без беспроводной передачи данных	with wireless data transmission / с беспроводной передачей данных	Конфигурация
		P/N / Артикул		
BlueLEVEL horizontal / Base length 110 mm Version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-110-113-001 016-110-113-005 016-110-113-010	016F110-113-001 016F110-113-005 016F110-113-010	BlueLEVEL горизонтальный /длина основания 110 мм. Тип 113, чугунное призматические поверхности шабрены, прочие поверхности хромированные, без магнитных вставок
BlueLEVEL horizontal / Base length 150 mm Version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-113-001 016-150-113-005 016-150-113-010	016F150-113-001 016F150-113-005 016F150-113-010	BlueLEVEL горизонтальный /длина основания 150 мм. Тип 113, чугунное призматические поверхности шабрены, прочие поверхности хромированные, без магнитных вставок
BlueLEVEL horizontal / Base length 200 mm Version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-200-113-001 016-200-113-005 016-200-113-010	016F200-113-001 016F200-113-005 016F200-113-010	BlueLEVEL горизонтальный /длина основания 200 мм. Тип 113, чугунное призматические поверхности шабрены, прочие поверхности хромированные, без магнитных вставок
BlueLEVEL horizontal / Base length 110 mm Type 122, steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-110-122-001 016-110-122-005 016-110-122-010	016F110-122-001 016F110-122-005 016F110-122-010	BlueLEVEL горизонтальный / длина основания 110 мм. Тип 122, из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хромированные, без магнитных вставок
BlueLEVEL horizontal / Base length 150 mm Type 122, steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated, without magnetic inserts, 2 mounting holes Ø 7mm, distance 130 mm	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-122-001 016-150-122-005 016-150-122-010	016F150-122-001 016F150-122-005 016F150-122-010	BlueLEVEL горизонтальный / длина основания 150 мм. Тип 122, из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хромированные, без магнитных вставок с двумя сквозными отверстиями диаметром 7 мм (для оснований 150 L=130 мм и 200 L=170 мм).
BlueLEVEL horizontal / Base length 200 mm Type 122, steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated, without magnetic inserts, 2 mounting holes Ø 7mm, distance 170 mm	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-200-122-001 016-200-122-005 016-200-122-010	016F200-122-001 016F200-122-005 016F200-122-010	BlueLEVEL горизонтальный / длина основания 200 мм. Тип 122, из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хромированные, без магнитных вставок с двумя сквозными отверстиями диаметром 7 мм (для оснований 150 L=130 мм и 200 L=170 мм).
BlueLEVEL horizontal / Base length 150 mm Version 127, horizontal cast iron base, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, with magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-127-001 016-150-127-005 016-150-127-010	016F150-127-001 016F150-127-005 016F150-127-010	BlueLEVEL горизонтальный /длина основания 130 мм. Тип 127, из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, с магнитными вставками.
BlueLEVEL horizontal / Base length 150 mm Version 133, horizontal measuring base of cast iron, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, for screwing-on (with slots at either end)	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-133-001 016-150-133-005 016-150-133-010	016F150-133-001 016F150-133-005 016F150-133-010	BlueLEVEL горизонтальный /длина основания 150 мм. Тип 133, из чугуна, плоские контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, с прорезями на торцах
BlueLEVEL with Flexbase Version 453, Flexbase 250 mm x 45 mm / Adjustable step length from 90 mm up to 240 mm	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-250-453-001 016-250-453-005 016-250-453-010	016F250-453-001 016F250-453-005 016F250-453-010	BlueLEVEL горизонтальный Тип 453, настраиваемый /габариты основания 250*45 мм. диапазон настройки 90-240 мм.

Typical standard configurations for BlueLEVEL with
or without wireless data transmissionСтандартные измерительные основания для
BlueLEVEL с системой беспроводной передачи
данных и без нее

Configuration	Sensitivity / чувствительность	without wireless data transmission / без беспроводной передачи данных	with wireless data transmission / с беспроводной передачей данных	Конфигурация
		P/N / Артикул		
BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 243, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-243-001 016-150-243-005 016-150-243-010	016F150-243-001 016F150-243-005 016F150-243-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 150 мм Тип 243, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические, без магнитных вставок
BlueLEVEL angular base / Base length 200 mm Version 243, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-200-243-001 016-200-243-005 016-200-243-010	016F200-243-001 016F200-243-005 016F200-243-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 200 мм Тип 243, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические, без магнитных вставок
BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 247, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in vertical base	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-247-001 016-150-247-005 016-150-247-010	016F150-247-001 016F150-247-005 016F150-247-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 150 мм Тип 247, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной базе
BlueLEVEL angular base / Base length 200 mm Version 247, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in vertical base	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-200-247-001 016-200-247-005 016-200-247-010	016F200-247-001 016F200-247-005 016F200-247-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 200 мм Тип 247, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной базе
BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 248, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in horizontal and vertical base	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-248-001 016-150-248-005 016-150-248-010	016F150-248-001 016F150-248-005 016F150-248-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 150 мм Тип 248, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной и горизонтальной базах
BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 213, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, without magnetic inserts	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-150-213-001 016-150-213-005 016-150-213-010	016F150-213-001 016F150-213-005 016F150-213-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 150 мм Тип 213, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированные, горизонтальная и вертикальная базы без магнитных вставок
Configuration	Sensitivity / чувствительность	without wireless data transmission / без беспроводной передачи данных	with wireless data transmission / с беспроводной передачей данных	Конфигурация
		P/N / Артикул		
BlueLEVEL angular base / base length 200 mm Version 213, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, without magnetic inserts, with special handle from nivelSWISS	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-200-24E-001 016-200-24E-005 016-200-24E-010	016F200-24E-001 016F200-24E-005 016F200-24E-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 200 мм Тип 213, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы без магнитных вставок, со специальной рукояткой nivelSWISS
BlueLEVEL angular base / base length 200 mm Version 243, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, without magnetic inserts, with special handle from nivelSWISS	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	016-200-24F-001 016-200-24F-005 016-200-24F-010	016F200-24F-001 016F200-24F-005 016F200-24F-010	BlueLEVEL Угловой / Длина основания 200 мм Version 243, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы без магнитных вставок со специальной рукояткой nivelSWISS

**Engineerset BlueSYSTEM BlueLEVEL-BlueMETER SIGMA
with or without wireless data transmission**

A set of instruments, also called ENGINEER SET BlueSYSTEM normally consists of one or two BlueLEVEL and one BlueMETER SIGMA, forming the ideal tool for measuring flatness and machines under work shop conditions. Furthermore, the ENGINEER SET can be used for any levelling task or analysis of rotations.

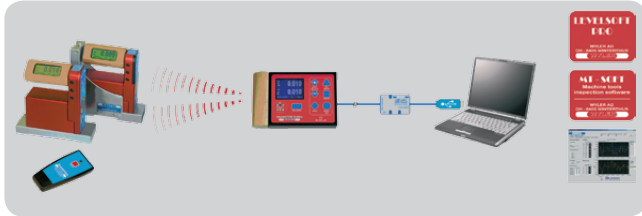


The ENGINEER SET is specifically adapted to the needs of the metrology specialist taking care of machine tool components. There is a broad range of applications due to the possibility to use differential measurement.

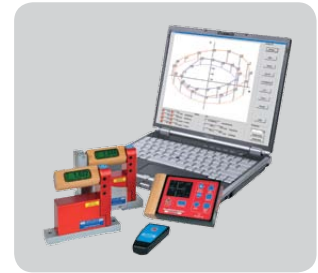
Thanks to its outstanding features and to the special transportation case the ENGINEER SET can be used in-house or be taken along to customers.

Typical standard configuration of a BlueSYSTEM engineers set:

- 1 BlueLEVEL, horizontal version BlueLEVEL with horizontal base, flat contact surfaces of hardened steel, precision lapped, with dust grooves, base length 150mm, sensitivity 1 $\mu\text{m}/\text{m}$
- 1 BlueLEVEL, angular version BlueLEVEL with angular base, made of cast iron, contact surfaces hand scraped, horizontal and vertical bases prismatic, base length 150 mm, sensitivity 1 $\mu\text{m}/\text{m}$ (can be used to measure vertical and horizontal planes and shafts)
- 1 BlueMETER SIGMA
- 1 Infrared remote control (Infrared zapper BLUE)
- 2 cables, length 2.5 m each

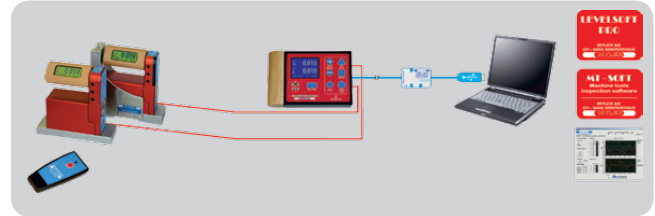
**Инженерный набор BlueSYSTEM BlueLEVEL-
BlueMETER SIGMA с системой беспроводной передачи
данных и без нее**

Набор приборов, называемый инженерным набором BlueSYSTEM, обычно состоит из одного или двух BlueLEVEL и одного BlueMETER SIGMA, представляет собой идеальный набор для измерения плоскостности, угловых отклонений в станках, машинах и другого оборудования в условиях производства. ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР позволяет решать широкий спектр задач.



Стандартная конфигурация BlueSYSTEM инженерного набора:

- 1 BlueLEVEL горизонтальное измерительное основание из закаленной стали, контактные поверхности полированные, с пазами для отвода пыли, длина базы 150 мм., чувствительность 1 мкм/м.
- 1 BlueLEVEL угловое основание из чугуна, контактные поверхности шаблены, горизонтальная и вертикальная базы призматические, длина базы 150 мм., чувствительность 1 мкм/м. (может быть использован для измерений на вертикальных и горизонтальных валах и плоскостях)
- 1 BlueMETER SIGMA
- 1 ИК пульт дистанционного управления
- 2 Кабеля длиной 2.5 м.



Options and accessories for BlueSYSTEM ENGINEER SET with/without wireless data transmission

Опции и аксессуары BlueSYSTEM ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР с системой беспроводной передачи данных и без нее

	Description	P/N		Описание	Артикул
Cables / Software	Adapter Cable KIT for entering measuring data through BlueMETER into a PC / laptop without software LEVELSOFT PRO consisting of: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Special cable assembly, 2.5 m, with integrated Interface RS232 • 1 Power supply 24V (for indoor use only), without connecting cable to wall socket • 1 Remote key 2.5 m 	016-232-IR0	Кабели / Программное обеспечение	Набор кабелей для передачи данных на ПК/Ноутбук через BlueMETER без программного обеспечения LEVELSOFT PRO. В составе: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Кабель передачи данных RS232, 2.5 м. • 1 Кабель питания 24 В (только для использования в помещении) • 1 Выносная кнопка 2.5 м. 	016-232-IR0
	Adapter Cable KIT for entering measuring data through BlueMETER into a PC / laptop including software LEVELSOFT PRO consisting of: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Special cable assembly, 2.5 m, with integrated Interface RS232 • 1 Power supply 24V (for indoor use only), without connecting cable to wall socket • 1 Remote key 2.5 m • Software LEVELSOFT PRO 	016-232-IR1-D		Набор кабелей для передачи данных на ПК/Ноутбук через BlueMETER с программным обеспечением LEVELSOFT PRO. В составе: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Кабель передачи данных RS232, 2.5 м. • 1 Кабель питания 24 В (только для использования в помещении) • 1 Выносная кнопка 2.5 м. • Программное обеспечение LEVELSOFT PRO 	016-232-IR1-D
	Adapter Cable KIT for entering measuring data through BlueMETER into a PC / laptop including software LEVELSOFT PRO consisting of: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Special cable assembly, 2.5 m, with integrated USB-Interface • Software LEVELSOFT PRO 	016-USB-IR1-D		Набор кабелей для передачи данных на ПК/Ноутбук через BlueMETER с программным обеспечением LEVELSOFT PRO. В составе: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Кабель передачи данных RS232, 2.5 м. • Программное обеспечение LEVELSOFT PRO 	016-USB-IR1-D
Various	USB Adapter RS232 / USB	024-232-USB	Прочее	USB адаптер RS232 / USB	024-232-USB
Upgrade for wireless data transmission	Upgrade for wireless data transmission for BlueSYSTEMS (BlueLEVEL and BlueMETER SIGMA) / factory mounting		Дополнение модулем беспроводной передачи данных	Дополнение модулем беспроводной передачи данных BlueSYSTEMS (BlueLEVEL и BlueMETER SIGMA)	
	For BlueLEVEL	016-999-F-BL		Для BlueLEVEL	016-999-F-BL
	For BlueMETER SIGMA	016-999-F-BMS		Для BlueMETER SIGMA	016-999-F-BMS
Software	Software LEVELSOFT PRO (see page 68)		Программное обеспечение	Software LEVELSOFT PRO (стр. 68)	
	MT-SOFT software, incl. LEVELSOFT PRO (see page 72)			MT-SOFT software, включая LEVELSOFT PRO (стр. 72)	



BlueLEVEL with BlueMETER SIGMA and Laptop with measuring software



BlueLEVEL, BlueMETER SIGMA и компьютер с программным обеспечением



Hereafter you will find some of the most common configurations for BlueSYSTEM ENGINEER SETS with/without wireless data transmission. Other configurations are possible as requested.

Ниже вы можете найти некоторые из наиболее часто применяемых конфигураций ИНЖЕНЕРНОГО НАБОРА BlueSYSTEM с системой беспроводной передачи данных и без нее. Также возможны другие конфигурации.

Typical standard configurations for BlueSYSTEM Engineer Set with or without wireless data transmission

Стандартные конфигурации для BLUESYSTEM инженерный набор с системой беспроводной передачи данных и без нее

With BlueMETER SIGMA	Sensitivity / Чувствительность	without wireless data transmission / без системы беспроводной передачи данных	with wireless data transmission / с системой беспроводной передачи данных	C BlueMETER SIGMA
Scope of delivery		P/N / Артикул		Комплект поставки
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<sss> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic 1 BlueMETER SIGMA 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	022-150-503-001 022-150-503-005 022-150-503-010	022F150-503-001 022F150-503-005 022F150-503-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<sss> Плоское основание длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние 130 мм. 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<sss> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueLEVEL / 016X150-247-<sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic, vertical base with magnetic inserts 1 BlueMETER SIGMA 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	022-150-504-001 022-150-504-005 022-150-504-010	022F150-504-001 022F150-504-005 022F150-504-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<sss> Плоское основание длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние 130 мм. 1 BlueLEVEL / 016X150-247-<sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная поверхность с магнитными вставками 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-248-<sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic, vertical and horizontal base with magnetic inserts 1 BlueMETER SIGMA 1 cable 2,5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	022-150-559-001 022-150-559-005 022-150-559-010	022F150-559-001 022F150-559-005 022F150-559-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-248-<sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная и горизонтальная поверхности с магнитными вставками 1 BlueMETER SIGMA 1 Кабель 2,5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<sss> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueMETER SIGMA 1 cable 2,5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	022-150-570-001 022-150-570-005 022-150-570-010	022F150-570-001 022F150-570-005 022F150-570-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<sss> Плоское основание длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние 130 мм. 1 BlueMETER SIGMA 1 Кабель 2,5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X110-122-<sss> flat steel base 110 mm, with dust grooves 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic 1 BlueMETER SIGMA 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	022-110-645-001 022-110-645-005 022-110-645-010	022F110-645-001 022F110-645-005 022F110-645-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X110-122-<sss> Плоское основание длиной 110 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние 130 мм. 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X200-122-<sss> flat steel base 200 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=170 mm 1 BlueLEVEL / 016X200-247-<sss> angular base of cast iron 200 mm, both faces prismatic, vertical base with magnetic inserts 1 BlueMETER SIGMA 2 cables 5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	022-200-515-001 022-200-515-005 022-200-515-010	022F200-515-001 022F200-515-005 022F200-515-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X200-122-<sss> Плоское основание длиной 200 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние 170 мм. 1 BlueLEVEL / 016X200-247-<sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная поверхность с магнитными вставками 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 5 м

With BlueMETER	Sensitivity / Чувствительность	without wireless data transmission / без системы беспроводной передачи данных	with wireless data transmission / с системой беспроводной передачи данных	C BlueMETER SIGMA
Scope of delivery		P/N / Артикул		Комплект поставки
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<i><sss></i> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<i><sss></i> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic 1 BlueMETER 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	020-150-503-001 020-150-503-005 020-150-503-010	020F150-503-001 020F150-503-005 020F150-503-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<i><sss></i> Плоское основание длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние130 мм. 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<i><sss></i> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<i><sss></i> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueLEVEL / 016X150-247-<i><sss></i> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic, vertical base with magnetic inserts 1 BlueMETER 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	020-150-504-001 020-150-504-005 020-150-504-010	020F150-504-001 020F150-504-005 020F150-504-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<i><sss></i> Плоское основание длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние130 мм. 1 BlueLEVEL / 016X150-247-<i><sss></i> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная поверхность с магнитными вставками 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-248-<i><sss></i> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic, vertical and horizontal base with magnetic inserts 1 BlueMETER 1 cable 2,5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	020-150-559-001 020-150-559-005 020-150-559-010	020F150-559-001 020F150-559-005 020F150-559-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-248-<i><sss></i> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная и горизонтальная поверхности с магнитными вставками 1 BlueMETER SIGMA 1 Кабель 2,5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<i><sss></i> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueMETER 1 cable 2,5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	020-150-570-001 020-150-570-005 020-150-570-010	020F150-570-001 020F150-570-005 020F150-570-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X150-122-<i><sss></i> Плоское основание длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние130 мм. 1 BlueMETER SIGMA 1 Кабель 2,5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X110-122-<i><sss></i> flat steel base 110 mm, with dust grooves 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<i><sss></i> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic 1 BlueMETER 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	020-110-645-001 020-110-645-005 020-110-645-010	020F110-645-001 020F110-645-005 020F110-645-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X110-122-<i><sss></i> Плоское основание длиной 110 мм, с пазами для отвода пыли и двумя 1 BlueLEVEL / 016X150-243-<i><sss></i> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X200-122-<i><sss></i> flat steel base 200 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=170 mm 1 BlueLEVEL / 016X200-247-<i><sss></i> angular base of cast iron 200 mm, both faces prismatic, vertical base with magnetic inserts 1 BlueMETER 2 cables 5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	020-200-515-001 020-200-515-005 020-200-515-010	020F200-515-001 020F200-515-005 020F200-515-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL / 016X200-122-<i><sss></i> Плоское основание длиной 200 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм/расстояние170 мм. 1 BlueLEVEL / 016X200-247-<i><sss></i> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная поверхность с магнитными вставками 1 BlueMETER SIGMA 2 Кабеля 5 м

Scope of delivery:

- Measuring and display instruments according to the configuration specified by the part number of the set
- Cables and Infrared remote control (Infrared-zapper BLUE)
- Batteries 1.5V, size „C“ for BlueLEVEL and BlueMETER
- Plastic case with manual

Calibration Certificate:

- The ENGINEER SET can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge

Комплект поставки:

- Уровни и дисплейный блок согласно номеру заказа
- Кабели и ИК пульт дистанционного управления
- Элементы питания 1.5 В, Тип „С“ для BlueLEVEL и BlueMETER
- Пластиковый кейс с инструкцией.

Калибровочный сертификат:

- ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР может поставляться с калибровочным сертификатом по запросу.

Accessories for BlueLEVEL with / without wireless data transmission	P/N / Артикул	Аксессуары для BlueLEVEL с системой беспроводной передачи данных и без нее
BlueMETER SIGMA without „Radio Module“	016-004-002	BlueMETER SIGMA без радиомодуля
BlueMETER SIGMA with integrated „Radio Module“	016F004-002	BlueMETER SIGMA с радиомодулем
BlueMETER without „Radio Module“	016-004-001	BlueMETER без радиомодуля
BlueMETER with integrated „Radio Module“	016F004-001	BlueMETER с радиомодулем
BlueMETER LIGHT / active display module	016-005-003	BlueMETER LIGHT / Активный дисплейный блок
Battery 1.5V, size C <ul style="list-style-type: none"> • single battery 	604-065-C	Элемент питания 1.5 В, Тип С <ul style="list-style-type: none"> • Одна штука
Cable connecting BlueLEVEL to BlueMETER (Standard) <ul style="list-style-type: none"> • 2.5 m • 5 m 	065-025-878-001 065-050-878-001	Соединительный кабель от BlueLEVEL к BlueMETER (Стандарт) <ul style="list-style-type: none"> • 2.5 м • 5 м
Connecting cable from PC to BlueMETER without connector for power supply	016-025-978-04A	Соединительный кабель от компьютера до BlueMETER без разъема для подключения питания
Connecting cable from PC to BlueMETER with 2 connectors for power supply+ key cable	016-025-978-PC+	Соединительный кабель от компьютера до BlueMETER с двумя разъемами для подключения источника питания и выносной кнопки
Remote button (KEY) cable, 2,5 m	065-025-KEY	Выносная кнопка. Длина кабеля 2,5
Power supply 24V (for indoor use only) without connecting cable to wall socket	065-003-001-24V	Источник питания 24 В (только для использования в помещении)
Infrared zapper BLUE (IR Trigger)	016-005-005	ИК пульт дистанционного управления
Set consisting of connecting cable from PC to BlueMETER + Power supply 24V + Remote button cable, without Software LEVELSOFT PRO	016-232-IR0	Набор состоящий из кабеля от компьютера до BlueMETER + кабель питания 24 В + выносная кнопка без программного обеспечения LEVELSOFT PRO
Set consisting of connecting cable from PC to BlueMETER + Power supply 24V + Remote button cable + Software LEVELSOFT PRO	016-232-IR1-D	Набор, состоящий из кабеля от компьютера до BlueMETER + кабель питания 24 В + выносная кнопка с программным обеспечением LEVELSOFT PRO
Set consisting of connecting cable with USB-interface from PC to BlueMETER + Software LEVELSOFT PRO	016-USB-IR1-D	Набор состоящий из кабеля USB от компьютера до BlueMETER с программным обеспечением LEVELSOFT PRO
Protection for BlueMETER	016-004-PROTEC	Защита для BlueMETER

Software:

- Software LEVELSOFT PRO (see page 68)
- MT-SOFT software, incl. LEVELSOFT PRO (see page 72)

Программное обеспечение:

- LEVELSOFT PRO (см. стр. 68)
- MT-SOFT включая LEVELSOFT PRO (см. стр. 72)

BlueSYSTEM BASIC, BlueLEVEL BASIC, BlueMETER BASIC with or without wireless data transmission**The latest generation of inclination measuring instruments and systems**

BlueSYSTEM BASIC, BlueLEVEL BASIC, BlueMETER BASIC

The BlueSYSTEM BASIC forms part of the BlueSYSTEM family, the latest generation of electronic inclination measuring instruments and systems.

BlueSYSTEM BASIC normally consists of one or two BlueLEVEL BASIC measuring instruments and a display unit BlueMETER BASIC. Depending on the application the BlueMETER BASIC can also be connected to a PC with evaluation software allowing the on-line evaluation and presentation of the measured values.

This latest generation of high precision electronic inclination measuring instruments is specifically suitable for the precision measurement of smallest angles.

Applications are therefore in particular the measurement of flatness of surface plates or the measurement of the geometry of machine tools.

The sensor itself, the heart of every precision measuring instrument, has been further developed, to allow precise measurements even under critical environmental conditions.

The key features of this new series of instruments are:

- Compact and pleasant design which is functionally optimized for precision measurement
- Wireless data transmission based on the internationally approved Bluetooth™-standard (Option)
- Since each instrument has a built in Infrared receiver, the measurement can be initiated at any instrument
- Display of measuring values through BlueMETER BASIC
- The BlueLEVEL BASIC is available in 3 sensitivities:
 - 1 µm/m: range ± 10 mm/m
 - 5 µm/m: range ± 50 mm/m
 - 10 µm/m: range ± 100 mm/m
- Linearity according to DIN 2276
- All instruments are equipped with RS232 / RS485 interfaces
- Powered by standard 1.5 V batteries type "C"
- In compliance with CE regulations and all applicable EMC regulations

Clean room Application

In so called "clean room" - applications there are restrictions to use wood. We are therefore offering the BlueLEVEL and the BlueCLINO with aluminum handle instead of a wooden handle. These options do not have dedicated part numbers; you simply have to mark the option on the order.



BlueLEVEL BASIC with horizontal base for cleanrooms

BlueLEVEL BASIC с горизонтальной базой, лабораторное исполнение

BlueSYSTEM BASIC, BlueLEVEL BASIC, BlueMETER BASIC с системой беспроводной передачи данных и без нее**Последнее поколение электронных уровней**

BlueSYSTEM BASIC, BlueLEVEL BASIC, BlueMETER BASIC

BlueSYSTEM BASIC из семейства BlueSYSTEM - последнее поколение систем для измерения угловых отклонений.

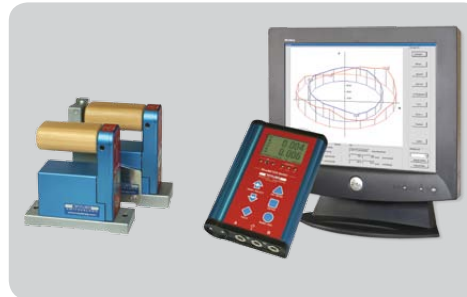
BlueSYSTEM BASIC обычно состоит из двух уровней BlueLEVEL BASIC дисплейного блока BlueMETER BASIC. В зависимости от задачи BlueMETER BASIC может подключаться к ПК с программным обеспечением для сбора, обработки и отображения измеренных значений.



Система предназначена для точных измерений угловых отклонений в малом диапазоне.

Как правило, применяется для измерения плоскостности плит и геометрии станков.

Датчик, являющийся основой каждого электронного уровня был усовершенствован, чтобы обеспечивать точность измерений даже в критических условиях.



Основные особенности новой серии уровней:

- Компактный и приятный дизайн, который функционально оптимизирован для точных измерений
- Беспроводная передача данных на основе международного признанного Bluetooth™-стандарта (опция)
- Так как каждый прибор имеет встроенный инфракрасный приемник, измерение может быть инициировано с любого инструмента
- Отображение измеренных значений через дисплейный блок BlueMETER BASIC
- BlueLEVEL BASIC имеет три чувствительности:
 - BlueLEVEL 1 мкм/м: диапазон ± 10 мм/м
 - BlueLEVEL 5 мкм/м: диапазон ± 50 мм/м
 - BlueLEVEL 10 мкм/м: диапазон ± 100 мм/м
- Линейность в соответствии с DIN 2276
- Все приборы имеют интерфейс RS232 / RS485
- Работают на стандартных элементах питания 1,5 В типа «С»

Лабораторное исполнение

На некоторых производствах существуют ограничения на использование деревянных частей. Поэтому мы предлагаем BlueLEVEL и BlueCLINO с алюминиевой рукояткой. Опция не имеет идентификационного номера, по этому при заказе поставьте пометку.



**Typical standard configurations for BlueLEVEL BASIC
with or without wireless data transmission****Стандартные конфигурации для BLUELEVEL BASIC
с системой беспроводной передачи данных и без нее****Technical data for the radio transmission BlueSYSTEM (if available)**

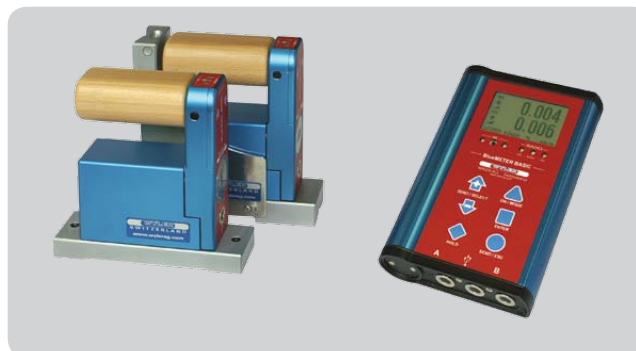
Sender / Receiver BlueSYSTEM with Bluetooth® wireless technology	Frequency	ISM-Band / 2,4000 - 2,4835 GHz
	Modulation	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
	Used Net-structure	Point to point / Point to multi-point
	RF output power	max. + 17 dBm / Class 1
	Sensitive level Receiver	-80 dBm
	Batteries BlueLEVEL + BlueTC	2 x 1.5 V Alkaline, Size "C" or/oder 2 x 1.2 V NiMH, Size "C"

Техническая спецификация радиомодуля BlueSYSTEM

Приемник/ Передачик BlueSYSTEM с беспро- водной технологией Bluetooth®	Частота:	ISM-диапазон / 2,4000 - 2,4835 ГГц
	Модуляция:	ППРЧ (Псевдослу- чайная перестройка рабочей частоты)
	Поддерживаемые сетевые структуры	Точка точка / Точка много точек
	Выходная мощность	макс. + 17 дБм / Класс 1
	Уровень чувстви- тельности приемника	-80 дБм
	Эл. Питания BlueLEVEL + BlueTC:	2 x 1.5 В Alkaline, тип С» или 2 x 1.2 В NiMH, тип «С»

BlueSYSTEM basic technical specifications / Техническая спецификация BlueSYSTEM BASIC

Sensitivity	1 мкм/м 0.2 Arcsec	5 мкм/м 1 угл. сек.	10 мкм/м 2 угл. сек.	Чувствительность
Display range	± 10 мм/м	± 50 мм/м	± 100 мм/м	Диапазон индикации
Limits of error <0.5 full- scale (DIN 2276)	max. 1 % of measured value + min. 1 digit / макс. 1 % измеренного значения + мин. 1 цифра			Предел погрешности <0.5 полного диапазона (DIN 2276)
Limits of error >0.5 full- scale (DIN 2276)	max. 1 % of (2 x measured value - 0.5 x full-scale) / макс. 1 % от (2 x измеренного значения - 0.5 x полного диапазона)			Предел погрешности >0.5 полного диапазона (DIN 2276)
Temperature error / °C (Ø10 °C) / DIN 2276	до 2000 мкм/м: max. 2 мкм/м до 10000 мкм/м: макс. 15 мкм/м	до 10000 мкм/м: max. 10 мкм/м до 50000 мкм/м: макс. 75 мкм/м	до 20000 мкм/м max. 20 мкм/м до 100000 мкм/м: макс. 150 мкм/м	Температурная погрешность / °C (Ø10 °C) / DIN 2276
Settling time, value available	within 3 seconds в пределах 3-х секунд			Время установки
Digital output	RS232 / RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps RS232 / RS485, асинхронный, 7 бит, 2 стоповых бита, не чёт, 9600 бод			Выходной сигнал
External power supply	BlueMETER BASIC: 8 ... 28 V DC			Внешнее питание
Operating temperature range	0 ... + 40 °C			Рабочая температура
Storage temperature range	- 20 ... + 70 °C			Температура хранения
Net weight (BlueLEVEL BASIC without measuring base)	BlueLEVEL BASIC: 850 gr BlueMETER BASIC: 750 gr			Вес включая элементы питания (BlueLEVEL BASIC без измерительного основания)
Batteries BlueLEVEL BASIC Batteries BlueMETER BASIC:	2 x 1.5 V Alkaline, Size "C" or 2 x 1.2 V NiMH, Size "C" 3 x 1.5 V Alkaline, Size "C" or 3 x 1.2 V NiMH, Size "C"			Эл. питания BlueLEVEL BASIC: Эл. питания BlueMETER BASIC:
	2 x 1.5 В Алкалиновые, Тип "С" or/или 2 x 1.2 В NiMH, Тип "С" 3 x 1.5 В Алкалиновые, Тип "С" or/или 3 x 1.2 В NiMH, Тип "С"			

Two BlueLEVEL BASIC with
BlueMETER BASICДва BlueLEVEL BASIC
с BlueMETER BASIC

	Sensitivity / чувствительность	Dimensions Base length 110 mm B:45 mm Размеры Длина основания / 110 мм B:45 мм	Dimensions Base length 150 mm B:45 mm Размеры Длина основания 150 мм B:45 мм	Dimensions Base length 200 mm B:45 mm Размеры Длина основания 200 мм B:45 мм	Dimensions Base length 250 mm (variable) B:45 mm Размеры Длина основания 250 мм (variable) B:45 мм
		P/N			
without wireless data transmission / без беспроводной системы	1 мкм/м 0.2 Arcsec	017-110-xxx-001	017-150-xxx-001	017-200-xxx-001	017-250-453-001
	5 мкм/м 1 Arcsec	017-110-xxx-005	017-150-xxx-005	017-200-xxx-005	017-250-453-005
	10 мкм/м 2 Arcsec	017-110-xxx-010	017-150-xxx-010	017-200-xxx-010	017-250-453-010
with wireless data transmission / с беспроводной системой	1 мкм/м 0.2 Arcsec	017F110-xxx-001	017F150-xxx-001	017F200-xxx-001	017F250-453-001
	5 мкм/м 1 Arcsec	017F110-xxx-005	017F150-xxx-005	017F200-xxx-005	017F250-453-005
	10 мкм/м 2 Arcsec	017F110-xxx-010	017F150-xxx-010	017F200-xxx-010	017F250-453-010

Scope of delivery:

- Measuring instrument as ordered
- 2 batteries 1.5V, size C
- Plastic case with manual

Комплект поставки:

- Электронный уровень согласно заказу
- 2 Элемента питания 1.5 В, тип С
- 1 ИК пульт дистанционного управления
- Пластиковый кейс с инструкцией

Calibration Certificate:

- The BlueLEVEL BASIC can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge

**Калибровочный сертификат:**

- BlueLEVEL может поставляться с калибровочным сертификатом по заказу.

**Units (BlueMETER BASIC only) / Единицы измерения (только для BlueMETER BASIC)**

mm per m / 2 decimals	XXXX.XX	mm/m	мм на м / 2 десятичных
mm per m / 3 decimals	XXX.XXX	mm/m	мм на м / 3 десятичных
Inch per 10 Inch / 4 decimals	XX.XXXX	"/10"	дюйм на 10 дюймов / 4 десятичных
Inch per 12 Inch / 4 decimals	XX.XXXX	"/12"	дюйм на 12 дюймов / 4 десятичных
Milliradian / 2 decimals	XXXX.XX	mRad	миллирадиан / 2 десятичных
Milliradian / 3 decimals	XXX.XXX	mRad	миллирадиан / 3 десятичных
degree / 3 decimals	XXX.XXX°	DEG	градус / 3 десятичных
degree + minutes	XXXX°XX'	DEG	градус + угловые минуты
Arcseconds	XXXXXX"	DEG	градус + угловые минуты
Arcminutes + Arcseconds	XXXX'XX'	DEG	угловые минуты+ угловые секунды
degree + minutes + seconds	XX°XX'XX'	DEG	градус+ угловые минуты+ угловые секунды
Arcseconds / 1 decimal	XXXXX.X"	DEG	угловая секунда / 1 десятичный
Mills / 2 decimals	XXXX.XXX	A‰	Артиллерийская промилле / 2 десятичных
per mille / 2 decimals	XXXX.XXX	‰	промилле / 2 десятичных
mm per REL. Base / 2 decimals	xxxx.xx	mm/REL	мм на ОТН.базу / 2 десятичных
mm per REL. Base / 3 decimals	xxxx.xxx	mm/REL	мм на ОТН.базу / 3 десятичных
Inch per REL. Base / 4 decimals	xx.xxxx	"/REL	дюйм на ОТН.базу / 4 десятичных
Gon (grade) / 3 decimals	XXX.XXX	GON	гон (град) / 3 десятичных
Gon (grade) / 4 decimals	XX.XXXX	GON	гон (град) / 4 десятичных



To display the measured value
a BlueMETER BASIC is required /

017-004-RED / 017F004-RED

Для отображения измеренных значений
необходим дисплейный блок Blue METER BASIC

017-004-RED / 017F004-RED

Configuration / Конфигурация		Sensitivity / чувствитель- ность	without wireless data transmission Без беспроводной системы	with wireless data transmission С беспроводной системой
			P/N / Арт. №	P/N / Арт. №
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 110 mm Version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 110 мм.	1 мкм/м	017-110-113-001	017F110-113-001
	Тип 113, чугунные призматические по- верхности шабрены, прочие поверхности хромированные, без магнитных вставок	5 мкм/м	017-110-113-005	017F110-113-005
		10 мкм/м	017-110-113-010	017F110-113-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 150 mm Version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 150 мм.	1 мкм/м	017-150-113-001	017F150-113-001
	Тип 113, чугунные призматические по- верхности шабрены, прочие поверхности хромированные, без магнитных вставок	5 мкм/м	017-150-113-005	017F150-113-005
		10 мкм/м	017-150-113-010	017F150-113-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 200 mm Version 113, horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, without magnetic inserts	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 200 мм.	1 мкм/м	017-200-113-001	017F200-113-001
	Тип 113, чугунные призматические по- верхности шабрены, прочие поверхности хромированные, без магнитных вставок	5 мкм/м	017-200-113-005	017F200-113-005
		10 мкм/м	017-200-113-010	017F200-113-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 110 mm Type 122, steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated, without magnetic inserts	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 110 мм.	1 мкм/м	017-110-122-001	017F110-122-001
	Тип 122, из закаленной стали, контак- тные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хромированные, без магнитных вставок	5 мкм/м	017-110-122-005	017F110-122-005
		10 мкм/м	017-110-122-010	017F110-122-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 150 mm Type 122, steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, re- maining surfaces chromium plated, without magnetic inserts, 2 mounting holes Ø 7mm, distance 130 mm	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 150 мм.	1 мкм/м	017-150-122-001	017F150-122-001
	Тип 122, из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хро- мированные, без магнитных вставок с двумя сквозными отверстиями диаметром 7 мм., расстояние между отверстиями 130 мм.	5 мкм/м	017-150-122-005	017F150-122-005
		10 мкм/м	017-150-122-010	017F150-122-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 200 mm Type 122, steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, re- maining surfaces chromium plated, without magnetic inserts, 2 mounting holes Ø 7mm, distance 170 mm	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 200 мм.	1 мкм/м	017-200-122-001	017F200-122-001
	Тип 122, из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, остальные поверхности хро- мированные, без магнитных вставок с двумя сквозными отверстиями диаметром 7 мм., расстояние между отверстиями 170 мм	5 мкм/м	017-200-122-005	017F200-122-005
		10 мкм/м	017-200-122-010	017F200-122-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 150 mm Version 127, horizontal cast iron base, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, with magnetic inserts	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 130 мм.	1 мкм/м	017-150-127-001	017F150-127-001
	Тип 127, из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хроми- рованные, с магнитными вставками.	5 мкм/м	017-150-127-005	017F150-127-005
		10 мкм/м	017-150-127-010	017F150-127-010
BlueLEVEL BASIC horizontal / Base length 150 mm Version 133, horizontal measuring base of cast iron, flat, contact faces hand scraped, oth- er surfaces chromium-plated, for screwing-on (with slots at either end)	BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Длина основания 150 мм.	1 мкм/м	017-150-133-001	017F150-133-001
	Тип 133, из чугуна, плоские контактные по- верхности шабрены, остальные поверхности хромированные, с прорезями на торцах	5 мкм/м	017-150-133-005	017F150-133-005
		10 мкм/м	017-150-133-010	017F150-133-010
BlueLEVEL BASIC with Flexbase Version 453, Flexbase 250 mm x 45 mm / Adjustable step length from 90 mm up to 240 mm	BlueLEVEL BASIC с раздвижным основанием	1 мкм/м	017-250-453-001	017F250-453-001
	Тип 453, Раздвижное основание 250 мм x 45 мм / настраивается от 90 мм. до 240 мм.	5 мкм/м	017-250-453-005	017F250-453-005
		10 мкм/м	017-250-453-010	017F250-453-010



To display the measured value
a BlueMETER BASIC is required /

017-004-RED / 017F004-RED

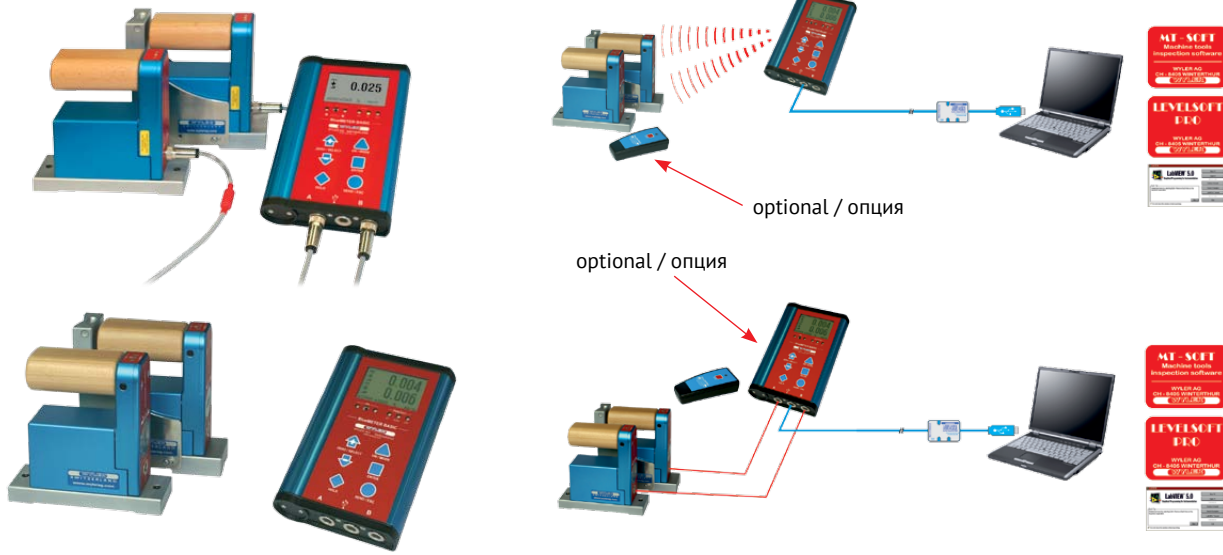
Для отображения измеренных значений
необходим дисплейный блок Blue METER BASIC

017-004-RED / 017F004-RED

Configuration / Конфигурация	Sensitivity / чувствитель- ность	without wireless data transmission Без беспроводной системы	with wireless data transmission С беспроводной системой
		P/N / Арт. №	P/N / Арт. №
<p>BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 243, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, without magnetic inserts</p>	<p>BlueLEVEL BASIC Угловой / Длина основания 150 мм. Тип 243, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы призматические, без магнитных вставок</p>	<p>1 мкм/м 017-110-113-001 5 мкм/м 017-110-113-005 10 мкм/м 017-110-113-010</p>	<p>017F110-113-001 017F110-113-005 017F110-113-010</p>
<p>BlueLEVEL angular base / Base length 200 mm Version 243, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, without magnetic inserts</p>	<p>BlueLEVEL BASIC Угловой / Длина основания 200 мм. Тип 243, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы призматические, без магнитных вставок</p>	<p>1 мкм/м 017-150-113-001 5 мкм/м 017-150-113-005 10 мкм/м 017-150-113-010</p>	<p>017F150-113-001 017F150-113-005 017F150-113-010</p>
<p>BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 247, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in vertical base</p>	<p>BlueLEVEL BASIC горизонтальный / Угловой / Длина основания 150 мм Тип 247, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной базе</p>	<p>1 мкм/м 017-200-113-001 5 мкм/м 017-200-113-005 10 мкм/м 017-200-113-010</p>	<p>017F200-113-001 017F200-113-005 017F200-113-010</p>
<p>BlueLEVEL angular base / Base length 200 mm Version 247, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in vertical base</p>	<p>BlueLEVEL BASIC Угловой / Длина основания 150 мм. Тип 247, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной базе</p>	<p>1 мкм/м 017-110-122-001 5 мкм/м 017-110-122-005 10 мкм/м 017-110-122-010</p>	<p>017F110-122-001 017F110-122-005 017F110-122-010</p>
<p>BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 248, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic, with magnetic inserts in horizontal and vertical base</p>	<p>BlueLEVEL BASIC Угловой / Длина основания 150 мм. Тип 248, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы призматические с магнитными вставками в вертикальной и горизонтальной базах</p>	<p>1 мкм/м 017-150-122-001 5 мкм/м 017-150-122-005 10 мкм/м 017-150-122-010</p>	<p>017F150-122-001 017F150-122-005 017F150-122-010</p>
<p>BlueLEVEL angular base / Base length 150 mm Version 213, angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, without magnetic inserts</p>	<p>BlueLEVEL BASIC Угловой / Длина основания 150 мм Тип 213, угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, остальные поверхности хромированы, горизонтальная и вертикальная базы плоские без магнитных вставок</p>	<p>1 мкм/м 017-200-122-001 5 мкм/м 017-200-122-005 10 мкм/м 017-200-122-010</p>	<p>017F200-122-001 017F200-122-005 017F200-122-010</p>

**ENGINEER SET BlueSYSTEM BASIC
BlueLEVEL BASIC - BlueMETER BASIC
with or without wireless data transmission**

**ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР BlueSYSTEM BASIC
BlueLEVEL BASIC - BlueMETER BASIC с системой
беспроводной передачи данных и без нее**



A set of instruments, also called **BlueSYSTEM BASIC engineer set**, normally consists of one or two BlueLEVEL BASIC and one BlueMETER BASIC, forming the ideal tool for measuring flatness and machines under work shop conditions. Furthermore, the BlueSYSTEM BASIC engineer set can be used for any levelling task or analysis of rotations.



Набор приборов BlueSYSTEM BASIC так же называемый инженерным набором, обычно состоящий из двух уровней BlueLEVEL BASIC и дисплейного блока BlueMETER BASIC идеально подходит для измерения плоскостности и угловых отклонений, например станков. Так же позволяет решать задачи выравнивания машин и анализа перемещения их элементов.

The BlueSYSTEM BASIC engineer set is specifically adapted to the needs of the metrology specialist taking care of machine tool components. There is a broad range of applications due to the possibility to use differential measurement.

Применение дифференциального метода измерений предоставляет возможность решения широкого спектра метрологических задач.

Thanks to its outstanding features and to the special transportation case the BlueSYSTEM BASIC engineer set can be used in-house or be taken along to customers.

Упаковка в удобный пластиковый кейс облегчает транспортировку набора при выездах к заказчику.

Typical configuration of a BlueSYSTEM BASIC engineer set:

Стандартная конфигурация BlueSYSTEM BASIC инженерный набор:

- 1 **BlueLEVEL BASIC, horizontal version**
BlueLEVEL BASIC with horizontal base, flat contact surfaces of hardened steel, precision lapped, with dust grooves, base length 150 mm, sensitivity 1 µm/m
- 1 **BlueLEVEL BASIC, angular version**
BlueLEVEL BASIC with angular base, made of cast iron, contact surfaces hand scraped, horizontal and vertical bases prismatic, base length 150 mm, sensitivity 1 µm/m (can be used to measure vertical and horizontal planes and shafts)
- 1 **BlueMETER BASIC**
- 2 cables, length 2.5 m each

- 1 **BlueLEVEL «Горизонтальный»**
BlueLEVEL горизонтальное основание из закаленной стали, контактные поверхности полированы, с пазами для отвода пыли, длина базы 150 мм., чувствительность 1мкм/м.
- 1 **BlueLEVEL «Угловой»**
BlueLEVEL угловое основание из чугуна, контактные поверхности шабрены, горизонтальная и вертикальная базы призматические, длина основания 150 мм., чувствительность 1мкм/м.(может быть использован для измерений на вертикальных и горизонтальных валах и плоскостях)
- 1 **BlueMETER SIGMA**
- 1 **ИК пульт дистанционного управления**
- 2 Кабеля длиной 2.5 м.

Protection for BlueMETER / BlueMETER BASIC

It consists of 2 rubber covers for the top and the bottom of the instrument and is therefore a perfect protection for all wireless systems.

P/N: 016-004-PROTEC



Защита BlueMETER / BlueMETER BASIC

Состоит из двух резиновых накладок на верх и низ дисплейного блока. Обеспечивает отличную защиту.

Art-Nr: 016-004-PROTEC

**ENGINEER SET BlueSYSTEM BASIC
BlueLEVEL BASIC - BlueMETER BASIC
with or without wireless data transmission**

**Опции и аксессуары BlueSYSTEM ИНЖЕНЕРНЫЙ
НАБОР с системой беспроводной передачи данных
и без нее**

	Description	P/N		Описание	Артикул
Cables / Software	Adapter Cable KIT for entering measuring data through BlueMETER BASIC into a PC / laptop without software LEVELSOFT PRO consisting of:	016-232-IR0	Кабели / Программное обеспечение	Набор кабелей для передачи данных на ПК/Ноутбук через BlueMETER без программного обеспечения LEVELSOFT PRO. В составе:	016-232-IR0
	<ul style="list-style-type: none"> 1 Special cable assembly, 2.5 m, with integrated Interface RS232 1 Power supply 24V (for indoor use only), without connecting cable to wall socket 1 Remote key 2.5 m 			<ul style="list-style-type: none"> 1 Кабель передачи данных RS232, 2.5 м. 1 Кабель питания 24 В (только для использования в помещении) 1 Выносная кнопка 2.5 м. 	
	Adapter Cable KIT for entering measuring data through BlueMETER BASIC into a PC / laptop including software LEVELSOFT PRO consisting of:	016-232-IR1-D		Набор для передачи данных на ПК/Ноутбук через BlueMETER с программным обеспечением LEVELSOFT PRO. В составе:	016-232-IR1-D
	<ul style="list-style-type: none"> 1 Special cable assembly, 2.5 m, with integrated Interface RS232 1 Power supply 24V (for indoor use only), without connecting cable to wall socket Software LEVELSOFT PRO 1 Remote key 2.5 m 		<ul style="list-style-type: none"> 1 Кабель передачи данных RS232, 2.5 м. 1 Кабель питания 24 В (только для использования в помещении) 1 Выносная кнопка 2.5 м. Программное обеспечение LEVELSOFT PRO 		
	Adapter Cable KIT for entering measuring data through BlueMETER BASIC into a PC / laptop including software LEVELSOFT PRO consisting of:	016-USB-IR1-D		Набор для передачи данных на ПК/Ноутбук через BlueMETER с программным обеспечением LEVELSOFT PRO. В составе:	016-USB-IR1-D
	<ul style="list-style-type: none"> 1 Special cable assembly, 2.5 m, with integrated USB-Interface Software LEVELSOFT PRO 		<ul style="list-style-type: none"> 1 Кабель передачи данных RS232, 2.5 м. Программное обеспечение LEVELSOFT PRO 		
Various	USB Adapter RS232 / USB	024-232-USB	Прочее	USB адаптер RS232 / USB	024-232-USB
Upgrade for wireless data transmission	Upgrade for wireless data transmission for BlueSYSTEMS (BlueLEVEL and BlueMETER SIGMA) / factory mounting		Дополнение модуль беспроводной передачи данных	Дополнение модуль беспроводной передачи данных BlueSY-STEMS (BlueLEVEL и BlueMETER SIGMA)	
	For BlueLEVEL	016-999-F-BL		Для BlueLEVEL	016-999-F-BL
	For BlueMETER SIGMA	016-999-F-BM		Для BlueMETER SIGMA	016-999-F-BM
Software	Software LEVELSOFT PRO (see page 68)		Программное обеспечение	Software LEVELSOFT PRO (стр. 68)	
	MT-SOFT software, incl. LEVELSOFT PRO (see page 72)			MT-SOFT software, включая LEVELSOFT PRO (стр. 72)	



Two BlueLEVEL BASIC with BlueMETER BASIC and Laptop with measuring software



Два BlueLEVEL BASIC с BlueMETER BASIC и компьютер с программным обеспечением



Typical standard configurations for
BLUESYSTEM BASIC ENGINEER SET with or
without wireless data transmission





Стандартные конфигурации для BLUESYSTEM
BASIC ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР с системой
беспроводной передачи данных и без нее

With BlueMETER BASIC	Sensitivity / чувствитель- ность	without wireless data transmission без системы беспроводной передачи данных	with wireless data transmission с системой беспроводной передачи данных	C BlueMETER BASIC
Scope of delivery:		P/N / Art. Nr.	P/N / Art. Nr.	Комплект поставки:
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-122- <sss> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-243- <sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic 1 BlueMETER BASIC 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	021-150-503-001 021-150-503-005 021-150-503-010	021F150-503-001 021F150-503-005 021F150-503-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-122- <sss> Плоское основание из стали длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм / расстояние 130 мм. 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-243- <sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические 1 BlueMETER BASIC 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-122- <sss> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-247- <sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic, vertical base with magnetic inserts 1 BlueMETER BASIC 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	021-150-504-001 021-150-504-005 021-150-504-010	021F150-504-001 021F150-504-005 021F150-504-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-122- <sss> Плоское основание из стали длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм / расстояние 130 мм. 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-247- <sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматиче- ские, вертикальная поверхность с магнитными вставками 1 BlueMETER BASIC 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-248- <sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic, vertical and horizontal base with magnetic inserts 1 BlueMETER BASIC 1 cable 2,5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	021-150-559-001 021-150-559-005 021-150-559-010	021F150-559-001 021F150-559-005 021F150-559-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-248- <sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические, вертикальная и гори- зонтальная поверхности с магнитными вставками 1 BlueMETER BASIC 1 Кабель 2,5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-122- <sss> flat steel base 150 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=130 mm 1 BlueMETER BASIC 1 cable 2,5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	021-150-570-001 021-150-570-005 021-150-570-010	021F150-570-001 021F150-570-005 021F150-570-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-122- <sss> Плоское основание из стали длиной 150 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм / расстояние 130 мм. 1 BlueMETER BASIC 1 Кабель 2,5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 017X110-122- <sss> flat steel base 110 mm, with dust grooves 1 BlueLEVEL BASIC / 017X150-243- <sss> angular base of cast iron 150 mm, both faces prismatic 1 BlueMETER BASIC 2 cables 2.5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	021-110-645-001 021-110-645-005 021-110-645-010	021F110-645-001 021F110-645-005 021F110-645-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 016X110-122- <sss> Плоское основание из стали длиной 110 мм, с пазами для отвода пыли и двумя 1 BlueLEVEL BASIC / 016X150-243- <sss> Угловое основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности призматические 1 BlueMETER BASIC 2 Кабеля 2.5 м
<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 017X200-122- <sss> flat steel base 200 mm, with dust grooves and 2 through holes Ø 7 mm / distance=170 mm 1 BlueLEVEL BASIC / 017X200-247- <sss> angular base of cast iron 200 mm, both faces prismatic, vertical base with magnetic inserts 1 BlueMETER BASIC 2 cables 5 m 	1 мкм/м 5 мкм/м 10 мкм/м	021-200-515-001 021-200-515-005 021-200-515-010	021F200-515-001 021F200-515-005 021F200-515-010	<ul style="list-style-type: none"> 1 BlueLEVEL BASIC / 016X200-122- <sss> Плоское основание из стали длиной 200 мм, с пазами для отвода пыли и двумя отверстиями Ø 7 мм / расстояние 170 мм. 1 BlueLEVEL BASIC / 016X200-247- <sss> Плоское основание из чугуна длиной 150 мм, обе поверхности при- зматические, вертикальная поверхность с магнитными вставками 1 BlueMETER BASIC 2 Кабеля 5 м

Typical standard configurations for BLUESYSTEM BASIC ENGINEER SET with or without wireless data transmission

Стандартные конфигурации для BLUESYSTEM BASIC ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР с системой беспроводной передачи данных и без нее

Accessories for BlueLEVEL BASIC with / without wireless data transmission	P/N Art. Nr.	Аксессуары для BlueLEVEL BASIC с системой беспроводной передачи данных и без нее
BlueMETER SIGMA without „Radio Module“	016-004-002	BlueMETER SIGMA без «Радио модуля»
BlueMETER SIGMA with integrated „Radio Module“	016F004-002	BlueMETER SIGMA с «Радио модулем»
BlueMETER BASIC without „Radio Module“	017-004-RED	BlueMETER BASIC без «Радио модуля»
BlueMETER BASIC with integrated „Radio Module“	017F004-RED	BlueMETER BASIC с «Радио модулем»
BlueMETER LIGHT / active display module	016-005-003	BlueMETER LIGHT / Дисплейный блок
Battery 1.5V, size C • single battery	604-065-C	Элемент питания 1.5 В, Тип C • Одна штука
Cable connecting BlueLEVEL BASIC to BlueMETER BASIC • 2.5 m • 5 m	065-025-878-001 065-050-878-001	Соединительный кабель от BlueLEVEL BASIC к BlueMETER BASIC • 2.5 м • 5 м
Connecting cable from PC to BlueMETER BASIC without connector for power supply	016-025-978-04A	Соединительный кабель от компьютера до BlueMETER BASIC без разъема для подключения питания
Connecting cable from PC to BlueMETER BASIC with 2 connectors for power supply+ key cable	016-025-978-PC+	Соединительный кабель от компьютера до BlueMETER BASIC с двумя разъемами для подключения источника питания и выносной кнопки
Remote button (KEY) cable, 2,5 m	065-025-KEY	Выносная кнопка. Длина кабеля 2,5 м.
Power supply 24V (for indoor use only) without connecting cable to wall socket	065-003-001-24V	Источник питания 24 В (только для использования в помещении)
Infrared zapper BLUE (IR Trigger) 	016-005-005	ИК пульт дистанционного управления 
Set consisting of connecting cable from PC to BlueMETER BASIC + Power supply 24V + Remote button cable, without Software LEVELSOFT PRO	016-232-IR0	Набор состоящий из соединительного кабеля от компьютера до BlueMETER BASIC + кабель питания 24 В + выносная кнпка без программного обеспечения LEVELSOFT PRO
Set consisting of connecting cable from PC to BlueMETER BASIC + Power supply 24V + Remote button cable + Software LEVELSOFT PRO	016-232-IR1-D	Набор состоящий из кабеля от компьютера до BlueMETER BASIC + кабель питания 24 В + выносная кнопка + програмное обеспечение LEVELSOFT PRO
Set consisting of connecting cable with USB-interface from PC to BlueMETER BASIC + Software LEVELSOFT PRO	016-USB-IR1-D	Набор состоящий из кабеля от компьютера до BlueMETER BASIC + кабель питания 24 В + выносная кнопка + програмное обеспечение LEVELSOFT PRO
Protection for BlueMETER	016-004-PROTEC	Защита для BlueMETER

Scope of delivery:

- Measuring and display instruments according to the configuration specified by the part number of the set
- Cables
- Batteries 1.5 V, size „C“ for BlueMETER BASIC + BlueLEVEL BASIC
- Plastic case with manual

Calibration Certificate:

- The ENGINEER SET can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge



Комплект поставки:

- Уровни и дисплейный блок согласно номеру заказа
- Проводная коммутация
- Элементы питания 1.5 В, Тип „C“ для BlueLEVEL BASIC и BlueMETER BASIC
- Пластиковый кейс с инструкцией.

Калибровочный сертификат:

- ИНЖЕНЕРНЫЙ НАБОР может поставлятся с калибровочным сертификатом по запросу.



Двухосевой
электронный уровень
BlueLEVEL-2D

BlueLEVEL-2D

2D-inclination measuring instrument

The BlueLEVEL-2D is a high precision and compact inclination measuring instrument for 2 axes. In spite of its small outer dimensions the instrument contains 2 inclination sensors one in X- and one in Y-direction together with a full graphical and color 2D-display.



Thanks to its precision and its size the BlueLEVEL-2D is perfectly suited for the alignment of machines and machine parts. It can be used as a stand-alone unit, but also in combination with a WYLER measuring software.

BlueLEVEL-2D has the following features:

- Rugged, rust-protected housing made of aluminium
- High precision bases with three inserts made of sintered carbide $\varnothing 20$ mm with one M4 thread each
- Large and very easy-to-read color display
- Various display methods can be chosen
- All current units can be indicated
- The instrument is compatible with the full range of WYLER digital sensors
- Powered by standard 1.5V batteries, rechargeable batteries or with main adapters
- The internal software allows a simple zero setting, together with a reversal measurement
- Fulfils the strict CE- / FCC requirements (immunity / emission electromagnetic smog)
- Options:
 - External power supply 24V
 - Wireless communication, based on Bluetooth technology
 - Cable to connect the instrument to a PC
 - Software to collect measuring data
 - Various attachable measuring bases on special request, like e.g. prismatic



Graphical 2D-display

The 2D-display shows graphically the position of an object in space, respectively the change of its position and makes the information easily understandable.

This substantially facilitates the alignment of e.g.

- a machine
- a reference plate
- etc.

The following parameters (among others) can be set and changed at the BlueLEVEL-2D:

- Units
- Display of measuring range
- Type of display
- Filter settings

It is possible to send the measured data via an RS232 port to a PC/laptop and therewith to the WYLER software LEVELSOFT PRO, MT-SOFT and LabEXCEL software.



BlueLEVEL-2D

Двухосевой электронный уровень

BlueLEVEL-2D высокоточный и компактный уровень для измерения угловых отклонений по двум осям. Несмотря на свои небольшие габариты прибор вмещает в себя два датчика для измерения угловых отклонения по оси X, Y и большой цветной дисплей.

Благодаря высокой точности и малым размерам BlueLEVEL-2D прекрасно подходит для выравнивания машин и их компонентов. Он может быть использован в качестве автономного устройства и в сочетании с программным обеспечением WYLER.

Отличительные особенности BlueLEVEL-2D:

- Почный нержавеющий корпус из алюминия.
- Прицезионная трехточечная база с твердосплавными вставками диаметром 20 мм. и резьбовыми отверстиями M4.
- Большой и удобный цветной дисплей.
- Различные способы отображения
- Отображение во всех распространенных единицах.
- Уровень совместим со всеми датчиками WYLER AG
- Питание от стандартных элементов питания 1.5 В, аккумуляторов или сетевого адаптера
- Простая установка нуля реверсивным измерением при помощи интегрированного программного обеспечения.
- Соответствует строгим стандартам CE-/FCC (устойчивость к излучениям и электромагнитным помехам)
- Опции:
 - Внешний источник притания 24 В
 - Беспроводная коммутация Bluetooth
 - Кабель соединения от уровня к компьютеру
 - Программное обеспечение для сбора измеренных значений
 - Различные измерительные базы по спецзаказу, например призматические.



2D-Дисплей

2D-дисплей наглядно отображает положение объекта в пространстве в режиме реального времени, что дает возможность простой настройки, например:

Значительно облегчает задачу выравнивания, например

- Станков
- Референсных опор
- и т.д.

Следующие параметры (помимо основных) могут быть установлены и изменены в BlueLEVEL-2D:

- Единицы измерения
- Отображаемый диапазон измерения
- Тип отображения
- Установка фильтрации

Возможно передавать измеренные значения через интерфейс RS232 на компьютер с программным обеспечением LEVELSOFT PRO, MT-SOFT и LabEXCEL.



BLUELEVEL-2D technical specifications / Техническая спецификация BLUELEVEL-2D

Measuring range (both axis)	BlueLEVEL-2D ±20 мм/м (±1°)	BlueLEVEL-2D ±100 мм/м (±5°)	Диапазон индикации (обе оси)
Settling time (DIN 2276) / Value available after /	<5 seconds <5 Секунд		Время установки(DIN 2276) Значения доступны после
Resolution	1 мкм/м	5 мкм/м	Чувствительность
Limits of error according to DIN 2276 <0.5 full-scale (DIN 2276)	max. 1 % of measured value + min. 1 digit макс. 1 % измеренного значения + мин. 1 цифра		Предел погрешности <0.5 полного диапазона (DIN 2276)
Limits of error according to DIN 2276 >0.5 full-scale (DIN 2276)	max. 1 % of (2 x measured value - 0.5 x full-scale) макс. 1 % от (2 x измеренного значения - 0.5 x полного диапазона)		Предел погрешности >0.5 полного диапазона (DIN 2276)
Wireless option	Bluetooth® ISM Band / 2.4000 – 2.4835 GHz Bluetooth® ISM Диапазон / 2,4000 – 2,4835 ГГц		Беспроводной режим
Temperature error / °C (Ø10 °C) / DIN 2276	до 2000 мкм/м: макс. 8 мкм/м до 20'000 мкм/м: макс. 40 мкм/м	до 2000 мкм/м: макс. 12 мкм/м до 20'000 мкм/м: макс. 60 мкм/м	Температурная погрешность / °C (Ø10 °C) / DIN 2276
Power supply with batteries (lifetime with Bluetooth)	2 x size C, total Voltage 3 V maximum primary types, NiMH, NiCd, NiZn (ca. 12 hrs) / 2 x тип C, 3 В, NiMH, NiCd, NiZn (12 ч.)		Элементы питания (время работы при включенном Bluetooth)
External power supply	5V DC (USB) 24V DC (external power supply / внешний источник питания)		Внешний источник питания
Dimension housing + net weight	L x W x H / L X B X H : 127mm x 110mm x 48mm Д x Ш x В / ДхШхВ: 127 мм x 110 мм x 48 мм	1.4 kg 1,4 кг	Размеры корпуса + Вес нетто
Operating / Betriebstemperatur Storage / Lagertemperatur	0 °C + 40 °C - 20 °C + 60 °C		Рабочая температура Температура хранения
CE conformity	Соответствует требованиям по эмиссии и защищенности		CE-соответствие

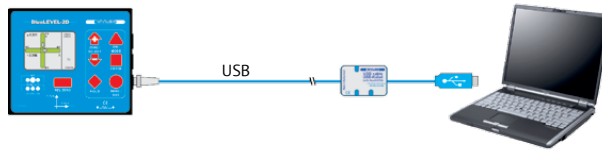
Scope of delivery	P/N / Art. Nr. ±20mm/m	№ Заказа ±20мм/м	P/N / Art. Nr. ±100mm/m	№ Заказа ±100мм/м	Комплект поставки
<ul style="list-style-type: none"> BlueLEVEL-2D Two batteries type C, 1.5V Plastic case manual 	016-3000-2DG01		016-3000-2DG05		<ul style="list-style-type: none"> BlueLEVEL-2D Два элемента питания тип C, 1.5В Пластиковый кейс Инструкция
<ul style="list-style-type: none"> BlueLEVEL-2D with Bluetooth Battery type C, 1.5V Plastic case manual 	016F3000-2DG01		016F3000-2DG05		<ul style="list-style-type: none"> BlueLEVEL-2D Два элемента питания тип C, 1.5В Пластиковый кейс Инструкция

Options and accessories for BlueLEVEL-2D	P/N / № Заказа	Опции и аксессуары для BlueLEVEL-2D
External power supply	065-003-001-24V	Внешний источник питания
Infrared zapper	016-005-005	ИК пульт дистанционного управления
USB-Cable to connect the instrument to a PC / laptop and to supply +5V	016-025-232-USB	USB-Кабель от BlueLEVEL-2D к компьютеру / Ноутбуку питание + 5 В
Cable RS232 from BlueLEVEL-2D to PC, 2.5 m	016-025-978-04A	Кабель RS232 от BlueLEVEL-2D к компьютеру, 2.5 м.
Software to collect measuring data	various / verschiedene	Программное обеспечение для сбора измеренных значений
Measuring base with wide prism for shafts up to a diameter of Ø 370 mm, made of cast iron, length L = 130 mm	400-130-163	База с широкой призмой для измерений на валах диаметром до Ø 370 мм, из чугуна, длина L = 130 мм.

Possible configurations with BLUELEVEL-2D (examples)

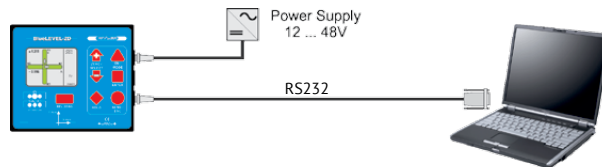
Возможные конфигурации с BLUELEVEL-2D (примеры)

BlueLEVEL-2D connected to a laptop with an USB cable. The instrument is powered from the USB port.



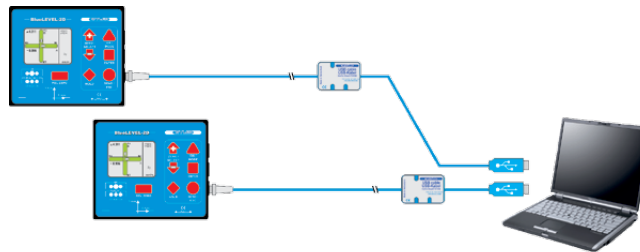
BlueLEVEL-2D подключен к персональному компьютеру через USB кабель. Питание осуществляется через USB кабель.

BlueLEVEL-2D connected to a laptop with the RS232 cable. The instrument is powered from an external power supply.



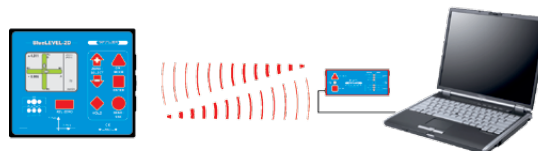
BlueLEVEL-2D подключен к персональному компьютеру через RS232 кабель. Питание осуществляется от внешнего источника.

Two BlueLEVEL-2D connected to a laptop with USB cables allowing simultaneous differential measurement in 2 directions. The instruments are powered from the USB ports.



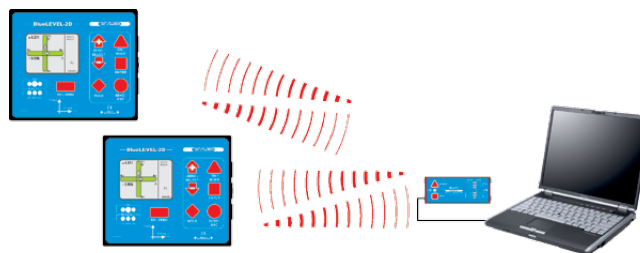
Два BlueLEVEL-2D подключены к персональному компьютеру через USB кабели. Что позволяет производить дифференциальные измерения по двум осям одновременно. Питание осуществляется через USB кабель.

BlueLEVEL-2D connected via Bluetooth to a BlueTC and to a laptop.



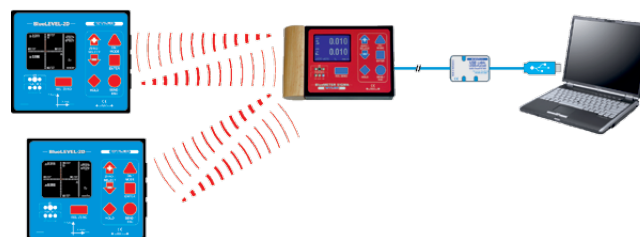
BlueLEVEL-2D подключены по каналу Bluetooth через BlueTC к компьютеру.

Two BlueLEVEL-2D connected via Bluetooth to a BlueTC and to a laptop.

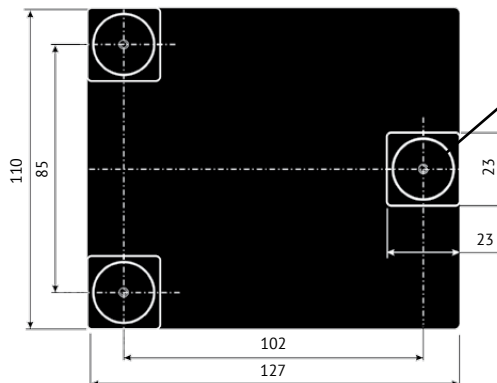
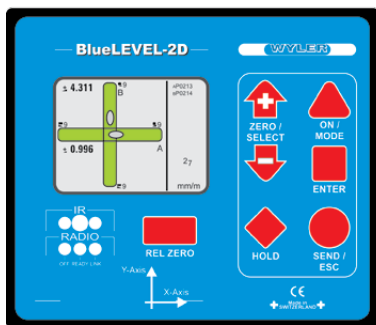


Два BlueLEVEL-2D подключены по каналу Bluetooth через BlueTC к компьютеру.

Two BlueLEVEL-2D connected via Bluetooth to a BlueMETER SIGMA and to a laptop.

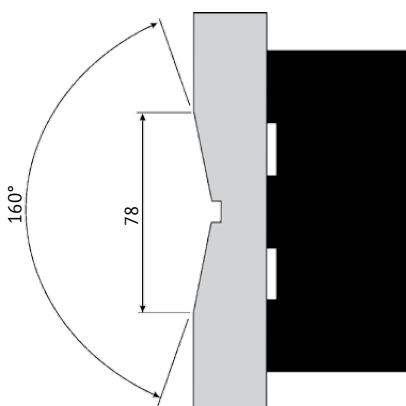
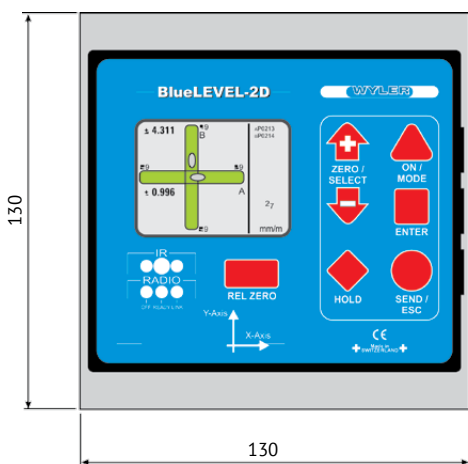


Два BlueLEVEL-2D подключены по каналу Bluetooth через BlueMETER SIGMA к компьютеру.



3 inserts made of sintered carbide $\varnothing 20$ mm with one M4 thread each

3 твердосплавные вставки диаметром 20 мм. с резьбовыми отверстиями М4

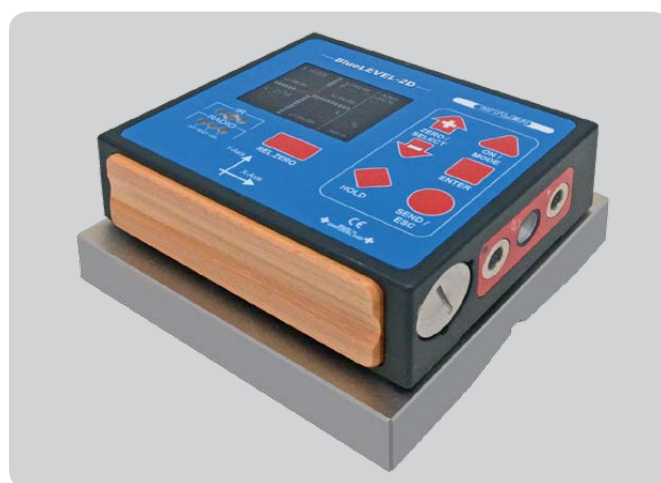


Prismatic base made of **cast iron** for shaft $\varnothing 80 \dots 370$ mm
P/N: 400-130-163

Призматическое основание из **чугуна** для измерений на валах диаметром 80-370 мм.
№ Заказа: 400-130-163

Prismatic base made of **aluminium hard anodised** for shaft $\varnothing 80 \dots 370$ mm
P/N: 400-130-166

Призматическое основание из **алюминия** для измерений на валах диаметром 80-370 мм.
№ Заказа: 400-130-166



Универсальный
электронный уровень
CLINOTRONIC PLUS

CLINOTRONIC PLUS

Multi purpose inclination measuring instrument

The CLINOTRONIC PLUS provides a measuring capacity of ± 45 degrees or alternatively ± 10 degrees and ± 30 degrees respectively. Four precisely machined exterior reference surfaces assure accuracy and repeatability of measurements in any quadrant. Selected by push-button, any units suitable for inclination measurement may be applied to the display. Even slope indication based on a relative base of selectable length is possible. Simple push-button operation automatically sets absolute as well as relative zero. The RS485 interface allows the connection to other WYLER instruments or directly to a PC using a special cable.

All indicated values are computed prior to display, by interpolation of calibration values stored. If required, an integrated calibration mode may be actuated in order to replace the stored calibration data. For this purpose, the CLINOTRONIC PLUS $\pm 45^\circ$ must, with the aid of suitable equipment, be accurately inclined, using five-degree steps over the range of ± 50 degrees.

The measuring principle is based on a differential capacity measurement of a pendulum providing excellent repetition, hysteresis as well as start-up behaviour. Combined with a complex evaluation algorithm, this forms the base of a high-quality handheld tool.

The latest version of the reliable inclination measuring instrument comes with a number of new interesting advantages. The most important of them are:

- Aluminium housing, hard anodised, with heavier walls for more stability. Fulfils the strict CE requirements (immune to electro-magnetic smog)
- The existing Clinomaster can be used as before (for CLINOTRONIC PLUS $\pm 45^\circ$ only)
- Powered by standard 1.5V batteries, allowing cost-efficient reliability all over the world
- Various connecting possibilities to a PC
- All the well known functions remain the same such as e.g.:
- Easy zero-point adjustment
- Wide variety of different units displayed
- Absolute and relative measurement
- As options magnetic inserts and threaded holes are available

Calibration Certificate:



The CLINOTRONIC PLUS can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge



CLINOTRONIC PLUS

Универсальный электронный уровень

CLINOTRONIC PLUS выпускается трех разновидностей в зависимости от диапазона измерений $\pm 45^\circ$, $\pm 10^\circ$, $\pm 30^\circ$. Четыре прецизионно изготовленных основания обеспечивают высокую точность и повторяемость измерений в любом квадранте. Простой выбор единиц измерения. Отображение высоты наклона. Выбор абсолютного или относительного

режима измерения. Подключение к различным приборам wyler или ПК через кабель стандарт RS485.

CLINOTRONIC PLUS вычисляет каждое измерение путем интерполяции по сохраненным калибровочным значениям. Встроенное программное обеспечение позволяет производить калибровку уровня при помощи специальных приспособлений.

Принцип измерения основан на измерении разности емкости маятниковой системы в сочетании со сложным алгоритмом оценки обеспечивает превосходную повторяемость и точность измерений.

В последней версии CLINOTRONIC PLUS поставляется с рядом новых интересных преимуществ. Наиболее важными из них являются:

- Алюминиевый анодированный толстостенный корпус для повышенной стабильности.
- Возможность применения калибровочной оснастки Clinomaster (только для CLINOTRONIC PLUS $\pm 45^\circ$).
- Работает от стандартных элементах питания 1,5 V
- Подключение к ПК
- Все лучшие функции сохранены:
- Простая установка нуля
- Отображение значений в различных единицах
- Режим абсолютного и относительного измерения
- Магнитные вставки и резьбовые отверстия в качестве опции



Калибровочный сертификат:

CLINOTRONIC PLUS может поставляться с калибровочным сертификатом по запросу



The following measuring units may be selected:

Возможные единицы измерения:

mm/m (2 Dec) мм/м(2 десятичных)	00.00 mm/m	Milliradian (2 Dec) Миллирадиан (2 десятичных)	00.00 mrad	Degrees / Arcmin Градус / угловые минуты	00° 00'	mm / rel.Basis мм / отн.база	00.00 mm/m
Inch / 10 Inches Дюйм / 10 дюймов	.00 00 "/10"	Milliradian Миллирадиан	00 00 mrad	Arcmin / Arcsec Угловые минуты / угловые секунды	00' 00"	mm / rel.Basis мм / отн.база	.00 00 mm/m
Inch / 12 Inches Дюйм / 12 дюймов	.00 00 "/12"	Degrees (2 Dec) Градус (2 десятичных)	00.00°	GON Neugrad (2 Dec) Гон Град (2 десятичных)	00.00 gon	Inch / rel.Basis Дюйм / отн.база	.00 00 "/10"
artillery per mille Артиллерийская промилле	00 00	Degrees (4 Dec) Градус (4 десятичных)	.00 00°	GON Neugrad (4 Dec) Гон Град (4 десятичных)	.00 00 gon		

CLINOTRONIC PLUS TECHNICAL SPECIFICATIONS / ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ CLINOTRONIC PLUS

Measuring range / Измерительный диапазон		± 45 градусов стандарт	± 30 градусов	± 10 градусов
Calibration / Калибровка	Built-in software Встроенное программное обеспечение	21 setting points manual/ установочная точка вручную 25 factory-set calibration points/ точек заводской калибровки		
Settling time / Время установки	Value available after Значения доступны после	approx. 2 seconds./ примерно 2 Сек.		
Resolution / Разрешение	Depends on units set Зависит от выбранных единиц измерения	>5 угл. сек. (0.025 мм/м)		
Limits of error / Предел погрешности		<2 угл. мин. + 1 Digit/цифра	<1.5 угл. мин. + 1 Digit/цифра	<1 угл. мин. + 1 Digit/цифра
Interface / Передача данных		RS485, asynchr., 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps / RS232 / RS485, асинхронный, 7 бит, 2 стоповых бита, не чёт, 9600 бод		
Power supply with batteries (lifetime) / Время работы от элементов питания	STANDARD / Стандарт	1 x 1,5 V, Alakaline, size AA / 25 hrs 1 x 1,5В, Alakaline, тип AA / 25 часов		
	Option / Опция	1 x 3 V, MnO2-Lithium, size AA / 55 hrs 1 x 3В, MnO2-Lithium, тип AA / 55 часов		
Dimension Housing + Net weight / Габариты и вес	Aluminium hard anodised / Алюминиевый анодированный	100 x 75 x 30 мм / 400 г/гр.		
Temperature range / Температурный диапазон	Operating / Рабочая температура Storage / Температура хранения	0 °C до + 40 °C - 20 °C до + 70 °C		
CE conformity / CE-соответствие	Соответствует требованиям по эмиссии и защищенности			

CLINOMASTER for the calibration of the CLINOTRONIC PLUS with measuring range of ± 45 degrees

Thanks to the integrated calibration software and the CLINOMASTER, the measuring instruments CLINOTRONIC PLUS can be calibrated very easily.

QUALITY ASSURANCE / CALIBRATION

- CLINOMASTER is the solution when the traceability of the calibration data of the CLINOTRONIC PLUS instrument is required
- CLINOMASTER is equipped with 21 accurately positioned calibration points in 5 degrees steps
- CLINOMASTER makes the checking of the instruments measuring accuracy remarkably easy and reliable
- CLINOMASTER is the perfect master for the calibration of the CLINOTRONIC PLUS
- CLINOMASTER and CLINOTRONIC PLUS ± 45° are a pair hard to beat

Calibration Certificates:

The CLINOTRONIC PLUS and the CLINOMASTER can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge



Version cast iron, surface chromium-plated / Чугун хромированный



Version Aluminium / Алюминий

CLINOMASTER для калибровки CLINOTRONIC PLUS с диапазоном измерений ± 45 градусов

Интегрированное программное обеспечение и CLINOMASTER, позволяют очень просто производить калибровку CLINOTRONIC PLUS.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА / КАЛИБРОВКА

- CLINOMASTER простое решение для калибровки CLINOTRONIC PLUS
- CLINOMASTER имеет 21 калибровочную точку с шагом в 5°
- CLINOMASTER делает проверку точности CLINOTRONIC PLUS удивительно простой и качественной
- CLINOMASTER идеальная оснастка для калибровки CLINOTRONIC PLUS
- CLINOMASTER и CLINOTRONIC PLUS ± 45° непревзойдённый набор

Калибровочный сертификат:

CLINOTRONIC PLUS и CLINOMASTER могут поставляться с калибровочным сертификатом по запросу



Accessories for CLINOTRONIC PLUS / Аксессуары для CLINOTRONIC PLUS	P/N / № Заказа
CLINOMASTER for calibration of CLINOTRONIC PLUS / ± 45 degrees only CLINOMASTER из чугуна для калибровки CLINOTRONIC PLUS / ± 45°	015-000-021
CLINOMASTER for calibration of CLINOTRONIC PLUS / ± 45 degrees only CLINOMASTER из алюминия для калибровки CLINOTRONIC PLUS / ± 45°	015-000-021A



Scope of delivery:

- CLINOTRONIC PLUS
- 1 Battery 1,5 V, size AA
- Manual
- Plastic case

Комплект поставки:

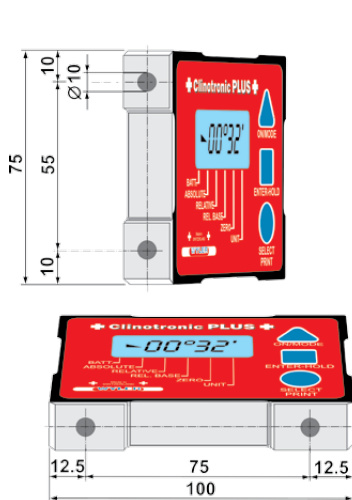
- CLINOTRONIC PLUS
- 1 Элемент питания, 1,5 V, Тип AA
- Инструкция
- Пластиковый кейс

CLINOTRONIC PLUS / Instrument and options	P/N / № Заказа			CLINOTRONIC PLUS / Уровень и опции
	± 45°	± 30°	± 10°	
STANDARD INSTRUMENT	015-PLUS-XG45	015-PLUS-XG30	015-PLUS-XG10	СТАНДАРТНЫЙ УРОВЕНЬ
Magnetic inserts left and top	015-PLUS-AG45	015-PLUS-AG30	015-PLUS-AG10	Магнитные вставки слева и сверху
Magnetic inserts left	015-PLUS-CG45	015-PLUS-CG30	015-PLUS-CG10	Магнитные вставки слева
Magnetic inserts left+2 threads M3, bottom	015-PLUS-DG45	015-PLUS-DG30	015-PLUS-DG10	Магнитные вставки слева + 2 резьбовых отверстия M3 снизу
Magnetic inserts left and bottom+2 threads M3, bottom	015-PLUS-EG45	015-PLUS-EG30	015-PLUS-EG10	Магнитные вставки слева и снизу + 2 резьбовых отверстия M3 снизу
Magnetic inserts left and bottom	015-PLUS-FG45	015-PLUS-FG30	015-PLUS-FG10	Магнитные вставки слева и снизу
All 4 sides with magnetic inserts	015-PLUS-HG45	015-PLUS-HG30	015-PLUS-HG10	Магнитные вставки слева, справа, сверху, снизу
2 threads M3, bottom	015-PLUS-KG45	015-PLUS-KG30	015-PLUS-KG10	2 резьбовых отверстия M3 снизу
2 threads M3 left and bottom	015-PLUS-LG45	015-PLUS-LG30	015-PLUS-LG10	2 резьбовых отверстия M3 слева и снизу
Magnetic inserts left, right and bottom	015-PLUS-MG45	015-PLUS-MG30	015-PLUS-MG10	Магнитные вставки слева и снизу
Magnetic inserts left, right, top and bottom+2 threads M3, bottom	015-PLUS-NG45	015-PLUS-NG30	015-PLUS-NG10	Магнитные вставки слева, справа, сверху, снизу +2 резьбовых отверстия M3 снизу
Magnetic inserts left and right	015-PLUS-OG45	015-PLUS-OG30	015-PLUS-OG10	Магнитные вставки слева и справа
2 threads M3 each in all 4 bases	015-PLUS-PG45	015-PLUS-PG30	015-PLUS-PG10	2 резьбовых отверстия M3 слева, справа, сверху, снизу
Magnetic inserts top	015-PLUS-RG45	015-PLUS-RG30	015-PLUS-RG10	Магнитные вставки снизу
Magnetic inserts bottom	015-PLUS-SG45	015-PLUS-SG30	015-PLUS-SG10	Магнитные вставки сверху
Magnetic inserts bottom and 2 threads M3 bottom	015-PLUS-TG45	015-PLUS-TG30	015-PLUS-TG10	Магнитные вставки сверху + 2 резьбовых отверстия M3 снизу
2 threads M3 right and bottom	015-PLUS-VG45	015-PLUS-VG30	015-PLUS-VG10	2 резьбовых отверстия M3 справа и снизу
2 threads M3 top and bottom	015-PLUS-WG45	015-PLUS-WG30	015-PLUS-WG10	2 резьбовых отверстия M3 сверху и снизу
2 threads M3 left	015-PLUS-YG45	015-PLUS-YG30	015-PLUS-YG10	2 резьбовых отверстия M3 слева
Magnetic inserts right+2 threads M3, bottom and left	015-PLUS-ZG45	015-PLUS-ZG30	015-PLUS-ZG10	Магнитные вставки справа + 2 резьбовых отверстия M3 слева и снизу
2 threads M3 right and left	015-PLUS-AB45	015-PLUS-AB30	015-PLUS-AB10	2 резьбовых отверстия M3 справа и слева
Magnetic inserts top and bottom	015-PLUS-AC45	015-PLUS-AC30	015-PLUS-AC10	Магнитные вставки сверху и снизу
Magnetic inserts left, top and bottom	015-PLUS-AD45	015-PLUS-AD30	015-PLUS-AD10	Магнитные вставки слева, сверху и снизу

Accessories for CLINOTRONIC PLUS	P/N Art. Nr.	Аксессуары для CLINOTRONIC PLUS
CLINOMASTER for calibration of CLINOTRONIC PLUS / for $\pm 45^\circ$ instruments only !	015-000-021	CLINOMASTER из чугуна для калибровки CLINOTRONIC PLUS / $\pm 45^\circ$
CLINOMASTER, made of aluminium, for calibration of CLINOTRONIC PLUS / for $\pm 45^\circ$ instruments only !	015-000-021A	CLINOMASTER из алюминия для калибровки CLINOTRONIC PLUS / $\pm 45^\circ$
Battery 1.5V, size AA	604-012-0001	Элемент питания 1,5В Тип AA
Cable with remote button, 2.5 m	015-025-8D1PLUS	Кабель с выносной кнопкой, 2.5 м.
Cable connecting CLINOTRONIC PLUS to PC / RS232	015-025-928-232	Соединительный кабель от CLINOTRONIC PLUS к ПК / RS232
Cable connecting CLINOTRONIC PLUS to PC / USB	015-018-468-USB	Соединительный кабель от CLINOTRONIC PLUS к ПК / USB
Infrared remote control (Infrared-Zapper or IR Trigger Clino) 	015-005-005	ИК пульт дистанционного контроля Clino 
USB Adapter RS232 zu USB	024-232-USB	USB адаптер RS232 / USB
Software LabEXCEL Clino	024-LABEX_CLINO	Программное обеспечение LabEXCEL Clino

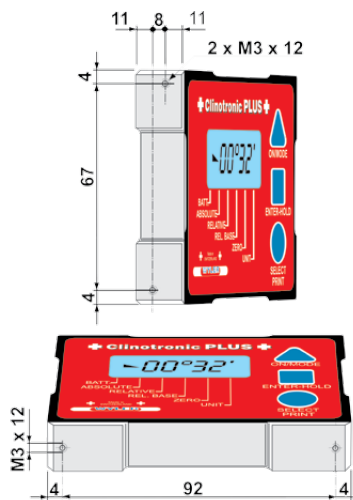


**Examples of special option CLINOTRONIC PLUS
Примеры опций для CLINOTRONIC PLUS**



CLINOTRONIC PLUS with magnetic inserts left and bottom / e.g. 015-PLUS-FG45

CLINOTRONIC PLUS с магнитными вставками слева и снизу / 015-PLUS-FG45



CLINOTRONIC PLUS threaded holes M3 left and bottom / e.g. 015-PLUS-LG45

CLINOTRONIC PLUS с резьбовыми отверстиями M3 слева и снизу / 015-PLUS-LG45

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dotted lines.

Универсальный
электронный уровень
BlueCLINO

BlueCLINO

Multi purpose inclination measuring instrument

The new BlueCLINO is based on the well-proven CLINO2000 and has the following features:

- Large and **very easy-to-read color display**
- Various **color profiles** can be chosen
- Various **display methods** such as bar graphs or spirit levels can be chosen
- All **current units** can be indicated
- High precision over the entire **measuring range of $\pm 60^\circ$** with integrated temperature compensation
- The internal software, together with a reversal measurement, a **simple zero setting**
- Rugged housing, with prismatic bases made of either **aluminum hard anodized** or **cast iron**, rust-protected
- The base on the right hand side can be used as a measuring base as well
- **Built-in cross vial** for easy alignment of the vertical axis in order to avoid "twist errors"
- The instrument is **compatible with the full range of WYLER digital sensors**
- Powered by standard 1.5V batteries, rechargeable batteries or with main adapters
- Fulfils the strict **CE requirements** (immunity against electromagnetic smog)
- The instrument can be adjusted to **local gravitation**
- Options:
 - **Wireless communication**, based on Bluetooth technology
 - The **instrument can be recalibrated** with the help of simple calibration tools that are supplied together with the instrument (option). This process is supported by the internal software
 - **Magnetic inserts** in the left hand vertical and bottom horizontal base possible
 - A **fourth measuring base** may be attached to the top of the instrument
 - External power supply
 - Cable to connect the instrument to a PC
 - **Software to collect measuring data**



BlueCLINO

Универсальный

электронный уровень

Новый BlueCLINO основан на хорошо зарекомендовавшем себя CLINO2000 и имеет следующие особенности:

- Большой хорошо читаемый цветной дисплей
- Возможность выбора различных цветовых шаблонов дисплея
- Возможность выбора различных вариантов графического отображения например шкала или ампульный уровень
- Отображение значений во всех стандартных единицах
- Высокая точность во всем диапазоне измерений $\pm 60^\circ$ с интегрированной температурной компенсацией
- **Интегрированное программное обеспечение позволяет легко устанавливать ноль посредством реверсивного измерения.**
- Прочный корпус с призматическими основаниями сделанный из анодированного алюминия или чугуна.
- Правая поверхность так же может использоваться в качестве измерительного основания
- **Встроенный ампульный уровень облегчает выравнивание вертикальной оси, для исключения "ошибки кручения"**
- Уровень совместим со всеми цифровыми датчиками **WYLER AG**
- Работает на стандартных элементах питания 1,5В
- Полностью соответствует нормам CE (электромагнитная защищенность)
- Уровень может быть настроен в соответствии с параметрами локальной гравитации
- Опции:
 - **Беспроводная коммутация Bluetooth**
 - **Простая калибровка при помощи встроенного программного обеспечения и прилагаемой калибровочной оснастки**
 - **Возможность установки магнитных вставок в левой вертикальной и нижней горизонтальной базах**
 - Верхняя плоскость уровня может быть доработана до измерительного основания
 - Внешний источник питания
 - Соединительный кабель к ПК
 - **Программное обеспечение для сбора измеренных значений**

The instrument is available in three versions:

Уровень доступен в трех версиях:



BlueCLINO with prismatic bases made of cast iron

BlueCLINO из чугуна с призматическими основаниями



BlueCLINO with prismatic bases made of hard anodized aluminum

BlueCLINO из анодированного алюминия с призматическими основаниями



BlueCLINO for applications in cleanrooms with prismatic bases made of cast iron and with a handle made of aluminium for clean room applications

BlueCLINO лабораторное исполнение из чугуна с призматическими основаниями и рукояткой из алюминия

BLUECLINO TECHNICAL SPECIFICATIONS / Техническая спецификация DATEN BLUECLINO

Measuring range / Измерительный диапазон		± 60 градусов СТАНДАРТ
Settling time / Время установки t	Value available after / Значения доступны после	<5 seconds <5 сек
Calibration OPTION / Калибровка ОПЦИЯ	Built-in software and calibration aids / Интегрированная прошивка и вспомогательная оснастка	Correction of gain by simple three-point method Корректировка значений простым трехточечным методом
Resolution / Разрешение	Depends on units set / Зависит от выбранных единиц измерения	5 Arcsec (approx. 0.025 mm/m) 5 угл. сек. (примерно. 0.025 мм/м)
Limits of error within 6 months / Gain (TA = 20°C) / Пределы погрешности в течение 6 месяцев / Усиление (TA = 20 ° C)		<12 угл. сек. + 0.027 % R.O. R.O. = Read-out / Messwert R.O. Измеренное значение
Limits of error at - 45°, 0°, + 45° right after quick calibration, using the calibration aids / gain / Пределы погрешности на - 45°, 0°, + 45° После быстрой калибровки, используя оснастку	Limits of error as above in the range of ± 45°, but <30 Arcsec Пределы погрешности, как описано выше в диапазоне ± 45 °, но <30 Arcsec	
Data connection Передача данных	RS232 / RS485, asynchr., 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps RS232 / RS485, асинхронный, 7 бит, 2 стоповых бита, не чет, 9600 бод	
Wireless option Беспроводной режим	Bluetooth®	
Power supply with batteries (lifetime) / Элементы питания (время работы)		2 x тип C, 3 В, NiMH, NiCd, NiZn (20 ч.)
External power supply / Внешний источник питания	+24 В	
Dimension housing + net weight Размеры корпуса + Вес нетто	Cast iron, rust-protected / Чугун Aluminium, black hard anodized / Алюминий анодированный	150 x 150 x 40 mm / 3.450 kg 150 x 150 x 40 мм / 1.500 кг
Temperature range / Диапазон температур	Operating / Рабочая температура Storage / Температура хранения	0 °C to + 40 °C - 20 °C to + 60 °C
CE соответствие	Соответствует нормам CE (электромагнитная защищенность)	

Scope of delivery:

- BlueCLINO with two prismatic measuring bases (bottom and left) and one non-prismatic measuring base on the right hand side
- 2 batteries 1.5V, size C
- Plastic case with manual

Options:

- Wireless communication, based on Bluetooth-technology
- Magnetic inserts in the left hand vertical and bottom horizontal base possible
- A fourth measuring base may be attached to the top of the instrument
- External power supply
- Infrared zapper
- Cable to connect the instrument to a PC / laptop
- Software to collect measuring data
- Built-in software and calibration aids (2 calibration pins)

The BlueCLINO can be delivered with an **internationally recognised Calibration Certificate** against a surcharge



Комплект поставки:

- BlueCLINO с двумя призматическими основаниями (сверху и слева) и не призматическое основание справа
- 2 Элементы питания 1.5 В, Тип C
- Пластиковый кейс с инструкцией

Опции:

- Беспроводная коммутация Bluetooth
- Магнитные вставки в левой и нижнем основаниях
- Верхняя плоскость уровня может быть доработана до измерительного основания
- Внешний источник питания
- ИК Пульт дистанционного контроля
- Соединительный кабель к ПК
- Программное обеспечение для сбора измеренных значений
- Встроенное программное обеспечение и оснастка для калибровки

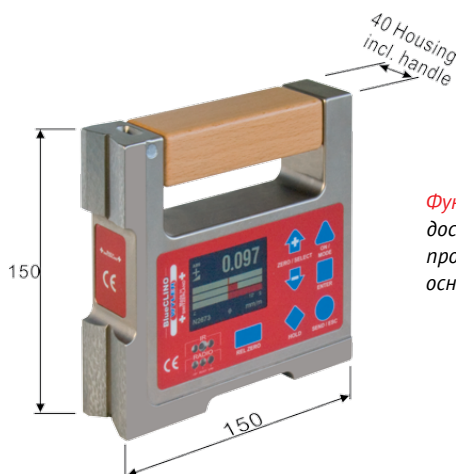
BlueCLINO может поставляться с калибровочным сертификатом по запросу



BlueCLINO / Instrument and options	P/N / Art. Nr.		BlueCLINO / Уровень и опции
	Cast iron housing	Housing out of hard anodised aluminum	
	Чугунный корпус	Алюминиевый корпус	
STANDARD INSTRUMENT	018-2010-XG60	018-2020-XG60	Стандартная версия
Standard version, with calibration aids	018-2010-XG60-C	018-2020-XG60-C	Стандартная версия с калибровочной оснасткой
Housing with magnets in the left base	018-2010-CG60	018-2020-CG60	Корпус с магнитными вставками в левом основании
Housing with magnets in the left base and with calibration aids	018-2010-CG60-C	018-2020-CG60-C	Корпус с магнитными вставками в левом основании и калибровочной оснасткой
Housing with magnets in the left and bottom bases	018-2010-FG60	018-2020-FG60	Корпус с магнитными вставками в левом и нижнем основании
Housing with magnets in the left and bottom bases and with calibration aids	018-2010-FG60-C	018-2020-FG60-C	Корпус с магнитными вставками в левом и нижнем основании и калибровочной оснасткой
Housing with magnets in the bottom base	018-2010-SG60	018-2020-SG60	Корпус с магнитными вставками в нижнем основании
Housing with magnets in the bottom base and with calibration aids	018-2010-SG60-C	018-2020-SG60-C	Корпус с магнитными вставками в нижнем основании и калибровочной оснасткой
4 threads M3, top	018-2010-AF60	018-2020-AF60	4 резьбовых отверстия М3 сверху
4 threads M3, top and with calibration aids	018-2010-AF60-C	018-2020-AF60-C	4 резьбовых отверстия М3 сверху и калибровочная оснастка

Options	Cast iron housing	Housing out of hard anodised aluminum	Опции
	Чугунный корпус	Алюминиевый корпус	
With wireless communication, based on Bluetooth-technology	018F2010-XX60-X	018F2020-XX60-X	С беспроводной коммутацией Bluetooth
USB-Cable to connect the instrument to a PC / laptop	016-025-232-USB	016-025-232-USB	USB-кабель для подключения к ПК

*Easy to calibrate (option)
thanks to implemented software
guidance and optional calibration aids
(with two calibration pins)*



*Функция быстрой калибровки
доступная благодаря интегрированному
программному обеспечению и специальной
оснастке.*

Универсальный высокоточный
электронный уровень
BlueCLINO High Precision

BlueCLINO High Precision

Multi purpose inclination measuring instrument

BlueCLINO High Precision is based on the successful standard BlueCLINO which has a measuring range of $\pm 60^\circ$. This huge measuring range has opened new and interesting applications for the standard BlueCLINO as e.g. the construction of antennas or road and railroad construction. But, when it comes to the precise alignment of parts of a machine tool, the standard BlueCLINO quickly reaches its limits.

This is exactly where the new BlueCLINO High Precision comes into the picture: with a measuring range of $\pm 1^\circ$ and scraped bases (left and below), this instrument provides the necessary precision for small inclinations which is required in precision machine tool building.

Therewith the BlueCLINO High Precision combines the accuracy of an angular based BlueLEVEL with the flexibility of a BlueCLINO. The BlueCLINO High Precision is therefore well suited for the following applications:

- Measurement and alignment of vertical guideways
- Measurement and alignment of horizontal and vertical machine parts
- Comparison of horizontal and vertical guideways. The comparison of a left and a right vertical guideway is specifically interesting with the help of the additional vertical base on the right hand side of the instrument
- Squareness-measurement
- The BlueCLINO High Precision can be integrated in any BlueSYSTEM by cable or by using the optional wireless connection with Bluetooth®

BlueCLINO High Precision has the following functions and features:

- **Large and very easy-to-read color display**
- Various **color profiles** can be chosen
- Various **display methods** are available such as bar graphs or spirit levels can be chosen
- All **current units** can be indicated
- Measuring range of $\pm 1^\circ$ (corresponds to approximately $\pm 18\text{mm/m}$)
- High precision due to the rugged, rust-protected housing made of cast iron with **prismatic and scraped bases** on the left hand and lower side of the housing, combined with an **integrated temperature compensation**
- Right hand base is precision ground
- Simple **zero-adjustment** with the integrated software and a reversal measurement
- **Built-in cross vial** for easy alignment of the vertical axis in order to avoid twist errors
- The BlueCLINO High Precision is **compatible with the full range of WYLER digital sensors**
- Powered by standard 1.5 V batteries, rechargeable batteries or with mains adapter
- Fulfills the **strict CE requirements** (immunity against electromagnetic smog)
- The instrument can be adjusted to **local gravitation**

Options:

- **Wireless communication**, based on **Bluetooth technology**
- **Magnetic inserts** in the left hand vertical and the bottom horizontal base possible
- External power supply
- Cable to connect the instrument to a PC
- **Software to collect measuring data**



BlueCLINO High Precision

Универсальный, высокоточный электронный уровень

BlueCLINO High Precision основан на хорошо зарекомендовавшем себя стандартном BlueCLINO. Широкий диапазон измерения $\pm 60^\circ$ стандартного BlueCLINO позволил ему найти применение в таких областях как строительство железных дорог, антенн и т.д. Однако, когда дело доходит до задач выравнивания и измерения высокоточных станков, стандартный BlueCLINO не может

обеспечить необходимую точность. Вот почему был изобретен BlueCLINO High Precision, высокоточный универсальный уровень с диапазоном измерения $\pm 1^\circ$ и шабреными призматическими основаниями. Уровень обеспечивает высокоточные измерения в небольшом диапазоне в соответствии с требованиями современного машиностроения.

BlueCLINO High Precision сочетает в себе высокую точность BlueLEVEL с расширенным функционалом BlueCLINO и отлично подходит для решения следующих задач:

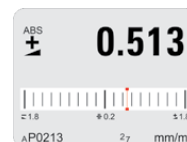
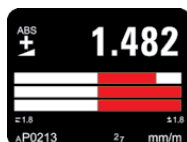
- Измерение и выравнивание вертикальных направляющих
- Измерение и выравнивание горизонтальных и вертикальных элементов машин
- Определение угла схождения вертикальных и горизонтальных направляющих. Определение параллельности вертикальных направляющих
- Измерение перпендикулярности
- BlueCLINO High Precision поддерживается всеми устройствами BlueSYSTEM, возможно беспроводное или проводное подключение

BlueCLINO High Precision обладает следующими функциями и особенностями:

- Большой хорошо читаемый цветной дисплей
- Возможность выбора различных цветовых шаблонов экрана
- Возможность выбора различных вариантов графического отображения, например шкала или ампульный уровень
- Отображение значений во всех стандартных единицах
- Диапазон измерения $\pm 1^\circ$ (примерно $\pm 18\text{ мм/м}$)
- Высокая точность достигнута благодаря жёсткому чугуному ржавозащитному корпусу с шабреными призматическими базами в сочетании с интегрированной температурной компенсации
- **Интегрированное программное обеспечение позволяет легко устанавливать ноль посредством реверсивного измерения.**
- Правая поверхность так же может использоваться в качестве измерительного основания
- **Встроенный ампульный уровень облегчает выравнивание вертикальной оси, для исключения "ошибки кручения"**
- Уровень совместим со всеми цифровыми датчиками WYLER AG
- Работает на стандартных элементах питания 1,5В
- Полностью соответствует нормам CE (электромагнитная защищенность)
- Уровень может быть настроен в соответствии с параметрами локальной гравитации

Опции:

- **Беспроводная коммутация Bluetooth**
- **вертикальных и горизонтальном основаниях**
- Внешний источник питания
- Соединительный кабель к ПК
- **Программное обеспечение для сбора измеренных значений**



BlueCLINO High Precision TECHNICAL SPECIFICATIONS / Техническая спецификация BLUECLINO HIGH PRECISION

Measuring range Измерительный диапазон		± 1 градус
Settling time / Время установки	Value available after / Значения доступны после	<5 сек
Resolution Разрешение	Зависит от выбранных единиц / Abhängig von ausgewählter Masseinheit	1 угл. сек. (примерно 0.005 мм/м)
Limits of error according to DIN 2276 Предел погрешности согласно DIN 2276		up to / до 0.5°: 1% R.O. >0.5°: 0.1 x (2 x R.O. - 0.5°) at least / mind. 1 угл. сек., или 0.005 мм/м (R.O. = Read-out / Измеренное значение)
Data connection Передача данных	RS232 / RS485, asynchr., 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps RS232 / RS485, асинхронный, 7 бит, 2 стоповых бита, не чет, 9600 бод	
Wireless option Беспроводной режим	Bluetooth®	ISM Band / 2.4000 – 2.4835 GHz ISM Диапазон / 2,4000 – 2,4835 ГГц
Power supply with batteries (lifetime) / Элементы питания (время работы)	2 x size C, total voltage 3 V maximum; 2 x тип C, 3 В, NiMH, NiCd, NiZn (20 ч.)	
External power supply Внешний источник питания		+24 В DC
Dimension housing + net weight Размеры корпуса + Вес нетто	Cast iron, rust-protected / Чугун	150 x 150 x 40 mm / 3.450 kg 150 x 150 x 40 мм / 3.450 кг
Temperature range Диапазон температур	Operating / Рабочая температура Storage / Температура хранения	0 °C to + 40 °C ** - 20 °C to + 60 °C
CE conformity CE-Konformität	Meets emission and immunity requirements соответствует нормам CE (электромагнитная защищенность)	

** Specifications are valid for 20°C ±10°C
** Спецификация действительна при 20°C ±10°C

Scope of delivery:

- BlueCLINO High Precision with two prismatic measuring bases (bottom and left) and one non-prismatic measuring base on the right hand side
- 2 batteries 1.5V, size C
- Plastic case with manual

Options:

- Wireless communication, based on Bluetooth-technology
- Magnetic inserts in the left hand vertical and bottom horizontal base possible
- External power supply
- Infrared zapper
- Cable to connect the instrument to a PC / laptop
- Software to collect measuring data

Комплект поставки:

- BlueCLINO High Precision с призматическим основанием (сверху и слева) плоское основание справа
- 2 Элементы питания 1.5 В, Тип C
- Пластиковый кейс с инструкцией

Опции:

- Беспроводная коммутация Bluetooth
- Магнитные вставки в левом и нижнем основаниях
- Внешний источник питания
- ИК Пульт дистанционного контроля
- Соединительный кабель к ПК
- Программное обеспечение для сбора измеренных значений
- Встроенное программное обеспечение и опстка для калибровки

The BlueCLINO High Precision can be delivered with an internationally recognised Calibration Certificate against a surcharge



BlueCLINO может поставляться с калибровочным сертификатом по запросу

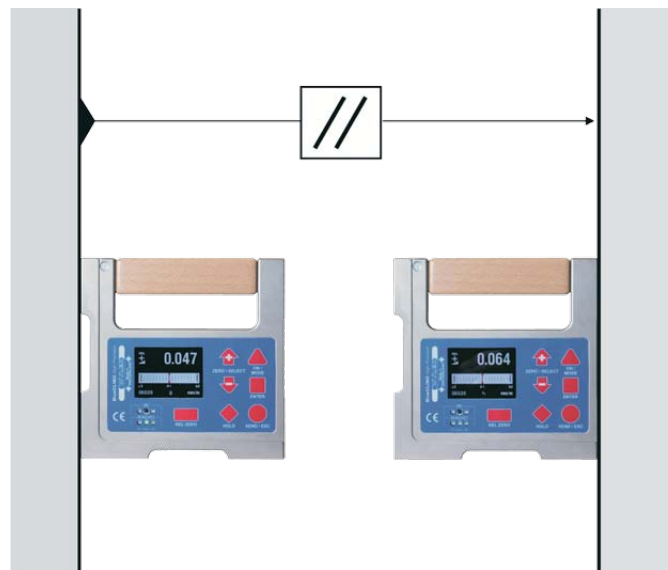
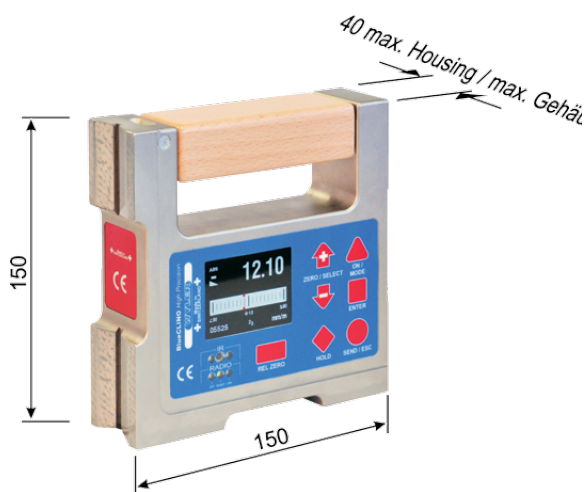


BlueCLINO High Precision / Instrument and options	P/N / Art. Nr.	BlueCLINO High Precision / Уровень и опции
	Cast iron housing / Чугунный корпус	

Standard version	018-2010-XG01	Стандартная версия
Housing with magnets in the left base	018-2010-CG01	Корпус с магнитными вставками в левом основании
Housing with magnets in the left and bottom bases	018-2010-FG01	Корпус с магнитными вставками в левом и нижнем основаниях
Housing with magnets in the bottom base	018-2010-SG01	Корпус с магнитными вставками в нижнем основании

Options	Cast iron housing / Чугунный корпус	Опции
---------	-------------------------------------	-------



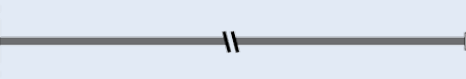



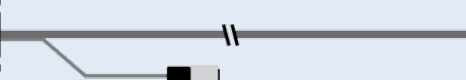



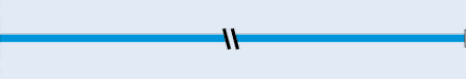



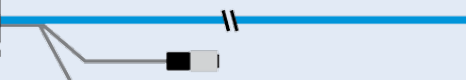



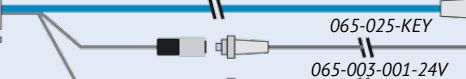






With wireless communication, based on Bluetooth-technology	018F2010-XX01	С беспроводной коммутацией Bluetooth
USB-Cable to connect the instrument to a PC / laptop	016-025-232-USB	USB-кабель для подключения к ПК


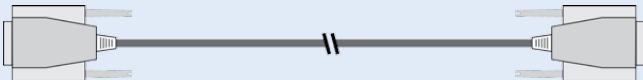

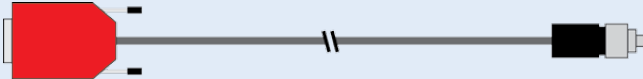

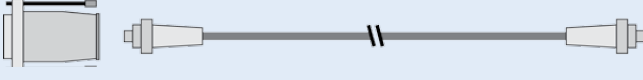

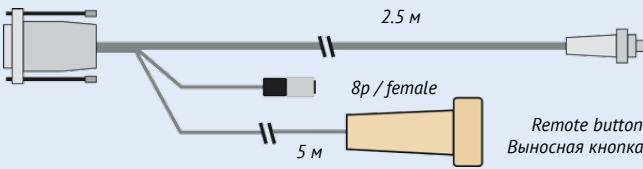

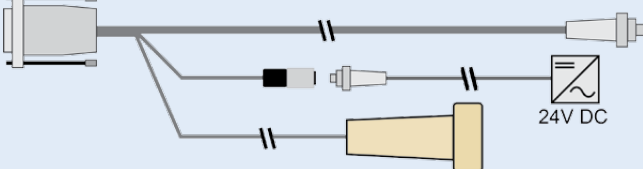


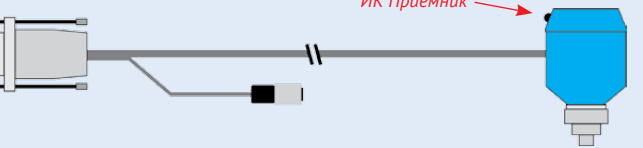


Simple comparison of a left and a right vertical guideway

Простое сравнение левой и правой вертикальных направляющих

Кабели и аксессуары

P/N № заказа	CABLES + ACCESSORIES/ КАБЕЛИ + АКСЕССУАРЫ				Вес	
065-025-978-04A					<ul style="list-style-type: none"> LEVELMETER LIGHT Transceiver/Converter T/C LEVELMETER 2000 CLINO 2000 	160 гр
	RS232	9p / female	2,5 м / grey / серый	8p / male	RS232	
065-025-978-PC+					<ul style="list-style-type: none"> LEVELMETER LIGHT Transceiver/Converter T/C LEVELMETER 2000 CLINO 2000 	195 гр
	RS232	9p / female	2,5 м / grey / серый	8p / male	RS232	
016-025-978-04A					<ul style="list-style-type: none"> BlueMETER / SIGMA BlueMETER BASIC BlueMETER LIGHT (BlueLEVEL / BASIC) BlueLEVEL 2D BlueTC BlueCLINO / HP niveLSWISS-D MultiTC 	160 гр
	RS232	9p / female	2,5 м / blue / синий	8p / male	RS232	
016-025-978-PC+					<ul style="list-style-type: none"> BlueMETER / SIGMA BlueMETER BASIC BlueMETER LIGHT (BlueLEVEL / BASIC) BlueLEVEL 2D BlueTC BlueCLINO / HP niveLSWISS-D MultiTC 	200 гр
	RS232	9p / female	2,5 м / blue / синий	8p / male	RS232	
016-025-978-04A					<ul style="list-style-type: none"> BlueMETER / SIGMA BlueMETER BASIC BlueMETER LIGHT (BlueLEVEL / BASIC) BlueLEVEL 2D BlueTC BlueCLINO / HP niveLSWISS-D MultiTC 	200 гр
	RS232	9p / female	2,5 м / blue / синий	8p / male	RS232	
016-232-IR0	consisting of/ в составе <ul style="list-style-type: none"> 016-025-978-PC+ (Cable/см. ниже) 065-025-KEY (Remote key / Auslösetaster) 065-003-001-24V (Power supply 24V / Netzteil 24 V) 					
016-232-IR1-D		consisting of/ в составе <ul style="list-style-type: none"> 016-232-IR0 (see above/siehe oben) Software LEVELSOFT PRO 				
with USB interface / с USB интерфейсом						
016-USB-IR1-D	consisting of/ в составе <ul style="list-style-type: none"> 016-232-IR0 (see above/siehe oben) Software LEVELSOFT PRO 					
0.5 м: 016-005-232-USB 2.5 м: 016-025-232-USB					Макс. 300 мА / 5В	
	RS232	9p / female	2,5 м / blue / синий	8p / male	RS232	

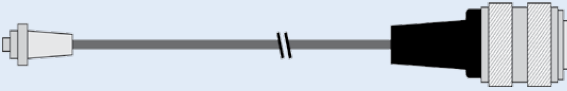
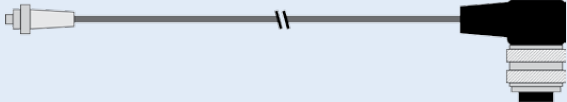
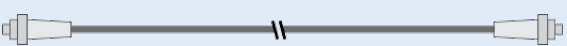
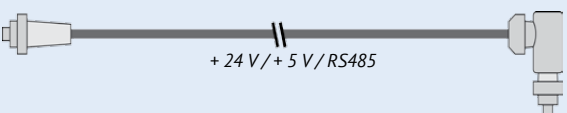
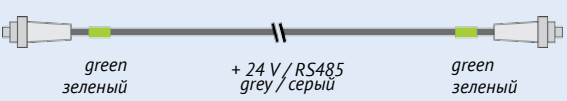
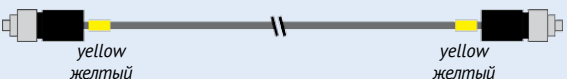
P/N № Заказа	CABLES + ACCESSORIES/ КАБЕЛИ + АКСЕССУАРЫ				Вес	
065-018-989-PC Внимание: не для Leveladapter 2000			• MINI T/C		130 гр	
RS232	9p / female	Cable for serial connection 1:1 / grey Соединительный кабель 1:1 / серый 1,8 м	9p / male	RS232		
015-025-928-232			• CLINOTRONIC PLUS • ZEROMATIC 2/1 and 2/2		410 гр	
RS232	9p / female / red	2,5 м / grey / серый	8p / male	RS485		
015-025-928-232			• CLINOTRONIC PLUS • ZEROMATIC 2/1 and 2/2		990 гр	
RS232	Adapter RS232/RS485	Universal Cable (WyBUS) / grey Универсальный кабель (WyBUS) / серый		RS485		
024-025-050-001			• LEVELMETER LIGHT • LEVELMETER 2000		370 гр	
	9p / female	2,5 м	8p / female	RS232		
			5 м	Remote button Выносная кнопка		
024-025-050-001			• LEVELMETER LIGHT • LEVELMETER 2000		370 гр	
	9p / female	2,5 м	8p	RS232		
			5 м	24V DC		
065-232-005	consisting of/ в составе <ul style="list-style-type: none"> • 024-025-050-001 (see above/ см. ниже) • 065-003-001-24V (Power supply 24 V/ Источник питания 24В) 					
065-232-001-D		consisting of/ в составе <ul style="list-style-type: none"> • 024-025-050-001 (see above/ см. ниже) • 065-003-001-24V (Power supply 24 V/ Источник питания 24В) • SW LEVELSOFT PRO 				
024-000-030-IR			• LEVELMETER 2000		200 гр	
RS232	9p / female	3 м	8p / femal	RS232		
				ИК Приемник		

Example for the derivation of a part number for cables:

Пример присвоения кода заказа:

e.g. 065-xxx-yyy-zzz xxx length of the cable in [dm]
e.g. 065-xxxMyyy-zzz xxxM length of the cable in [m]

Например 065-xxx-yyy-zzz xxx Длина кабеля в [dm]
Например 065-xxxMyyy-zzz xxxM Длина кабеля в [m]


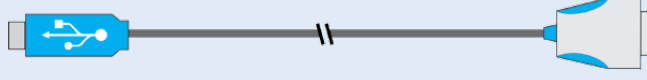



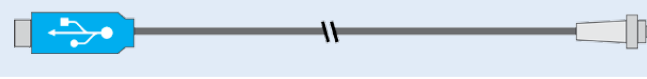

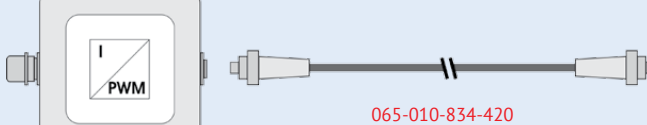
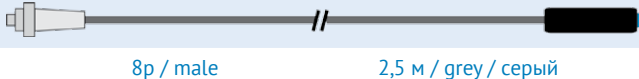

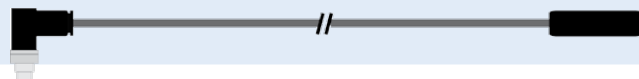

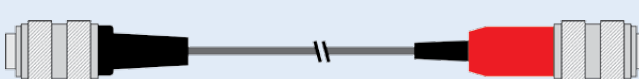

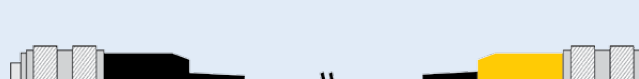

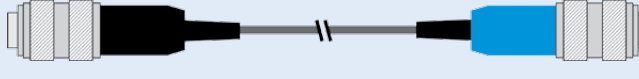
P/N № Заказа	CABLES + ACCESSORIES/ КАБЕЛИ + АКСЕССУАРЫ	Вес
2.5 м: 011-025-638-065 5 м: 011-050-638-065 10 м: 011-100-638-065 <ul style="list-style-type: none"> • EVELMETER 2000 • LEVELMETER LIGHT • Remote Display • BlueMETER / SIGMA 	 <p>8p / male Cable for NT-Instruments / grey Кабель для серии NT / серый 6p / male</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minilevel NT 140... • Leveltronic NT 370 гр
0.2 м: 011-002-638W065 2.5 м: 011-025-638W065 5 м: 011-050-638W065 10 м: 011-100-638W065 <ul style="list-style-type: none"> • LEVELMETER 2000 • LEVELMETER LIGHT • Remote Display • BlueMETER / SIGMA 	 <p>8p / male Cable with angular connector grey for NT-Instruments/ Кабель с угловым коннектором для серии NT / серый 6p / male</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minilevel NT 45... • Leveltronic NT 360 гр
1 м: 065-010-878-001 2.5 м: 065-025-878-001 5 м: 065-050-878-001 10 м: 065-100-878-001 15 м: 065-150-878-001 <ul style="list-style-type: none"> • LEVELMETER 2000 • LEVELMETER LIGHT • Transceiver T/C • BlueTC • BlueMETER / SIGMA • BlueMETER BASIC • CLINO 2000 • MultiTC • Remote Display 	 <p>+ 24 V / + 5 V / RS485</p> <p>8p / male Universal Cable (WY-BUS) / grey Универсальный кабель (WY-BUS) / серый 8p / male</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ZEROTRONIC • BlueLEVEL / BASIC • BlueLEVEL-2D • nivelSWISS-D • CLINOTRONIC PLUS 50... • CLINO 2000 250 гр • Transceiver T/C • BlueCLINO / HP • ZEROMATIC
0.8 м: 065-008-878W001 2.5 м: 065-025-878W001 3.0 м: 065-030-878W001 4.0 м: 065-040-878W001 5.0 м: 065-050-878W001 <ul style="list-style-type: none"> • LEVELMETER 2000 • LEVELMETER LIGHT • Transceiver T/C • BlueTC • BlueMETER / SIGMA • BlueMETER BASIC • CLINO 2000 • MultiTC • Remote Display 	 <p>+ 24 V / + 5 V / RS485</p> <p>8p / male Universal Cable (WY-BUS) / grey Универсальный кабель (WY-BUS) / серый 8p / male</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ZEROTRONIC • BlueLEVEL / BASIC • BlueLEVEL-2D • nivelSWISS-D • CLINOTRONIC PLUS 50... • CLINO 2000 250 гр • Transceiver T/C • BlueCLINO / HP • ZEROMATIC
100 м: 065-100M848-02A 200 м: 065-200M848-02A <ul style="list-style-type: none"> • LEVELMETER 2000 • LEVELMETER LIGHT • Transceiver T/C • BlueTC • BlueMETER / SIGMA • BlueMETER BASIC • CLINO 2000 • MultiTC • Remote Display 	 <p>green / зеленый + 24 V / RS485 grey / серый green / зеленый</p> <p>8p / male Long distance BUS-cable BUS-Kabel für lange Distanzen 8p / male</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BlueLEVEL • BlueLEVEL BASIC • BlueLEVEL-2D • nivelSWISS-D • CLINOTRONIC PLUS • CLINO 2000 100... • Transceiver T/C 1000 гр • BlueCLINO / HP • ZEROMATIC (с выносным источником питания)
065-025-838-232 <ul style="list-style-type: none"> • LED-Cross-/Крест • LEVELMETER LIGHT • Remote Display 	 <p>yellow / желтый yellow / желтый</p> <p>8p / male 2.5 m / grey / серый 8p / male</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CLINO 2000 • LEVELMETER 2000 75 гр

Example for the derivation of a part number for cables:

Пример присвоения кода заказа:

e.g. 065-xxx-yyy-zzz xxx length of the cable in [dm]
e.g. 065-xxxMyyy-zzz xxxM length of the cable in [m]

Например 065-xxx-yyy-zzz xxx Длина кабеля в [dm]
Например 065-xxxMyyy-zzz xxxM Длина кабеля в [m]

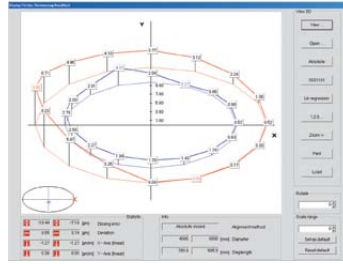
P/N Art. Nr.	CABLES + ACCESSORIES/ КАБЕЛИ + АКСЕССУАРЫ			Weight
024-232-USB				60 гр
	USB	0.2 м / grey / серый	9p / female	RS232
0.5м: 016-005-232-USB 2.5м: 016-025-232-USB BlueSYSTEM only Только для BlueSYSTEM				100 гр
	USB	2.5 м / blue / синий	9p / male	RS485
015-018-468-USB				100 гр
	USB	1.8 м / black / черный	8p / female	RS485
065-003-4-20 вкл. кабель				255 гр
	with AD-card CAD картой	065-003-4-20	065-010-834-420	Только для ZEROTRONIC тип 3 PWM-Выход
	+ 24B / Iout / GND	м / grey / серый	8p / mal	PWM-Выход
065-025-KEY	<ul style="list-style-type: none">BlueSYSTEMMini T/C			40 гр
		8p / male	2,5 м / grey / серый	User Оператор
015-025-8D1PLUS				40 гр
	CLINOTRONIC PLUS	8p / male	2,5 м / grey / серый	User Оператор
2.5 м: 031-025-8D1-025 5 м: 031-050-8D1-025 7 м: 031-070-8D1-025 10 м: 031-100-8D1-025				150... 350 гр
	Levelmeter C25	6p / male	2,5...10 м / grey / серый	7p / male
2.5 м: 010-025-8D1-025 5 м: 010-050-8D1-025 10 м: 010-100-8D1-025				150... 350 гр
	Level- meter C25 Leveladapter 2000	6p / male	2,5...10 м / black / черный	6p / male
2.5 м: 040-025-8D1-025 5 м: 040-050-8D1-025 10 м: 040-100-8D1-025				150... 350 гр
	Levelmeter 25	6p / male	2,5...10 м / grey / серый	6p / male

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dotted lines.

Программное обеспечение

WYLER-Software, Overview

In our continuous endeavour to provide not only high precision instruments, but also measuring solutions, we are continuously further improving our existing software as well as developing new software. The purpose of these software products is to enable the user to solve his specific measuring task as efficient and as accurate as possible.



The following software-packages are available:

Обзор программного обеспечения WYLER

Наша цель обеспечить не только высокую точность измерений, но так же и решение метрологических задач. Мы постоянно совершенствуем и разрабатываем новое программное обеспечение. Предназначенное для проведения измерений как можно более точно и быстро.

Доступное программное обеспечение:

Standard software packages, which are used together with WYLER-Engineering sets:

LEVELSOFT PRO

The software LEVELSOFT PRO is our standard software for measuring lines, flatness of surfaces and geometry measurements, and is based on ISO 1101.

→ details on this you find on the next pages

MT-SOFT

MT-SOFT is the expanded version of LEVELSOFT PRO: MT-SOFT is an ideal tool for measuring and quality inspection on machine tools and their components.

→ details on this you find on the next pages



Стандартное программное обеспечение применяемое с «Инженерным набором» WYLER :

LEVELSOFT PRO

LEVELSOFT PRO - стандартное программное обеспечение для измерения линейности, плоскостности и перпендикулярности.

→ Подробное описание ниже.

MT-SOFT

MT-SOFT расширенная версия LEVELSOFT PRO: MT-SOFT - программное обеспечение идеально подходящее для проверки геометрии станков и их компонентов.

→ Подробное описание ниже.

Software packages, that are used together with WYLER inclination sensors:

LabEXCEL

The software LabEXCEL is an easy-to-use software package for displaying the measuring values of WYLER inclination measuring instruments and sensors. The measurement results are automatically read in a csv file and can then be further processed with EXCEL, for example.

→ details on this you find on the next pages

DYNAM

With the software DYNAM, all the sensors and instruments of the ZEROTRONIC-family can be operated. With the DYNAM software the data of the connected sensors can be sampled, computed and displayed in various forms or it can be transmitted.

→ details on this you find on the next pages

WyBus Development-Kit

For customers intending to develop their own analyzing software for WYLER instruments, WYLER AG provides several software examples, which explain how to interact with WYLER instruments or sensors either directly or via a software interface developed by WYLER.

→ details on this you find on the next pages



Стандартное программное обеспечение применяемое с датчиками WYLER:

LabEXCEL

LabEXCEL - простое программное обеспечения для отображения значений собранных приборами и датчиками WYLER. Значени автоматически сохраняются в csv файле и могут быть экспортированы в EXCEL.

→ Подробное описание ниже.

DYNAM

Программное обеспечение DYNAM работает со всеми датчиками семейства ZEROTRONIC. DYNAM позволяет собирать, обрабатывать, отображать в различных формах и передавать данные с подключенных датчиков

WyBus Development-Kit

Для заказчиков, которые собираются разрабатывать свое собственное программное обеспечение. WYLER AG предоставляет несколько примеров программного обеспечения, которые объясняют структуру программирования.

Entry page for WYLER software

All WYLER software packages are provided with the same entry page. This entry page allows not only to access all WYLER software but also to get direct access to the manuals, to the movies for MT-SOFT and LEVELSOFT PRO and to the company movie as well as to get a direct link to the WYLER homepage.

Стартовая страница программного обеспечения WYLER

Все программное обеспечение WYLER запускается со стартовой страницы. Так же на этой странице доступны руководства по эксплуатации, видеозаписи и ссылка на сайт WYLER.

**Remark:**

- If you have a German operating system then the language will automatically be set to German
- For any other language the platform will be shown in English

Remark:

- Если у вас установлена немецкая операционная система, то программа запустится на немецком языке
- Для всех остальных систем программа будет запущена на английском
- Далее возможно изменить настройки на русский язык

LEVELSOFT PRO

SOFTWARE FOR FLATNESS AND GEOMETRICAL MEASUREMENTS



LEVELSOFT PRO

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОСКОСТНОСТИ

More than 20 years ago WYLER AG introduced the first software for measuring flatness of surfaces and lines up to the final printing of a required protocol in an easy and quick way. Also part of such a software is the measurement of two perpendicular lines with the possibility of measuring the squareness of objects measured in this way. The possibilities for the use of such a software with which the straightness errors and flatness errors can be determined are numerous.

The long-time experience in this highly specialized field of flatness measurement led to the constant improvement of the legendary software „LEVELSOFT“.

The latest available version, the software „LEVELSOFT PRO“ incorporates all the know-how acquired over the years.

User friendly

A number of new exciting features are incorporated, such as e.g.:

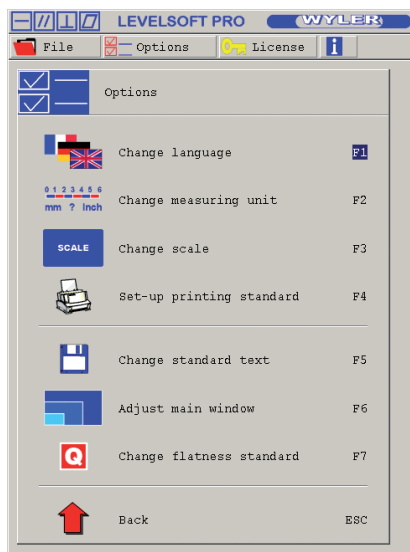
- File handling is conform to most of the Windows applications
- Special templates are easily created and saved for later use
- Easily comprehensible pictograms are incorporated
- Commands are possible with mouse click or keyboard
- Print out of logo on protocol head
- Automatic definition of quality according to various standards

A great deal of care was used during the software development on user-friendliness. Already in all the predecessors of this software it was always the goal to make the use of the software as easy as possible.

People with little or no software experience should be able to work with the software and the connected instruments in the shortest possible time.

The introduction of easily recognised pictograms will guide through the various menus. The different measuring tasks can be done without difficulties.

A number of additional languages have been incorporated to take advantage of the internationality of the today's metrology engagements. The set-up allows to measure in one language and print the required protocols in any of the available languages.



Более 20 лет назад Уайлер AG представил первое программное обеспечение для измерения линейности и плоскостности поверхностей, с возможностью быстрой печати протокола измерений. Так же программное обеспечение позволяет измерить две перпендикулярные линии с возможностью определения перпендикулярности объектов измеренных таким образом.

Многолетний опыт в области измерения плоскостности направлен на постоянное улучшение программного обеспечения «LEVELSOFT»

Последняя версия программного обеспечения LEVELSOFT PRO включает в себя все ноу-хау приобретенные за многие годы.

Простота

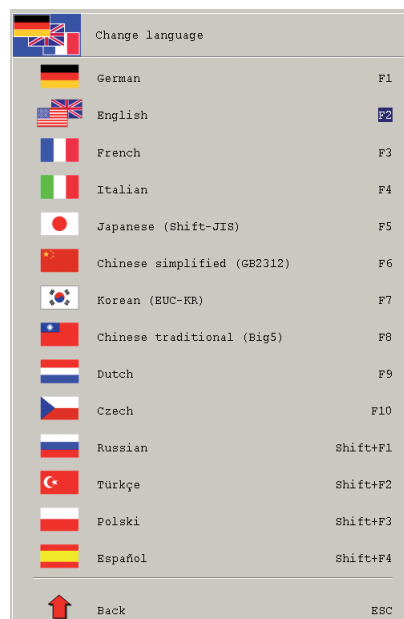
Новые удобные особенности

- Обработка файлов соответствует стандартам Windows
- Специальные шаблоны легко создаются и сохраняются для последующего использования.
- Простые и понятные пиктограммы и иконки.
- Возможность управления с клавиатуры или мышкой.
- Печать логотипа в шапке протокола.
- Автоматическое определение качества в соответствии с различным стандартам.

При разработке программного обеспечения особое внимание было уделено удобству и простоте использования.

Люди не имеющие опыта работы с программным обеспечением могут обучиться в кратчайшие сроки.

Меню представлено простыми пиктограммами позволяющими легко ориентироваться. Различные задачи могут быть решены без затруднений.



В настройке включены различные языки. Настройки позволяют производить измерения и работать с программой на одном языке и печатать протокол на любом из представленных языков.

Set-up

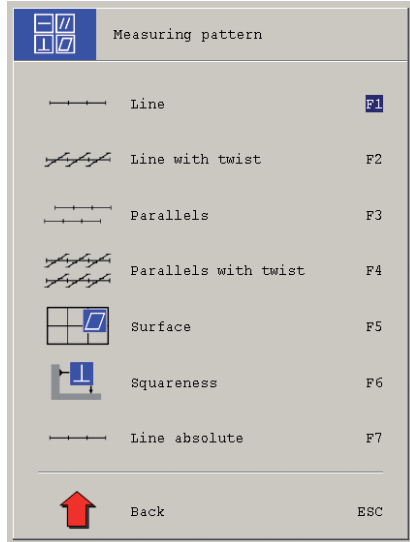
Often repeated measurement set-ups are easily installed as layout templates to be loaded on requirement.

When WYLER measuring instruments are connected, the software will automatically recognise the type and the sensitivity of the equipment used.

Instruments of other origin can also be connected, provided that their output signal is compatible.

All commonly used measuring units can be installed in the set-up. It is, however, also possible with no effort to measure in one unit and to print the data in another measuring unit if required.

Printer set-up is easily possible. In the protocols the user's logo or text information can be incorporated.



Grundeinstellungen

Наиболее часто используемые установки измерений могут быть сохранены как шаблоны для последующего использования.

Программное обеспечение автоматически распознает тип и чувствительность подключенных уровней или датчиков WYLER.

Уровни прочих производителей так же могут быть подключены при условии, что их выходной сигнал совпадает.

Все наиболее часто используемые единицы измерения могут быть выбраны в установках. Так же возможно проводить измерения в одних единицах и печатать протокол в других.

Настройки печати так же очень просты, в них можно устанавливать логотип и добавлять текстовую информацию для печати протокола.

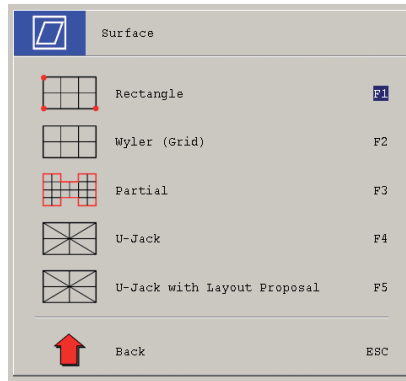


Measuring objects

A great variety of measuring tasks can be done easily and quickly with the support of the software. In all the possible choices the software will guide through the task by using the menus through all the required steps, right until the end of the measurement and the printout of the protocol.

The most commonly used measuring tasks are the following:

- Lines
- Parallels
- Surfaces
- Squareness



In the submenus available, a number of additional information is giving all the details for numerous specialities of the customers requirements.

A very important new feature is the possibility to measure partial areas of a surface.

Измеряемые объекты

Множество различных метрологических задач могут быть решены при помощи программного обеспечения. Меню программного обеспечения последовательно направляет пользователя через пункты необходимые для выполнения задачи. От выбора объекта до печати протокола измерений.

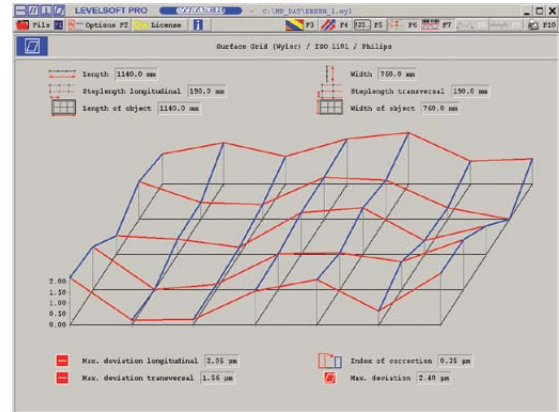
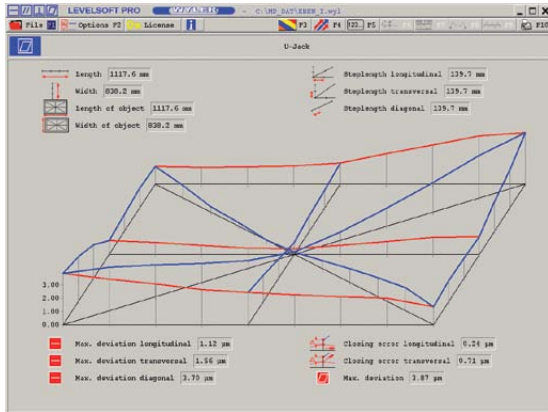
Наиболее часто решаемые метрологические задачи:

- Линейность
- Параллельность
- Плоскостность
- Прямоугольность

В подменю есть множество дополнительных опций, которые предназначены охватить весь сектор требований заказчика.

Очень важным нововведением является возможность измерения отдельных участков поверхности.

STANDARDS AND SPECIFICATIONS / СТАНДАРТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ



The measurements can be performed in the most commonly used measuring units. The measuring result, the flatness error, is mostly used to define a quality of a surface. This quality is in the different countries defined according to various international standards. With the software **LEVELSOFT PRO** the surface quality is automatically defined and can be printed accordingly. The possible standards available are:

Измерения могут быть выполнены в наиболее часто используемых единицах измерения. Результаты измерения отклонения от плоскостности в основном используется для определения качества поверхности. Это качество в разных странах определяется в соответствии с различными международными стандартами. С помощью программного обеспечения **LEVELSOFT PRO** качество поверхности определяется автоматически. Возможные стандарты:

- **DIN 876** Standards in countries with metric system / Стандарты и технические условия метрической системы
- **JIS** Japanese standards / Японский стандарт
- **GGG-P-463c** US standards / Стандарт США
- **BS 817** British standard / Британский стандарт
- **ISO 8512** International standard / Международный стандарт

The best possible choice of measuring instruments in combination with the software is one of the well known inclination instruments of the family BlueSYSTEM (BlueLEVEL + BlueMETER SIGMA).



Наиболее подходящим набором приборов для работы с программным обеспечением является BlueSYSTEM (два BlueLEVEL + BlueMETER SIGMA).

The newly developed „Flexbase“ is especially suitable for the measurement of the flatness in the U-Jack method.

Эти приборы доступны в различных исполнениях. Недавно разработанная „Flexbase“ особенно хорошо подходит для измерения плоскостности U- Jack методом.

System requirements

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Системные требования

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Scope of delivery:

Комплектация:

Scope of delivery:	P/N / № Заказа	Комплектация:
Software LEVELSOFT PRO full version, first licence	024-LEVEL-1-D	ПО LEVELSOFT PRO полная версия, первая лицензия
Software LEVELSOFT PRO full version, second licence	024-LEVEL-2-D	ПО LEVELSOFT PRO полная версия, вторая лицензия
Software LEVELSOFT PRO , Upgrade version for licensed users of a former version of software LEVELSOFT	024-LEVEL-U-D	ПО LEVELSOFT PRO , Обновление с более ранних версий LEVELSOFT

LEVELSOFT PRO LIGHT is a simplified version of LEVELSOFT PRO to cover the specific requirements for standard flatness and straightness measurement. It is therefore limited to the following functionality:

Flatness measurement:

- WYLER Grid
- U-Jack

Straightness measurement:

- single line

LEVELSOFT PRO LIGHT is therewith the optimal tool for those users of WYLER instruments who only have to measure the flatness of surface plates or single lines.

LEVELSOFT PRO LIGHT упрощенная версия LEVELSOFT PRO, предназначенная для измерения плоскостности и линейности. Ограничивается следующими функциями.

Измерение плоскостности:

- СеткаWYLER
- U-Jack

Прямолинейность.:

- Одиночная линия

LEVELSOFT PRO LIGHT оптимальное решение для пользователей которые измеряют только плоскостность и линейность.

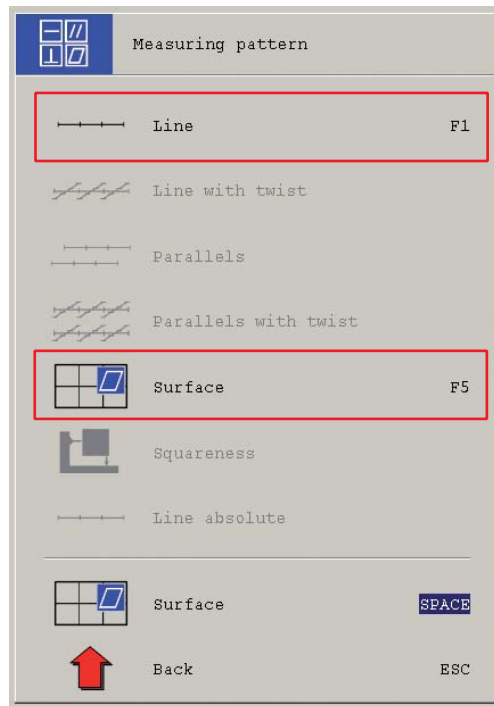
LEVELSOFT PRO LIGHT

Flatness measurement:

- WYLER Grid
- U-Jack

Straightness measurement:

- single line



LEVELSOFT PRO LIGHT

Измерение плоскостности:

- СеткаWYLER
- U-Jack

Прямолинейность:

- Одиночная линия

Scope of delivery:

Комплектация:

Scope of delivery:	P/N / № Заказа	Комплектация:
Software LEVELSOFT PRO LIGHT, simplified version Flatness measurement: • WYLER Grid • U-Jack Straightness measurement: • single line	024-LEVEL-L-D	Программное обеспечение LEVELSOFT PRO LIGHT, упрощенная версия Измерение плоскостности: • СеткаWYLER • U-Jack Прямолинейность: • Одиночная линия

MT-SOFT

MACHINE TOOLS INSPECTION SOFTWARE

Software for the definition of machine tool geometry



MT-SOFT

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТОРОЛЯ СТАНКОВ

Программное обеспечение для контроля геометрии станков

Improved quality of your machine tool

Already more than 20 years ago WYLER AG wrote the first software to facilitate the measurement and evaluation of flatness and straightness. Through continuous enhancements this development led to the current version of the well-known and well-established LEVELSOFT.

Listening to customers we learned that for complex machines LEVELSOFT had its limitations.

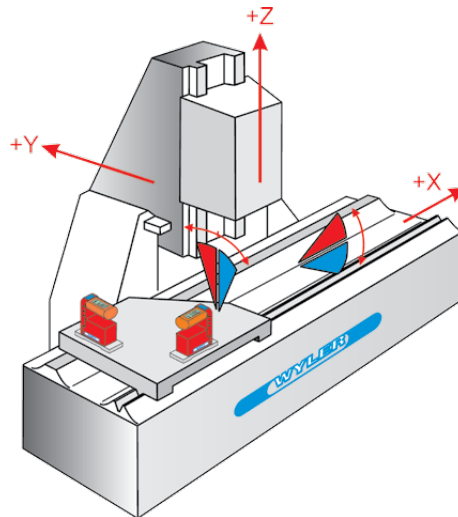
The new **MT-SOFT** (Machine Tool Inspection **Software**) allows users to now go beyond these limitations.

For a highly skilled, specialized mechanic with extensive experience it was quite clear how and where he was supposed to measure a machine tool in order to take the necessary corrective action, mostly by mechanical adjustment and by scraping. The objects machined today are becoming more and more complex, and the quality requirements are increasing constantly. This situation has called for larger, more powerful and more complex machine tools with the respective requirements for higher accuracy. The geometry checking of a machine tool as a fundamental pre-condition for a high-quality production brings the test personnel and the classically used instrumentation to their limitation.

A number of methods are presently available for the determination of the **total system error of a machine**. It is, however, very demanding to determine the source of the possible errors in order to make the necessary corrections.

The major goal for developing MT-SOFT was to fill exactly this gap and to supply the engineer with a tool with which he can take the necessary measurements and actions, not only in the early stage of the manufacturing process of a new machine tool, but also during the final assembly as well as in the maintenance and repair phase.

The newly developed MT-SOFT enables users to independently measure various geometrical components of a machine with standard inclination measuring instruments. The individual measuring results can be saved and consolidated three-dimensionally allowing the determination of the total error of the machine. A simple example of the great variety of the possibilities of the software is the measurement of the vertical spindle in relation to a horizontal guideway of a machine tool. The logical layout and the clear structure of the software allows easy measurement of even complex machines.



Who are the users of the MT-SOFT Software?

- Manufacturers of complex and precision machine tools
- Technicians who assemble and adjust such machines on site
- Owners and users who need to reevaluate and correct the accuracy of such machines regularly

Подтверждение точности ваших станков

Более 20 лет назад WYLER AG написал первое программное обеспечение для измерения и оценки плоскостности и прямолинейности. Благодаря постоянному усовершенствованию и развитию появилась текущая версия LEVELSOFT.

В ходе обсуждения с пользователями стало понятно, что LEVELSOFT имеет ряд ограничений не позволяющих измерить сложные машины и станки.

Новое программное обеспечение MT-SOFT позволяет преодолеть эти ограничения.

Для высококвалифицированного механика с большим опытом ясно где и как необходимо проводить измерения для последующего принятия мер по настройке оборудования. Обрабатываемые объекты становятся все сложнее и сложнее, требования к их качеству так же возрастают. Для реализации эти требований применяются более сложные, точные и мощные станки. На первый план выходит задача контроля геометрии станков как основное условие для обеспечения качества производимой продукции.

На данный момент существует много методов позволяющих определить общую погрешность машин и станков. Однако очень сложно определить источник возможных ошибок для того, чтобы произвести необходимые корректировки.

Основная цель выпуска программного обеспечения MT-SOFT, заполнить эту нишу и предоставить инженеру комплексное решение для проведения необходимых измерений не только на стадии производства и сборки станка, но и при проведении ремонтных работ.

Новый MT-SOFT позволяет измерить отдельные части станков стандартными уровнями WYLER. Отдельные измерения могут быть сохранены и в последствии сопоставлены для определения общей погрешности станка. Постой пример из великого множества возможностей программного обеспечения измерение линейности хода вертикального шпинделя относительно горизонтальных направляющих.

Логичная и понятная структура программного обеспечения позволяет измерять сложные станки и машины.

Кто применяет программное обеспечение MT-SOFT?

- Производители сложных и прецизионных станков.
- Техники, которые собирают, настраивают и ремонтируют подобные машины.
- Владельцы и пользователи оборудования требующего точной настройки.

What is the benefit of investing in MT Soft?

COST EFFECTIVENESS

- **Reduced time per measuring task** compared to other conventional methods
- Only the **component that was re-worked or re-adjusted** has to be **measured** again
- Due to its **three-dimensional analysis**, pinpointing the source for the overall error is substantially facilitated, allowing an **efficient adjustment of the components and therewith of the total machine**
- Once established and stored, **complex measuring tasks** can be carried out by less experienced staff
- **Software and measuring instruments from a single source.** WYLER AG has demonstrated its competence with LEVELSOFT PRO and proven its customer-oriented approach by providing regular and free software updates

INCREASED QUALITY

- **Eliminating geometrical errors** during manufacturing reduces the risk of surprises during the acceptance test procedure
- **Rotational errors** of components can be excluded prior to assembly
- **Sustainable quality assurance** due to the fact that the measurements are always carried out the same way

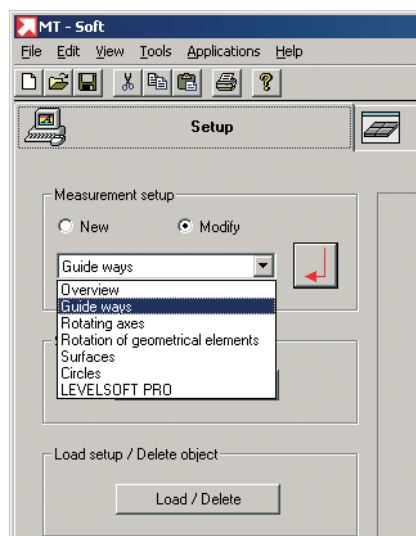
USER FRIENDLINESS

- **Measuring templates** with the exact definition of the measurement layout, the instruments used and the jigs applied have to be defined only once and can be re-used for future measurements
- **Clear and easily understandable graphical presentation**, allowing the assessment of errors on individual geometrical components
- **Corporate identity:** Users' or owners' company logos can easily be added to the reports
- Each **measurement is documented** and each document is clearly assigned to one specific geometrical component of the machine
- If required, only a **short report** can be printed
- Operator guidance and printouts in **several languages** are possible

What can be measured with MT-SOFT?

- All types of **horizontal and vertical guideways**
- **Rotating axis**, e.g. rectangularity between the horizontal surface of a working table and a vertical spindle
- **Rotation of machine tool components: PITCH and ROLL**
- **Circles:** flatness and angular deviations of circular horizontal paths
- **Surfaces:** Measurement of surfaces

The well known **LEVELSOFT PRO** software to measure flatness as well as straightness can easily be integrated into MT-SOFT as a complementary module.



В чем заключаются преимущества инвестирования в MT Soft?

ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- **Снижение временных затрат** для выполнения измерений по сравнению с обычными методами.
- Возможность измерения отдельных частей машины (например измерение линейности направляющих после ремонта / настройки без необходимости измерения остальных ранее измеренных частей станка.)
- Трехмерный анализ позволяет значительно упростить поиск неисправностей, что позволяет настраивать необходимые элементы станка, тем самым обеспечивая эффективное выравнивание всей машины.
- Однажды созданные и сохраненные шаблоны сложных метрологических задач могут быть использованы в последствии.
- Программное обеспечение и измерительные приборы из одних рук. WYLER AG продемонстрировал свои компетенции с LEVELSOFT PRO и доказал свой клиентоориентированный подход, обеспечивая регулярное и бесплатное обновление программного обеспечения.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА

- Устранение геометрических погрешностей в процессе производства снижает риск возникновения неприятностей во время процедуры приемочных испытаний
- Ошибки вращения частей машины могут быть устранены до сборки.
- Устойчивое качество измерений благодаря шаблонному методу

ПРОСТОТА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Шаблоны в которых указана информация о типе объекта, точках измерения, измерительных приборах их расположении и т.д. создаются один раз и могут быть использованы в последствии.
- Четкое и понятное графическое представление, позволяющее оценить ошибки отдельных геометрических компонентов.
- Корпоративный логотип может быть добавлен в шапку протокола
- Каждое измерение протоколируется и относится к определенному элементу станка.
- Возможность печати короткого протокола
- Многоязычный пользовательский интерфейс и распечатки протокола

Что может быть измерено при помощи MT-SOFT?

- Горизонтальные и вертикальные направляющие всех видов и форм
- Оси вращения, например, определение ортогональности между поверхностью рабочего стола и осью вертикального шпинделя
- Расположение элементов станка: Крен и Дифферент
- Окружности: Плоскостность и угловое отклонение горизонтальных окружностей
- Измерение поверхностей

Программное обеспечение **LEVELSOFT PRO** может быть интегрировано в MT-SOFT в качестве дополнительного модуля.

Templates

There is a choice of several predefined templates for each new measuring task.

COMPARISON OF MEASUREMENTS (APPLICATIONS)

In order to allow a comparison of several individual measurements, e.g. a horizontal guideway in relation to a vertical spindle, each measurement has to be carried out in **absolute-mode**. The software will guide the user to carry out a **reversal measurement** prior to each measuring task to determine the exact zero point of the instrument.

The measuring values are then calculated taking the offset into account.

Шаблоны

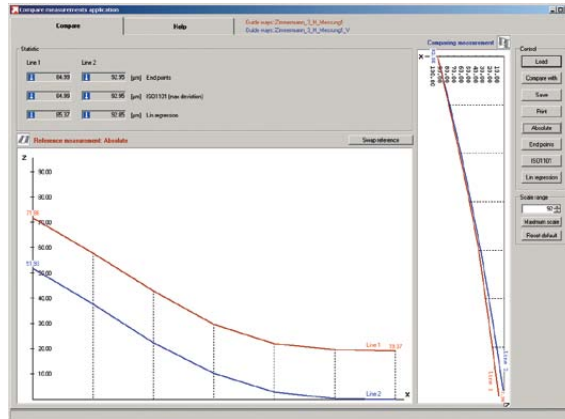
Предоставляется ряд стандартных шаблонов для решения различных метрологических задач.

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ (ПРИМЕНЕНИЕ)

Для того чтобы обеспечить сравнение нескольких отдельных измерений, например, горизонтальной направляющей по отношению к вертикальному шпинделю, каждое измерение должно быть выполнено в «абсолютном режиме». Программное обеспечение подскажет пользователю когда необходимо осуществлять реверсивное измерение для определения «абсолютного нуля».

Отражаемая величина рассчитывается с учетом установленного нуля.

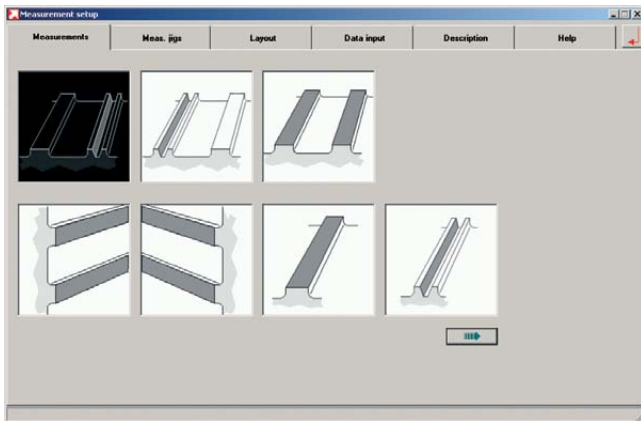
Comparison of the horizontal and the vertical guideway of the same machine tool



Сравнение вертикальных и горизонтальных направляющих станка.

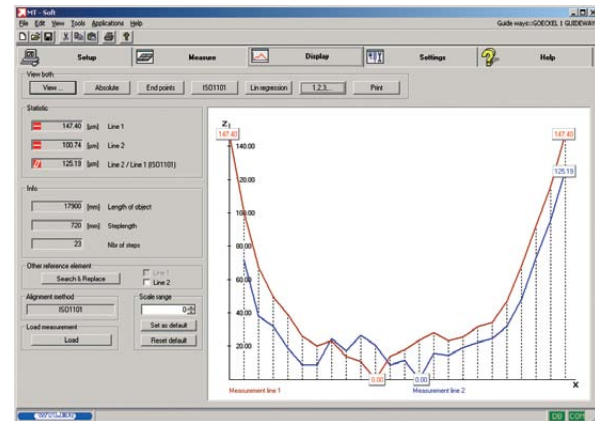
What can be measured with the MT-SOFT software?

- All types of **horizontal** and **vertical guideways**

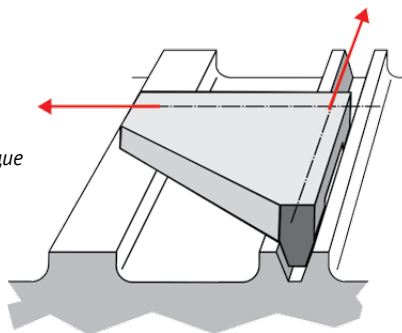


Что может быть измерено с помощью MT-SOFT ?

- Все виды горизонтальных и вертикальных направляющих

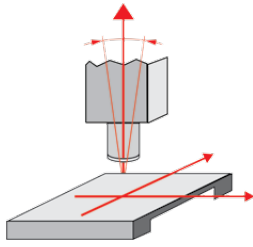


Guideways / Направляющие

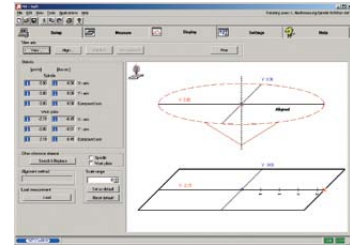


- **Rotating axis**, e.g. rectangularity between the horizontal surface of a working table and a vertical spindle

- **Оси вращения**, например, определение ортогональности между поверхностью рабочего стола и осью вертикального шпинделя

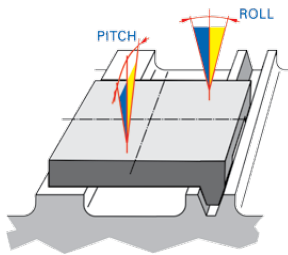


Rotating axis
Оси вращения

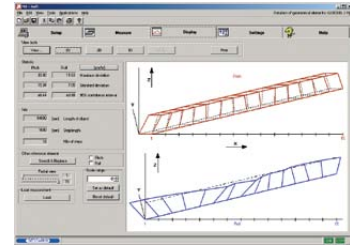


- **Rotation of machine tool elements: PITCH and ROLL**

- **Люфты элементов станка: Крен и Дифферент**

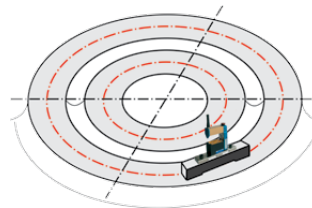
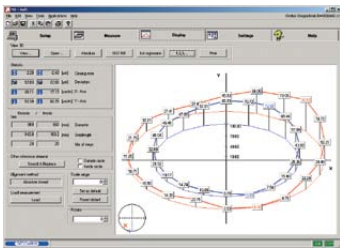


Rotating machine elements
Люфты элементов станка

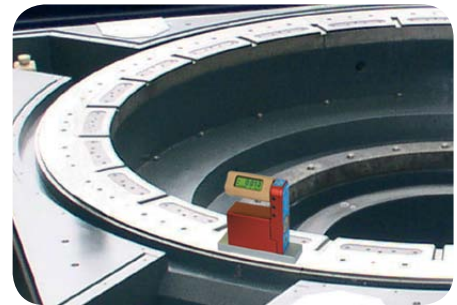


- **Circles**: Flatness and angular deviations of circular horizontal paths

- **Окружности**: Плоскостность и угловое отклонение горизонтальных окружностей

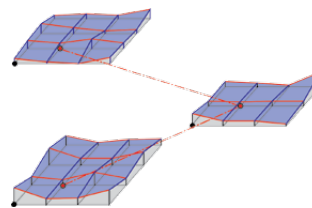
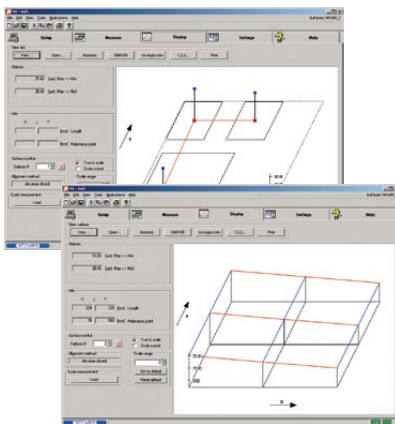


Circles
Окружности



- **Partial surfaces**: Flatness and relative position of several independent surfaces (co-planarity)

- **Разрозненные поверхности**: Плоскостность и относительное расположение нескольких независимых поверхностей

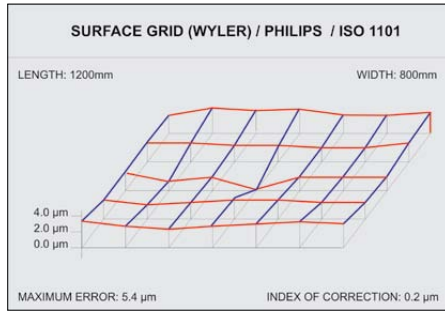


Surfaces
Поверхности



LEVELSOFT PRO

The well known software LEVELSOFT PRO to measure flatness as well as straightness is available as an optional module within MT Soft as well.



LEVELSOFT PRO

Программное обеспечение LEVELSOFT PRO для измерения плоскостности и прямолинейности может быть добавлено в виде модуля к MT-SOFT.



Example of an MT-SOFT measuring result

The graphic at the bottom left shows the result of the measurement of the circular bearing support of a turning table. Besides the flatness of the inner and the outer circle there is an indication of perpendicular error of each circle to the z-axis as well. The number of numerical values shown can be chosen.

The graphic at the bottom right shows the same measurement in a cross section.

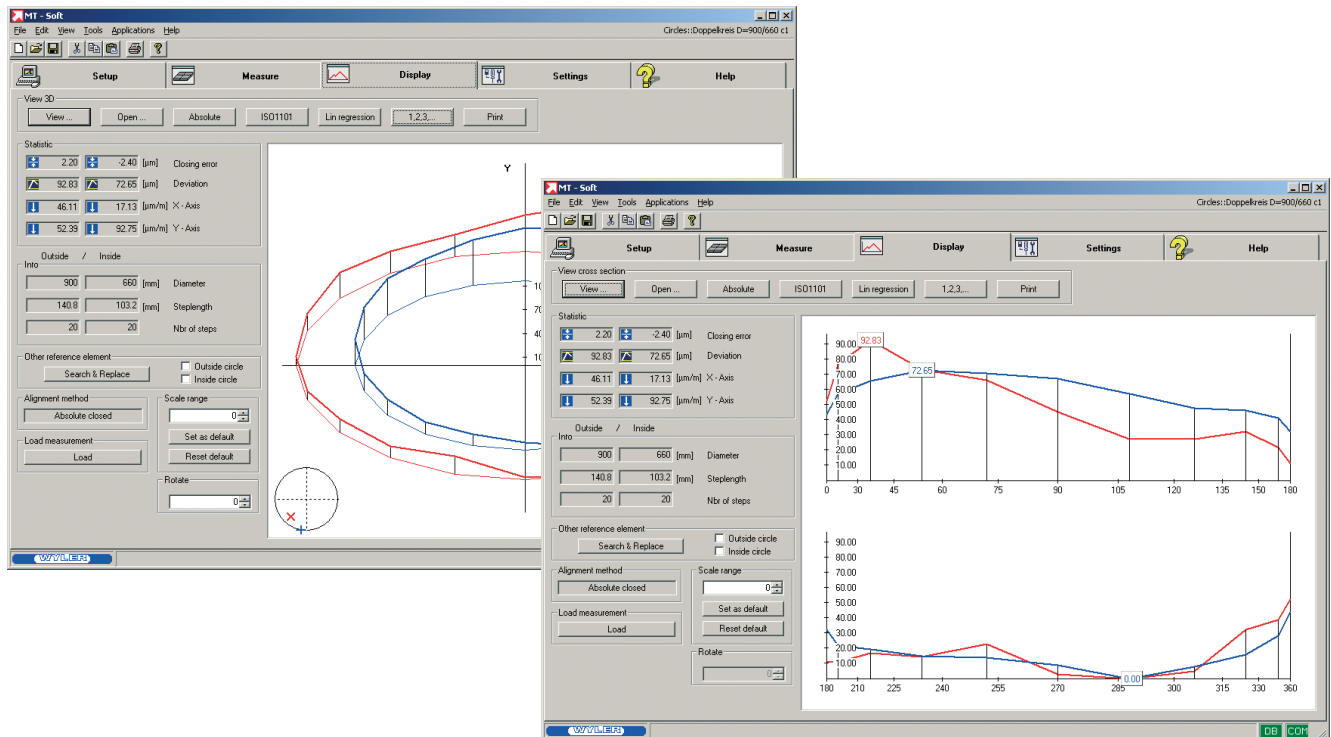
The results can be printed either as a short report with minimal information on measuring values and the perpendicular error or as a detailed complete report.

Примеры отображения результатов измерений в MT-SOFT

На левом нижнем рисунке показаны результаты измерений круговой опоры поворотного стола. Так же отображено отклонение плоскости окружности от оси z. Могут быть выбраны различные варианты отображения.

На правом нижнем рисунке показаны те же результаты в проекции.

Результаты могут быть распечатаны, как в кратком так и в расширенном протоколе.



System requirements

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Системные требования

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Scope of delivery:**Комплектация:**

Scope of delivery:	P/N / № Заказа	Комплектация:
MT-SOFT полная версия включая LEVELSOFT PRO	024-MTSOFT-D	

Scope of delivery:	P/N / № Заказа with Dongle/ с Донглом	Комплектация:
Basic package including database, and the module for guideways and rotating axes	024-MTSOFT-1-D *)	Базовый пакет включающий базу данных и модули для измерения направляющий и осей вращения
Circles	024-MTSOFT-2-D *)	Окружности
Partial surfaces	024-MTSOFT-3-D *)	Разрозненные плоскости
Rotation of machine elements	024-MTSOFT-4-D *)	Люфты элементов машин
Levelsoft as part of MT-SOFT	024-MTSOFT-5-D *)	Levelsoft как модуль MT-SOFT
Comparison of elements	024-MTSOFT-6-D *)	Сравнение элементов

*) *MT-SOFT has a modular structure*
When ordering MT-SOFT the required modules have to be specified

*) *MT-SOFT имеет модульную структуру*
При заказе MT-SOFT необходимо определить нужные модули

Software download and Upgrades / Updates

MT-SOFT Software can be downloaded from the page www.wylerag.com. Since the software is modular the assigned licence key will only allow the use of the purchased modules. The procedure to install the licence key is very well defined in the manual. Whereas updates are always free of charge and can be downloaded from the homepage, for upgrades to new modules a new licence key has to be purchased and installed.

TESTLICENCE:

Through your local WYLER distributor you can apply for a time limited testing licence of MT-SOFT. When purchasing the software afterwards you just have to install the new licence key and you can keep the values already measured.

SECOND LICENCE:

Customers using more than one licence of MT-SOFT in the same premises, qualify for a „Second Licence“ of MT-SOFT.

Загрузка и обновление программного обеспечения

MT-SOFT можно загрузить с сайта www.wylerag.com. Программное обеспечение является модульными, лицензионный донгл позволяет использовать только приобретенные модули. Для использования других модулей необходимо приобрести новый лицензионный донгл. Процедура установки программного обеспечения подробно описана в инструкции. Последние обновления программного обеспечения всегда доступны на сайте www.wylerag.com бесплатно.

ПРОБНОЯ ЛИЦЕНЗИЯ:

Вы можете запросить временную пробную лицензию у вашего представителя Wyler. При покупке постоянной лицензии вам нужно будет просто установить новый ключ. Все старые данные останутся сохраненными

ВТОРАЯ ЛИЦЕНЗИЯ:

Пользователи использующие более одной лицензии на одном рабочем месте приобретают последующую лицензию со скидкой.

1. LabEXCEL

(LabView®-Application)

LabEXCEL is an easy-to-use software package for displaying the measurement values of WYLER inclination measuring instruments and sensors. The core is the WYLER WyBus-module. This software ensures the communication between the inclination measuring instruments and sensors and the user interface of LabVIEW. The measuring results can continuously be transferred into a csv file for further treatment, e.g. in EXCEL.

Requirements for the installation of "LabEXCEL" software

- **Framework 2.0** (Microsoft .NET Framework 2.0). Download from [Windows Update] or installation from the CD-ROM delivered

Up to **10 WYLER inclination measuring instruments or sensors** can simultaneously be read into "LabEXCEL". In addition, users can choose to display the difference of the measuring values between any pair of inclination measuring instruments or sensors.



1. LabEXCEL

(LabView®-Application)

LabEXCEL простой в использовании программный пакет для отображения значений измеренных уровнями и датчиками WYLER AG. Программное обеспечение базируется на среде программирования

LabVIEW. Ядро программы составляет WyBus модуль WYLER обеспечивающий связь между уровнями/датчиками WYLER и интерфейсом LabVIEW. Результаты измерений могут непрерывно передаваться в CSV файл для дальнейшей обработки, например в Excel.

Системные требования для установки „LabEXCEL“:

- **Наличие платформы Framework 2.0** (Microsoft .NET Framework 2.0)

LabEXCEL позволяет снимать показания с 10 уровней/датчиков одновременно. Так же может отображать разницу между измеренными значениями с любых двух уровней/датчиков.



System requirements

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Scope of delivery:

Системные требования

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Комплектация:

Scope of delivery:	P/N / № Заказа	Комплектация:
--------------------	----------------	---------------

Software LabEXCEL

024-LABEX-D

Software LabEXCEL

2. LabEXCEL Clino

(LabView application)

The LabEXCEL Clino software is an easy-to-use software package for displaying the measurement values of WYLER handheld measuring instruments belonging to the CLINOTRONIC PLUS series. The software is based on the programming environment of LabVIEW™ by National Instruments. The core is the WYLER WyBus module. This module ensures the communication between the inclination measuring instruments and the user interface of LabVIEW™.

The measuring results can continuously be transferred into a csv file for further treatment, e.g. in EXCEL.

Requirements for the installation of the LabEXCEL Clino software

- **Framework 2.0** (Microsoft .NET Framework 2.0). Download from (Windows Update) or installation from the CD-ROM delivered



2. LabEXCEL Clino

(LabView приложение)

LabEXCEL простой в импользовании программный праект для отображений значений измеренных уровнями серии CLINOTRONIC PLUS. Программное обеспечение базируется на среде программирования LabVIEW. Ядро программы составляет WyBus модуль WYLER обеспечивающий связь между приборами/датчиками WYLER и интерфейсом LabVIEW.

Результаты измерений могут непрерывно передаваться в CSV файл для дальнейшей обработки, например в Excel.

Системные требования для установки LabEXCEL Clino:

- **Наличие платформы Framework 2.0** (Microsoft .NET Framework 2.0)



System requirements

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Scope of delivery:

Системные требования

Microsoft Windows 2000 SP4 / XP SP3 / VISTA / WIN 7

Комплект поставки:

Software LabEXCEL Clino	P/N / № Заказа	Программное обеспечение LabEXCEL Clino
Software LabEXCEL Clino	024-LABEX-CLINO	Программное обеспечение LabEXCEL Clino

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

Preface	Предисловие	2
Introduction Wylер AG	История Wylер AG	3
WYLER inclination measuring instruments	Общая информация о продукции Wylер AG	6
Measuring instrument BlueLEVEL, BlueLEVEL BASIC, MINILEVEL, LEVELTRONIC	Электронные уровни BlueLEVEL, BlueLEVEL BASIC, MINILEVEL, LEVELTRONIC	9
Measuring instruments and systems BlueSYSTEM, BlueSYSTEM BASIC	Системы электронных уровней BlueSYSTEM, BlueSYSTEM BASIC	19
2D-inclination measuring instrument BlueLEVEL-2D	Двухосевой электронный уровень BlueLEVEL-2D	39
Multi purpose inclination measuring instrument CLINOTRONIC PLUS	Универсальный электронный уровень CLINOTRONIC PLUS	45
Multi purpose inclination measuring instrument BlueCLINO	Универсальный электронный уровень BlueCLINO	51
Multi purpose inclination measuring instrument BlueCLINO High Precision	Универсальный высокоточный электронный уровень BlueCLINO High Precision	55
Cables & accessories	Кабели и аксессуары	59
Обзор программного обеспечения	Обзор программного обеспечения	65
<ul style="list-style-type: none"> • Measuring software LEVELSOFT • Measuring software MT-SOFT • Measuring software LabEXEL, LabEXEL Clino 	<ul style="list-style-type: none"> • Программное обеспечение LEVELSOFT • Программное обеспечение MT-SOFT • Программное обеспечение LabEXEL, LabEXEL Clino 	<ul style="list-style-type: none"> • 68 • 72 • 78-79