

WYLER

WYLER PRODUCTS AND SERVICES WYLER-PRODUKTE UND -SERVICES



WYLER AG

**INCLINATION MEASURING SYSTEMS
NEIGUNGSMESSSYSTEME**

Im Hölderli 13, CH-8405 WINTERTHUR (Switzerland)
Tel. +41 (0) 52 233 66 66 Fax +41 (0) 52 233 20 53
E-Mail: [wyl@wyl@wyl.com](mailto:wyl@wyl@wyl@wyl.com) Web: www.wyl@wyl.com

Version 2021
Edition 1



PREFACE BY THE MANAGEMENT OF WYLER AG

Dear Customer

We are proud to present to you the latest edition of our catalog showing the complete product range of WYLER AG. It is the purpose of this catalog to provide an easy overview on our products as well as to improve the understanding of the wide and sometimes complicated field of inclination 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 catalog is meant to help you in overcoming all these small hurdles.

It is quite clear that such a catalog 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 catalog.

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 website which is always up to date and is meant to help you with all the questions around the modern inclination measurement.

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

WYLER AG
The board of directors

VORWORT DER GESCHÄFTSLEITUNG DER FIRMA WYLER AG

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Es freut uns sehr, Ihnen die neueste Ausgabe unseres Kataloges über das komplette Sortiment der WYLER AG präsentieren zu können. Es ist unser Ziel, mit diesem Werk einen vollständigen Überblick über unsere Produkte zu ermöglichen. Gleichzeitig möchten wir damit aber auch zum besseren Verständnis der Neigungsmessung beitragen. Nicht immer ist es einfach, aus den verschiedenen Produkten und Varianten die optimale Auswahl zu treffen und dazu noch möglichst die korrekte Produktnummer zu finden. All diese kleinen Hürden sollten mit dem vorliegenden Katalog leichter genommen werden können.

Ein solcher Katalog ist natürlich immer nur so gut wie die Qualität und die Aktualität des Inhaltes. Wir halten deshalb die Information in diesem Katalog laufend auf dem neuesten Stand. Zusätzlich sind wir aber daran interessiert, die Meinung unserer Kunden zu hören, um mögliche Verbesserungen, sei es im technischen Inhalt oder in der Handhabung, einfließen zu lassen.

Sollten Sie zusätzliche Informationen benötigen oder Fragen technischer Natur haben, so stehen wir, respektive unsere Vertriebspartner, selbstverständlich gerne zur Verfügung. Nutzen Sie auch die Möglichkeiten unserer Internetplattform als Informationsquelle zu allen Fragen der modernen Neigungsmesstechnik.

Wir hoffen sehr, dass Ihnen der Katalog dienlich ist und freuen uns, wenn er Ihnen den Zugang zu den WYLER-Produkten erleichtert.

WYLER AG
Die Geschäftsleitung



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

Die folgenden Produktnamen der Firma WYLER AG SWITZERLAND sind als **Markennamen** eingetragen:

• BlueLEVEL®	Marke Nummer: 549 410
• CLINOTRONIC®	Marke Nummer: 549 413
• LEVELTRONIC®	Marke Nummer: 549 409
• MINILEVEL®	Marke Nummer: 549 408
• nivelSWISS®	Marke Nummer: 553 056
• ZEROMATIC®	Marke Nummer: 549 411
• ZEROTRONIC®	Marke Nummer: 549 412

MEDIA / MILESTONES

MEDIEN / MEILENSTEINE



Our HOMEPAGE „WYLER AG“

Unsere HOMEPAGE „WYLER AG“

Page / Seite
22

Our FACEBOOK channel „WYLER AG“

Unser FACEBOOK-Kanal „WYLER AG“

Page / Seite
22

Our VIMEO channel „WYLER AG“

Unser VIMEO-Kanal „WYLER AG“

Page / Seite
23

Our YOUTUBE channel „WYLER AG“

Unser YOUTUBE-Kanal „WYLER AG“

Page / Seite
23

All Imagefilms + WYLER Videos

Alle Imagefilme + WYLER-Videos

Page / Seite
24
INTRODUCTION WYLER AG
 MILESTONES in the more recent history of
 WYLER AG SWITZERLAND

KURZPORTRÄT DER FIRMA WYLER AG
 MEILENSTEINE in der Geschichte der Firma
 WYLER AG aus der neueren Zeit
Page / Seite
32

BASICS / PRODUCT TRAINING

GRUNDLAGEN / PRODUKTE-TRAINING


BASICS and Product Training

- Basics on inclination measurement
- Product Training for customers

Grundlagen und Produkte-Training

- Grundlagen der Neigungsmesstechnik / Kleines Lexikon
- Produkte-Training für Kunden

Page / Seite
37
APPLICATIONS
 with WYLER inclination measuring instruments

ANWENDUNGEN
 mit WYLER-Neigungsmessgeräten
Page / Seite
41

BLUESYSTEM BUNDLE

BLUESYSTEM BUNDLE

BLUESYSTEM BUNDLES 001 ... 006



... are preconfigured sets consisting of measuring instruments from the BlueSYSTEM serie, including adapter and software options to meet most of standard applications. Thanks to the clear structure of the bundles it is easy to choose the optimal measuring instruments and options for the own application

... sind vorkonfigurierte Sets bestehend aus Messgeräten der BlueSYSTEM Serie, einschliesslich Adapter und Software Optionen um die meisten Standard Anwendungen abzudecken. Dank der klar definierten Bundles ist es einfach die optimalen Messgeräte für die eigene Anwendung auszuwählen.

Main application area

- fine alignment of objects
- straightness measurement
- parallelism measurement
- flatness measurement
- squareness measurements
- rotation measurement PITCH and ROLL

Hauptanwendungsgebiete

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Geradheitsmessung
- Parallelitätsmessung
- Ebenheitsmessung
- Rechtwinkligkeitsmessung
- NICK- und ROLL-Rotationsmessungen

Sensitivity Zifferschrittweite (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)
0.001	± 20

APP wylerUNIVERSAL	
Minimum Android 9.0	Minimum Android 9.0

Page / Seite
46

BLUESYSTEM MODULAR

BLUESYSTEM MODULAR

BlueLEVEL



The BlueLEVEL instruments are available in various configurations, with radio data transmission.

Die BlueLEVEL-Messgeräte gibt es in den verschiedensten Ausführungen, mit Datenübertragung per Funk.

Main application area:

- fine alignment of objects
- straightness measurement
- parallelism measurement
- flatness measurement
- squareness measurements
- rotation measurement PITCH and ROLL

Hauptanwendungsgebiete:

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Geradheitsmessung
- Parallelitätsmessung
- Ebenheitsmessung
- Rechtwinkligkeitsmessung
- NICK- und ROLL-Rotationsmessungen

Sensitivity Zifferschrittweite (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)
0.001	+20

APP wylerUNIVERSAL	
Minimum Android 9.0	Minimum Android 9.0

Page / Seite
74

BlueLEVEL-2D



The BlueLEVEL-2D combines 2 sensors for 2 axes measurements, with radio data transmission.

Das BlueLEVEL-2D enthält 2 Sensoren für 2 Achsmessungen, mit Datenübertragung per Funk.

Main application area:

- precise alignment of objects
- time saving 2-axis flatness measurement
- rotation measurement PITCH and ROLL

Hauptanwendungsgebiete:

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Zeitsparende 2-Achs-Ebenheitsmessung
- NICK- und ROLL-Rotationsmessungen

Sensitivity Zifferschrittweite (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)
0,001	± 20

APP wylerUNIVERSAL	
Minimum Android 9.0	Minimum Android 9.0

Page / Seite
91

BLUESYSTEM MODULAR

BLUESYSTEM MODULAR

wylerLEVEL (Frame)



The wylerLEVEL is a compact measuring instrument with an angular prismatic base and a second vertical flat base. The wylerLEVEL Frame is a compact measuring instrument with a frame base. Both versions with radio data transmission with radio data transmission.

Das wylerLEVEL ist ein kompaktes Messgerät mit einer prismatischen Winkelbasis und einer zweiten flachen Vertikalbasis. Das wylerLEVEL Frame ist ein kompaktes Messgerät mit einer Rahmenbasis. Beide Versionen mit Datenübertragung per Funk.

- Main application area:
- precise alignment of objects
 - straightness measurement
 - parallelism measurement
 - flatness measurement
 - squareness measurement
 - rotation measurement PITCH and ROLL

- Hauptanwendungsgebiete:
- Präzises Ausrichten von Objekten
 - Geradheitsmessung
 - Parallelitätsmessung
 - Ebenheitsmessung
 - Rechtwinkligkeitsmessung
 - NICK- und ROLL-Rotationsmessungen

Sensitivity Zifferschriftwert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)
0.001	±20

APP wylerUNIVERSAL	
Minimum Android 9.0	Minimum Android 9.0

Options

Optionen



Upgrade for radio transmission (factory mounting necessary)	Nachrüstung für Funkübertragung (Werksmontage erforderlich)
Available for • BlueLEVEL • BlueMETER • BlueMETER SIGMA	Verfügbar für • BlueLEVEL • BlueMETER • BlueMETER SIGMA

Clean room version	Reinraumversion
ONLY in combinaton with new orders available for: • BlueLEVEL • BlueLEVEL-2D • wylerLEVEL • BlueMETER SIGMA	NUR in Kombination mit einer Neubestellung verfügar für: • BlueLEVEL • BlueMETER • wylerLEVEL • BlueMETER SIGMA

BLUESYSTEM MODULAR

BLUESYSTEM MODULAR

ACCESSORIES

ZUBEHÖR



Universal cable RS485

Available in the length of

- 2.5 m
- 5 m
- 10 m

Universalkabel RS 485

Verfügbar in den Längen

- 2.5 m
- 5 m
- 10 m

Page / Seite

99



Remote displays

Available

- BlueMETER SIGMA
- Android remote display

Fernanzeigen

Verfügbar

- BlueMETER SIGMA
- Android Fernanzeige



Software

Geometry

- wylerELEMENTS
- wylerPROFESSIONAL
- wylerSPEC

Software

Geometrie

- wylerELEMENTS
- wylerPROFESSIONAL
- wylerSPEC

Page / Seite

103



Interface with license management for software

- wylerCONNECT

Schnittstelle mit Lizenzverwaltung für Software

- wylerCONNECT



Storage case

Available in the sizes

- XL
- L
- M
- S

Aufbewahrungskoffer

Verfügbar in den Grössen

- XL
- L
- M
- S

Page / Seite

104



SCS Certificates

For

- 1 measuring instrument
- 2 measuring instruments

SCS-Zertifikate

Für

- 1 Messgerät
- 2 Messgeräte

Page / Seite

123

ELECTRONIC STANDALONE INSTRUMENTS

ELEKTRONISCHE STANDALONE MESSGERÄTE

nivelSWISS-D (Niveltronic)



... is a standalone measurement instrument

Main application area

- precise alignment of objects
- straightness measurement
- parallelism measurement
- squareness measurement

... ist ein „stand-alone“ Messgerät

Hauptanwendungsgebiete

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Geradheitsmessung
- Parallelitätsmessung
- Rechtwinkligkeitsmessung

Page / Seite

124

Sensitivity Zifferschriftwert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)
0.001 / 0.005	±0.150 / ±0.750

nivelSWISS (Niveltronic)



... is a standalone measurement instrument.

Main application area

- precise alignment of objects
- straightness measurement
- parallelism measurement
- squareness measurement

... ist ein "stand-alone" Neigungsmessgerät.

Hauptanwendungsgebiete

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Geradheitsmessung
- Parallelitätsmessung
- Rechtwinkligkeitsmessung

Page / Seite

128

Scale graduation (Sensitivity) Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)
0.010 / 0.050	±0.150 / ±0.750

WYLERCLINO - CLINOTRONIC

WYLERCLINO - CLINOTRONIC

wylerCLINO (Frame) 10°



The wylerCLINO is a compact measuring instrument with an angular prismatic base and a second vertical flat base. The wylerCLINO Frame is a compact measuring instrument with a frame base. Both versions with radio data transmission

Das wylerCLINO ist ein kompaktes Messgerät mit einer prismatischen Winkelbasis und einer zweiten flachen Vertikalbasis. Das wylerCLINO Frame ist ein kompaktes Messgerät mit einer Rahmenbasis. Beide Versionen mit Datenübertragung per Funk.

Main application area

- precise alignment of objects
- straightness measurement
- parallelism measurement
- flatness measurement
- squareness measurement
- rotation measurement PITCH and ROLL

Hauptanwendungsgebiete

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Geradheitsmessung
- Parallelitätsmessung
- Ebenheitsmessung
- Rechtwinkligkeitsmessung
- NICK- und ROLL-Rotationsmessungen

Page / Seite

133

Sensitivity Zifferschriftwert (Empfindlichkeit) / arcsec	Limits of error Fehlergrenze / arcsec	Range Messbereich / °
2	3.6 + 0.060% M_w	±10

M_w = measured value

M_w = Messwert



APP wylerUNIVERSAL

Minimum Android 9.0	Minimum Android 9.0
---------------------	---------------------

WYLERCLINO - CLINOTRONIC

WYLERCLINO - CLINOTRONIC

Clinotronic S



... is a standalone measurement instrument. With radio data transmission

Main application area

- alignment of objects
- setting of large inclination angles
- same accuracy worldwide due to built-in gravity compensation

... ist ein „stand-alone“ Neigungsmessgerät. Mit Datenübertragung per Funk.

Hauptanwendungsgebiete

- Ausrichten von Objekten
- Einstellen von grossen Neigungswinkeln
- Weltweit gleiche Genauigkeit, durch integrierte Gravitationskompensation

Sensitivity Zifferschriftwert (Empfindlichkeit) / arcsec	Limit of errors Fehlergrenze / arcsec	Range Messbereich / °
5	0.04% M_w / min. 5 arcsec	±45

M_w = measured value

M_w = Messwert



APP wylerUNIVERSAL

Minimum Android 9.0

Minimum Android 9.0

Page / Seite
137

wylerCLINO (Frame) 60°



The wylerCLINO is a compact measuring instrument with an angular prismatic base and a second vertical flat base.

The wylerCLINO Frame is a compact measuring instrument with a frame base.

Both versions with radio data transmission.

Das wylerCLINO ist ein kompaktes Messgerät mit einer prismatischen Winkelbasis und einer zweiten flachen Vertikalbasis.

Das wylerCLINO Frame ist ein kompaktes Messgerät mit einer Rahmenbasis.

Beide Versionen mit Datenübertragung per Funk.

Main application area

- alignment of objects
- setting of large inclination angles
- same accuracy worldwide due to built-in gravity compensation

Hauptanwendungsgebiete

- Ausrichten von Objekten
- Einstellen von grossen Neigungswinkeln
- Weltweit gleiche Genauigkeit, durch integrierte Gravitationskompensation

Sensitivity Zifferschriftwert (Empfindlichkeit) / arcsec	Limits of error Fehlergrenze / arcsec	Range Messbereich / °
5	12 + 0.027% M_w	±60

M_w = measured value

M_w = Messwert

APP wylerUNIVERSAL

Minimum Android 9.0

Minimum Android 9.0

Page / Seite
143

Clinotronic PLUS



... is a standalone measurement instrument.

Main application area

- alignment of objects
- setting of large inclination angles

... ist ein „stand-alone“ Neigungsmessgerät.

Hauptanwendungsgebiete

- Ausrichten von Objekten
- Einstellen von grossen Neigungswinkeln

Sensitivity Zifferschriftwert (Empfindlichkeit) / arcsec	Limit of errors Fehlergrenze / arcmin	Range Messbereich / °
5	1 ... 2 + 1 digit	±45
5	1 ... 3 + 1 digit	±60

Page / Seite
147

SENSORS

SENSOREN

ZEROTRONIC



... sensors are compatible with remote display BlueMETER SIGMA, as well as with BlueTC, MultiTC and TC.

Main application area

- precise alignment of objects
- straightness measurement
- parallelism measurement
- flatness measurement
- squareness measurement
- rotation measurement PITCH and ROLL
- setting of large inclination angles
- special measuring-base-adaptions
- special adaptions, through size, weight or shock resistance

... Sensoren sind kompatibel mit der Fernanzeige BlueMETER SIGMA, sowie mit BlueTC, MultiTC und TC.

Hauptanwendungsgebiete

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Geradheitsmessung
- Parallelitätsmessung
- Ebenheitsmessung
- Rechtwinkligkeitsmessung
- NICK- und ROLL-Rotationsmessungen
- Einstellen von grossen Neigungswinkeln
- Spezial Messbasenadaptionen
- Spezialanwendungen, bezüglich Grösse, Gewicht oder Stossfestigkeit

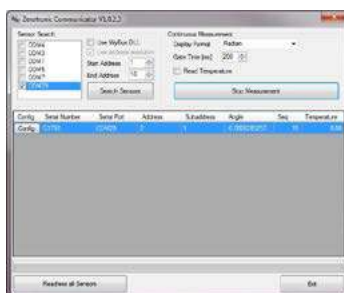
Type Typ	Resolution Auflösung / arcsec	Range Messbereich / °
ZEROTRONIC 3	0.1...0.7	±0.5
ZEROTRONIC 3	0.2...0.9	±1
ZEROTRONIC 3	0.7...7.2	±10

Type Typ	Resolution Auflösung / arcsec	Range Messbereich / °
ZEROTRONIC C	3.2...23.8	±30
ZEROTRONIC C	3.2...29.2	±45
ZEROTRONIC C	4.3...54	±60

ZEROTRONIC Communicator

Communication tool for ZEROTRONIC sensors, to read the data from the ZEROTRONIC sensor as inclination, temperature, address and serial number. Setting of the address possible.

Kommunikationswerkzeug für ZEROTRONIC-Sensoren. Es liest Daten wie den Neigungswinkel, die Temperatur, die Adresse und die Seriennummer aus. Die Adresse kann hiermit neu gesetzt werden.



Page / Seite
150

ZEROMATIC

... sensors are compatible with remote display BlueMETER SIGMA, as well as with BlueTC, MultiTC and TC.

Main application area

- precise alignment of objects
- long term monitoring of objects in relation to absolute zero position

... Sensoren sind kompatibel mit der Fernanzeige BlueMETER SIGMA, sowie mit BlueTC, Multi TC und TC.

Hauptanwendungsgebiete

- Präzises Ausrichten von Objekten
- Langzeitüberwachung von Objekten bezüglich absoluter Lageänderung

Limits of error Fehlergrenze / arcsec	Linearity Linearität	Range Messbereich / °
1	0.5 % M_w	±1

M_w = measured value

M_w = Messwert

ZEROMATIC Configurator

Configuration tool for ZEROMATIC sensors.

- Time interval of a reversal measurement
- Gate time
- Continues measurement

Konfigurationswerkzeug für ZEROMATIC-Sensoren.

- Zeitintervall einer Umschlagsmessung
- Gate time
- kontinuierliche Messung



Page / Seite
168

MONITORING

ÜBERWACHUNG



WYLER AG is offering several solutions to monitor (temporarily or permanently) buildings, bridges, landslides, dams or tunnels.

In order to visualize changes of such objects, measuring data have not only to be acquired, but also to be transmitted, to be analyzed and to be presented.

WYLER AG stellt mehrere Lösungen zur Verfügung zur temporären oder permanenten Überwachung von Gebäuden, Brücken, Hanglagen, Staudämmen und Tunnels.

Damit Veränderungen an solchen Objekten ersichtlich werden, müssen die Daten nicht nur erfasst, sondern auch übertragen, analysiert und dargestellt werden können

Page / Seite

175

DataLogger



DataLogger:
Easy to use due to its simple parameterization.

DataLogger:
Sehr einfach anzuwenden, dank benutzerfreundlicher Parametrisierung.

Page / Seite

175

REMOTE DISPLAYS

EXTERNE ANZEIGEGERÄTE

BlueMETER SIGMA



With radio data transmission.
... can be used as a remote display for ...

- BlueLEVEL
- BlueLEVEL-2D
- wylerLEVEL (Frame)
- wylerCLINO (Frame)
- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

Mit Datenübertragung per Funk.
... kann benutzt werden als Fernanzeige für ...

- BlueLEVEL
- BlueLEVEL-2D
- wylerLEVEL (Frame)
- wylerCLINO (Frame)
- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

Page / Seite

178

LED CROSS



The **LED CROSS** is very suitable for providing a visual representation of the inclination of a platform.

Typical **applications** are:

- Supervision of a crane for goods that are sensitive to inclinations
- Optical aid for manual hydraulic levelling of objects or platforms
- Supervision of working platforms: preventing the platform from tilting with the help of programmable alarms

Das **LED CROSS** eignet sich hervorragend für die optische Anzeige der Neigung einer Plattform.

Typische **Anwendungen** sind:

- Überwachung eines Krans für Güter, welche neigungsempfindlich sind
- Als optische Unterstützung beim Ausrichten von Objekten oder einer Plattform mittels Hydraulik
- Überwachung von Arbeitsplattformen: Verhindern des Umkippen dank programmierbarer Alarmpunkte

Page / Seite

181

LED CROSS Configurator

Software for easy configuration of the LED CROSS

Software für die einfache Konfiguration des LED CROSS

INTERFACE COMPONENTS

SCHNITTSTELLEN-KOMPONENTEN

wylerCONNECT



With radio data transmission.

... can be used as a interface for ...

- BlueLEVEL
- BlueLEVEL-2D
- wylerLEVEL (Frame)
- wylerCLINO (Frame)
- Clinotronic S
- ZEROTRONIC (cable only)
- ZEROMATIC (cable only)

Mit Datenübertragung per Funk.

... kann als Interface benutzt werden für ...

- BlueLEVEL
- BlueLEVEL-2D
- wylerLEVEL (Frame)
- wylerCLINO (Frame)
- Clinotronic S
- ZEROTRONIC (Nur Kabel)
- ZEROMATIC (Nur Kabel)

Page / Seite
184

MultiTC



With data transmission by cable.

... can be used as an interface for ...

- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

Mit Datenübertragung über Kabel.

... kann als Schnittstelle benutzt werden für ...

- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

Page / Seite
189

BlueTC



With radio data transmission.

... can be used as a interface for ...

- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

Mit Datenübertragung per Funk.

... kann als Schnittstelle benutzt werden für ...

- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

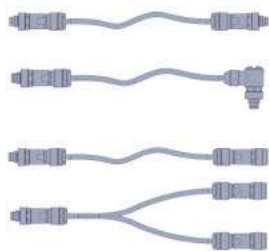
Page / Seite
195

CABLES + ACCESSORIES

KABEL + ZUBEHÖR

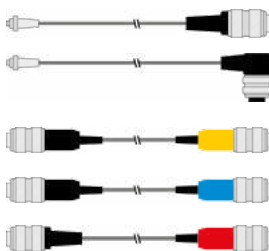
Cables – Extension - Interface cables

Kabel – Verlängerung – Schnittstellenkabel



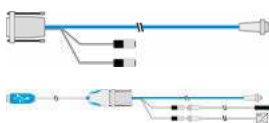
Universal-
 • cable
 • extension
 • Y-extension

Universal-
 • Kabel
 • Verlängerung
 • Y-Verlängerung



Spare cable
 • for older systems

Ersatzkabel
 • für Altsysteme



Spare interface cable
 • for BlueSYSTEM

Ersatzschnittstellenkabel
 • für BlueSYSTEM



Spare interface cable
 • for NT-SYSTEM

Ersatzschnittstellenkabel
 • für NT-SYSTEM



Spare interface cable
 • for Clinotronic PLUS with old LabEXCEL CLINO only

Ersatzschnittstellenkabel
 • für Clinotronic PLUS, nur für altes LabEXCEL CLINO



Various

Diverse

SOFTWARE

SOFTWARE

wylerSOFT Infocenter



wylerSOFT Infocenter

Status of installed Software

- License
- Version
- Release Notes
- Available Download

Support software tool

- wylerLICENSE to check and update all licenses
- wylerEXPLORER to check connectivity of Instruments and sensors

wylerSOFT Infocenter

Status installierter Software

- Lizenz
- Version
- Release Notes
- Verfügbarer Download

Support Software Tool

- wylerLICENSE um Lizenzen zu prüfen und upzudaten
- wylerEXPLORER um Verbindungen von Instrumenten und Sensoren zu prüfen

Page / Seite
204

Geometry

wylerELEMENTS
wylerPROFESSIONAL
wylerSPEC

Geometrie



wylerELEMENTS

- Straightness
- Flatness

wylerELEMENTS

- Geradheit
- Ebenheit



wylerPROFESSIONAL

- Straightness
- Straightness with twist
- Rectangularity
- Flatness
- Rotations

wylerPROFESSIONAL

- Geradheit
- Geradheit mit Twist
- Rechtwinkeligkeit
- Ebenheit
- Rotationen



wylerSPEC

- Straightness
- Straightness with twist
- Rectangularity
- Flatness
- Circles
- Guide ways
- Vertical spindles
- Rotations
- Parallelism
- Own figures

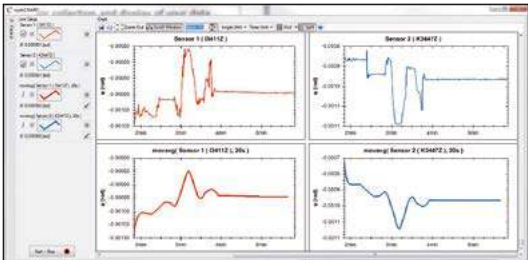
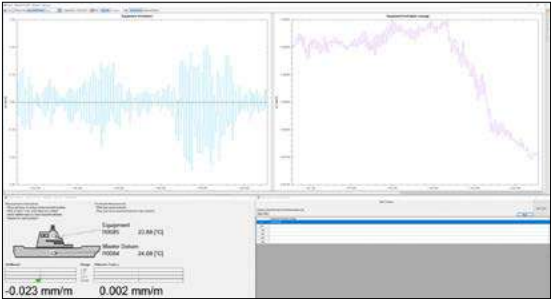
wylerSPEC

- Geradheit
- Geradheit mit Twist
- Rechtwinkeligkeit
- Ebenheit
- Kreisbahnen
- Führungsbahnen
- Vertikalspindeln
- Rotationen
- Parallelität
- Eigene Figuren

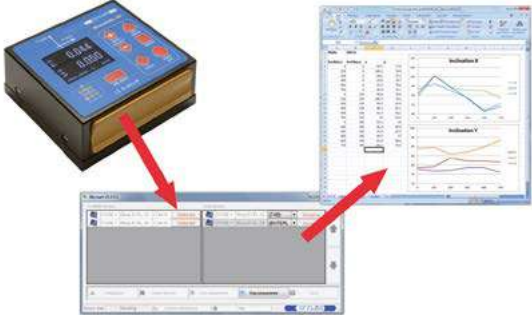
Page / Seite
206

SOFTWARE

SOFTWARE

Monitoring	wylerCHART wylerDYNAM	Überwachung
 	wylerCHART collects measuring data from Wyler inclination measuring instruments as ZEROTRONIC sensors. These measuring results can automatically stored in a csv file and can be further processed with EXCEL.	wylerCHART erfasst Messwerte von Wyler-Neigungssensoren wie z.B. ZEROTRONIC-Sensoren. Die Messdaten können automatisch in eine CSV-Datei eingelesen und danach in EXCEL weiterverarbeitet werden.
 	wylerDYNAM offers a wide range of solutions adaptable to all measuring tasks. With only a few clicks simple measuring tasks can be started. Thanks to its great flexibility also complex measuring tasks can be solved. Includes the ready to use application SEATRONIC to measure parallelism on vessels.	wylerDYNAM bietet eine breite Palette von Lösungen für jede Messaufgabe. Mit wenigen Klicks können einfache Messungen durchgeführt werden. Dank der grossen Flexibilität können auch komplexe Messaufgaben gelöst werden. Beinhaltet die fertig zum Gebrauch Applikation SEATRONIC um Parallelitäten auf Schiffen zu messen.

Page / Seite
212

Interface software	wylerINSERT	Interface-Software
 	wylerINSERT is an easy to use yet powerful tool to read inclination values from WYLER sensors and measuring instruments to insert them into any proram at the current position of the cursor just like the values were typed in.	wylerINSERT ist ein mächtiges, einfach zu verwendendes Hilfsmittel, um Neigungswerte aus WYLER-Sensoren und Messgeräten auszulesen und in ein beliebiges Programm an der aktuellen Position des Cursors so einzufügen, wie wenn die Werte eingetippt worden wären.

Page / Seite
215

PRECISION SPIRIT LEVELS

PRÄZISIONS-RICHTWAAGEN

Horizontal Spirit Level 55 SPIRIT / Horizontal-Richtwaage 55 SPIRIT



For measurements on horizontal surfaces and cylinders, with insulating handle and vial protection, with wooden box.

Zum Messen auf horizontalen Flächen und Wellen, mit Isoliergriff und Libellenschutz, mit Holzetui.

Page / Seite

222

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm	biggest grösste / mm
0.02	± 0.06	100 x 32 x 35	300 x 50 x 51	
0.05	± 0.15			
0.10	± 0.30			
0.30	± 0.90			

Magnetic Spirit Level 48 SPIRIT / Magnet-Richtwaage 48 SPIRIT



For horizontal and vertical measurements (magnetic inserts in vertical base) on surfaces, whether plane or cylindrical, with insulating handle, with wooden box.

Für waagrechte und senkrechte Messungen (Magneiteinsätze in vertikaler Basis) an Flächen und Wellen, Isoliergriff, mit Holzetui.

Page / Seite

223

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.02	± 0.06	150 x 40 x 150
0.05	± 0.15	
0.10	± 0.30	
0.30	± 0.90	

Precision Frame Spirit Level 58 SPIRIT / Präzisions-Rahmenrichtwaage 58 SPIRIT



With two flat bases (upper and right hand) and two prismatic bases (bottom and left hand) for checking on horizontal and vertical surfaces, plane or cylindrical, with insulating handles and vial protection, with wooden box.

Mit zwei flachen Messbasen (oben und rechts) und zwei prismatischen Messbasen (unten und links), zum Messen auf waagrechten und senkrechten Flächen und Wellen, mit Libellenschutz und Isoliergriffen, mit Holzetui.

Page / Seite

224

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm	biggest grösste / mm
0.02	± 0.06	100 x 32 x 100	200 x 40 x 200	
0.05	± 0.15			
0.10	± 0.30			
0.30	± 0.90			

PRECISION SPIRIT LEVELS

PRÄZISIONS-RICHTWAAGEN

Adjustable Spirit Level 52 / Einstellbare Richtwaage 52



For checking plane and cylindrical surfaces being not absolutely horizontal, with adjusting system, with wooden box.

Zum Kontrollieren von nicht genau horizontal liegenden Flächen und Wellen, mit Einstellsystem, mit Holzetui.

Shaft: Ø 19 ... 108 mm

Welle: Ø 19 ... 108 mm

Page / Seite
225

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.02	0 ... 50 / ± 0.06	200 x 40 x 41
0.05	0 ... 50 / ± 0.15	
0.10	0 ... 50 / ± 0.30	

Adjustable Micrometer Spirit Level 68 / Einstellbare Mikrometer-Richtwaage 68



Used for measuring the flatness of surfaces, inclinations, taper or conicity, with prismatic measuring base of steel, hardened and ground, with insulating handles, with wooden box

Zum Messen der Ebenheit von Flächen, Neigungen und Konizität, gehärtete und geschliffene prismatische Messbasis, mit Isoliergriffen und Holzetui.

Page / Seite
226

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.02	-20 ... +4	150 x 45 x 45 (80)

Micrometric Spirit Level 53 / Feinmess Mikrometer-Richtwaage 53



For measuring irregularities of plane surfaces, measuring range ±5 mm, with wooden box.

Zum Ausmessen von kleinen Flächenunebenheiten oder Vertiefungen, Messbereich ±5 mm, mit Holzetui.

Page / Seite
227

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.02	± 50	120 x 25 x 28 (50)
0.05	± 50	
0.10	± 50	

Crankpin Spirit Level 56 / Kurbelzapfen-Richtwaage 56



With two prismatic grooves perpendicular to each other. The prismatic grooves are suitable for shaft diameters Ø 19 ... 108 mm, depending on the dimensions.

Mit zwei rechtwinklig zueinander angeordneten prismatischen Messbasen. Die Prismen sind geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 19 ... 108 mm.

Page / Seite
228

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe	biggest grösste / mm
	A) B)		A) B)	
0.05	± 0.10 ± 0.15		60 x 42 x 32	90 x 42 x 32
0.10	± 0.20 ± 0.30			
0.30	± 0.60 ± 0.90			

PRECISION SPIRIT LEVELS

PRÄZISIONS-RICHTWAAGEN

Shaft Spirit Level 63 / Wellen-Richtwaage 63



Horizontal spirit level with slot windows which enable the view on the vial from the side. Standard version with prismatic measuring base, not recessed in the middle part, with wooden case.

Wellenrichtwaage mit seitlichen Schlitzfenstern und Sicht auf die Libelle. Standardmässig mit durchgehend prismatischer Messfläche, mit Holzetui.

Page / Seite
229

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe	biggest grösste / mm
0.05	± 0.15	100 x 30 x 35	200 x 30 x 35	
0.10	± 0.30			
0.30	± 0.90			

Tubular Spirit Level 59 / Rohrrichtwaage 59



With flat measuring base
Option No. 59 A:
Length 80 and 150 mm are also available with 2 holes to screw-on

Mit flacher Messbasis
Option Nr. 59 A:
Länge 80 und 150 mm auch mit Bohrungen zum Anschrauben erhältlich.

Page / Seite
230

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width / diameter Abmessungen – Länge x Breite / Durchmesser	biggest grösste / mm
0.05	± 0.15	-----	200 x 11 / Ø22	
0.10	± 0.30	80 x 9 / Ø16		
0.30	± 0.90			

Screw-on Spirit Level 66 / Aufschraubbare Richtwaage 66



For machines, apparatus and other technical applications.

Für Maschinen, Apparate und andere Zwecke.

Page / Seite
231

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe	biggest grösste / mm
0.10	± 0.20	80 x 15 x 18	150 x 18 x 22	
0.30	± 0.30			
1.00	± 2.00			
2 ... 5	-----	30 x 10 x 10	60 x 12 x 14	

Horizontal Spirit Level 69 / Horizontal-Richtwaage 69



Available with flat or prismatic base.

Mit flacher oder prismatischer Messbasis erhältlich.

Page / Seite
232

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	smallest kleinste / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe	biggest grösste / mm
0.30	± 0.90	100 x 30 x 35	200 x 30 x 35	
1.00	± 3.00			

PRECISION SPIRIT LEVELS

PRÄZISIONS-RICHTWAAGEN

Magnetic Angle Spirit Level 47 / Magnet-Winkelrichtwaage 47



For vertical measurements (magnetic inserts in vertical base) Für vertikale Messungen (Magneiteinsätze in vertikaler Basis) to plane and cylindrical surfaces, with plastic vial protection, an Wellen und Flächen, mit Kunststoff-Libellenschutz, mit with wooden box. Holzetui.

Page / Seite
233

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.30	± 0.90	100 x 30 x 100

Universal Angle Spirit Level 64 / Universal-Winkelrichtwaage 64



With removable tubular level, prismatic measuring base Mit einsteckbarer Rohrrichtwaage, prismatische Messbasis, 150 x 40 mm for vertical measurements, flat face of the tubular level 150 x 40 mm, für vertikale Messungen, Rohrmessfläche level 150 x 10 mm for horizontal measurements, with wooden box. 150 x 10 mm für horizontale Messungen, mit Holzetui.

Page / Seite
234

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.50	± 1.50	160 x 40 x 150

CROSS SPIRIT LEVEL

KREUZ-RICHTWAAGEN

Cross Spirit Level 78 / Kreuz-Richtwaage 78



To screw-on, for machines, apparatus, etc.

Aufschraubbar auf Maschinen, Apparate, usw.

Page / Seite
235

Sensitivity Skalenteilungswert / Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / (mm/m)	178-080-123-xxx / mm	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm	178-150-123-xxx / mm
0.02	A) B) ± 0.06	-----	B) 148 x 147 x 30	
0.05	± 0.15	-----		
0.10	± 0.20 ± 0.30	A) 78 x 65 x 17		
0.30	± 0.60 ± 0.90			

Cross Spirit Level 76 / Kreuz-Richtwaage 76



To screw-on, for machines, apparatus, etc.

Aufschraubbar auf Maschinen, Apparate, usw.

Page / Seite
236

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit)	Range Messbereich	Dimensions – diameter x height Abmessungen – Durchmesser x Höhe	
/ (mm/m)	/ (mm/m)	smallest kleinste / mm	biggest grösste / mm
0.30	± 0.60	60 x 13	80 x 18
1.00	± 2.00	50 x 12	
2 ... 5	-----	40 x 11	

CIRCULAR SPIRIT LEVELS

DOSENLIBELLEN

Circular Spirit Level 72 / 73 / 74 / Dosenlibellen 72 / 73 / 74



MOD. 72

For fitting on to machines, apparatus, etc.

Montierbar an Maschinen, Aggregaten, usw.

Page / Seite

237



MOD. 73



MOD. 74

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit)	Dimensions – diameter x height Abmessungen – Durchmesser x Höhe	
/ arcmin	smallest kleinste / mm	biggest grösste / mm
8 ... 12	60 x 17	-----
10 ... 20	16 x 10	30 x 14,5
12 ... 18	40 x 12	50 x 15
20 ... 30	20 x 9	30 x 11

CLINOMETERS

CLINOMETER

Clinometer 80 / Clinometer 80



Instrument for measuring angular deviation accurately, with circular scale 2 x 180 deg., with finely ground prismatic base of hardened steel for measuring on shafts and flat surfaces, with micrometer graduated 1 Div. = 1 arcmin, with wooden box.

Neigungsmessgerät für genaue Messung jeder Neigung, mit drehbarer Kreisteilung von 2 x 180 Grad, gehärtete und geschliffene prismatische Messbasis zum Messen auf Wellen und Flächen, Mikrometerskalierung 1 Teilstrich = 1 arcmin, mit Holzetui.

Page / Seite

238

Sensitivity Skalenteilungswert (Empfindlichkeit) / (mm/m)	Range Messbereich / °	Dimensions – length x width x height Abmessungen – Länge x Breite x Höhe / mm
0.30	± 180	150 x 35 x 116

COMMUNICATING WATER LEVEL

PRÄZISIONS-SCHLAUCHRICHTWAAGE

Communicating Water Level 77 / Präzisions-Schlauchrichtwaage 77



Basing on the law of communicating pipes, for measuring two or more distant points not being in direct interconnection to each other, with wooden box. Depth micrometer feeler with needle available as accessory.

Basierend auf dem Prinzip der kommunizierenden Gefässe, zum Messen von zwei oder mehreren entfernten Punkten, die nicht unmittelbar miteinander verbunden sind, mit Holzetui. Tiefenmikrometer als Zubehör lieferbar.

Page / Seite

239

Dimensions / Abmessungen

H (total) = 250 mm / Ø of base = 100 mm

VARIOUS

VERSCHIEDENES



Various Products

- measuring and setting squares of granite
- straight edges made of granite
- MICROPOLISH Granite Surface Care
- Calibration of Setting Angles and Surface plates made of granite

Verschiedene Produkte

- Mess- und Kontrollwinkel
- Lineale aus Hartgestein
- MICROPOLISH Pflegemittel für Hartsteinplatten
- Kalibrierservice für Winkelnormen, sowie Mess- und Kontrollplatten aus Hartgestein

Page / Seite

241

VARIOUS

VERSCHIEDENES

Calibration Laboratory SCS WYLER

Swiss Calibration Service SCS

SCS-Kalibrierlabor WYLER AG



High precision inclination measuring instruments have to be tested and recalibrated on a regular base. Our air-conditioned calibration lab is equipped with special high precision measuring and calibration equipment certified by METAS Switzerland. The calibration range for instruments and sensors reaches from very small angles (0.2 arcsec) to the full circle (360°). Our laboratory is equipped to test and calibrate WYLER as well as non-WYLER products.

Präzisions-Neigungsmessinstrumente müssen regelmässig überprüft und kalibriert werden. Unser klimatisiertes Kalibrierlabor ist mit speziellen, hochpräzisen und durch METAS Schweiz zertifizierten Mess- und Kalibrierinstrumenten ausgerüstet. Der Kalibrierbereich für Instrumente und Sensoren reicht von kleinsten Winkeln (0.2 arcsec) bis zum Vollkreis (360°). Das Labor kann sowohl WYLER- als auch Fremdprodukte prüfen und zertifizieren.

Page / Seite

243

Service and Terms and Conditions

Service and AGBs



- General Terms and Conditions
- WYLER Repair Service
- WYLER Service Concept
- Maintenance Contract

- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- WYLER Reparatur-Service
- WYLER Service-Konzept
- Wartungsvertrag

Page / Seite

247

Index

Stichwortverzeichnis



Page / Seite

250

OUR HOMEPAGE „WYLER AG“

UNSERE HOMEPAGE „WYLER AG“



<http://www.wylerag.com>

OUR FACEBOOK CHANNEL „WYLER AG“

UNSER FACEBOOK-KANAL „WYLER AG“



www.facebook.com/wylerSWISS



OUR VIMEO CHANNEL „WYLER AG“

UNSER VIMEO-KANAL „WYLER AG“

WYLER AG, Switzerland PRO
Bereitgestellt vor 1 Jahr · Winterthur / Switzerland

86 Videos · 0 Likes · 0 Follower · 2 Sammlungen · 0 Playlists · 0 VCCs

Videos

Einstellungen

WYLER AG, Winterthur Switzerland. Passion for precision. WYLER AG is the leading manufacturer of inclination measuring instruments, inclination sensors and software for inclination measurement. wylerag.com. Inclination measuring systems. Since the founding of the company in 1928, WYLER AG in Winterthur, Switzerland, has fulfilled market demand and satisfied its worldwide clientele with the supply of high-quality inclination measuring equipment that is easy to use.

Präzision aus Leidenschaft WYLER AG Switzerland. WYLER AG, der führende Hersteller von Neigungsmessgeräten, Neigungssensoren und Software für die Neigungsmessungen. wylerag.com. Die Firma WYLER AG, mit Sitz in Winterthur / Schweiz, kann auf eine über 80-jährige Tradition im Bereich der Neigungsmessung zurückblicken. Dank Einsatz neuester Technologien und konsequenter Entwicklung neuer Produkte ist die Firma WYLER AG international einer der führenden Hersteller von elektronischen Neigungsmessern. Weltweit sind WYLER-Produkte, von der traditionellen Präzisions-Wasserwaage bis zum komplexen elektronischen Messsystem, erfolgreich im Einsatz.

WYLER AG - WYLER AG Switzerland
WYLER AG - WYLER AG Switzerland
Image videos

FOLGT

SYSTEM SIGMA / Continuous enhancements...
00:1:40

Produkt Training at WYLER AG, Switzerland
00:1:40

wylerHLSIDE, Vorstellung der neuen Softwar...
00:2:14

wylerHLSIDE Schulungsunterlagen
00:3:14



<https://vimeo.com/search?q=wylerag>

OUR YOUTUBE CHANNEL „WYLER AG“

UNSER YOUTUBE-KANAL „WYLER AG“



<https://www.youtube.com/user/wylerag>

wylerag Abonnieren 25

Videos · Über uns · Q

WYLER Neigungsmesssysteme - Genau. Seit 1928
228 Aufrufe vor 3 Wochen
„Geburtsstätte für bahnbrechende Entwicklungen in der Messtechnik ist die Schweiz.“
Das Land, das es traditionell immer etwas genauer nimmt - und deshalb für Präzisionsarbeit in aller Welt ein Begriff ist.
Präzision aus Leidenschaft WYLER A...

Neueste Videos · Wiedergehen

WYLER inclination measurement - Precise. Since...
43 Aufrufe vor 1 Woche

Products of WYLER AG
39 Aufrufe vor 2 Wochen

WYLER products - pioneering developments in inclination...
40 Aufrufe vor 2 Wochen

IMAGEFILMS + VIDEOS

IMAGEFILME + VIDEOS

WYLER inclination measurement ·
Precise. Since 1928.



<https://vimeo.com/130540077>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928.

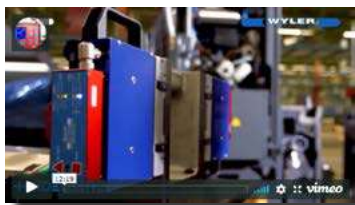


<https://vimeo.com/145365769>

First Imagefilm of Wyler AG,
english version 2011



<https://vimeo.com/124147284>



Erster Imagefilm der Firma WYLER AG,
deutsche Version 2011



<https://vimeo.com/124148942>

WYLER inclination measurement ·
Precise. Since 1928 (abridged edition)



<https://vimeo.com/180401931>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/181300236>

WYLER傾斜度測量技術:
始自1928的精准。
Chinese Version



<https://vimeo.com/190354382>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190354382>

WYLER水平傾斜測定テクノロジー:1928年から
続く精度
Japanese version



<https://vimeo.com/190354834>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190354834>

WYLER는 1928년부터 고정밀 경사 측정 기술
을 제공해 왔습니다.
Korean version



<https://vimeo.com/190355009>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190355009>

IMAGEFILMS + VIDEOS

IMAGEFILME + VIDEOS

Система контроля отклонений WYLER:
точность с 1928 года.

Russian version



<https://vimeo.com/190355118>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190355118>

Technologie de mesure de l'inclinaison
WYLER : la précision depuis 1928.

French version



<https://vimeo.com/190054490>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190054490>

Tecnologia di misurazione dell'inclinazione
WYLER: precisione dal 1928.

Italian version



<https://vimeo.com/190052687>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190052687>

Tecnología de medición de la inclinación
WYLER: precisión desde 1928.

Spanish version



<https://vimeo.com/190354558>



WYLER-Neigungsmesssysteme -
Genau - Seit 1928 (Kurzfassung Imagefilms)



<https://vimeo.com/190354558>

IMAGEFILMS + VIDEOS

IMAGEFILME + VIDEOS

Symbiosis high tech + trade



<https://vimeo.com/125778742>



Symbiose High Tech + Handwerk



<https://vimeo.com/125792125>

The WYLER AG - That`s what Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH says about us



<https://vimeo.com/124192299>



Die WYLER AG - Das sagt die Firma Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH über uns



<https://vimeo.com/124192298>

The WYLER AG - That`s what the Heidelberger Druckmaschinen AG says about us



<https://vimeo.com/124193070>



Die WYLER AG - Das sagt die Heidelberger Druckmaschinen AG über uns



<https://vimeo.com/124193069>

WYLER products - pioneering developments in inclination measurement



<https://vimeo.com/124194470>



WYLER Neigungsmesssystem · Anwendungen und Produkte uns



<https://vimeo.com/124194471>

INSTRUCTIONAL VIDEOS

LEHRFILME

Straightness measurement with inclination measuring instruments / Basis and measurement with the software wylerSPEC



<https://vimeo.com/199442125>



Geradheitsmessung mit Neigungsmessgeräten / Grundlagen und Messung mit der Software wylerSPEC



<https://vimeo.com/197904338>

Measurement of Perpendicularity
What is a perpendicularity and how is it measured?



<https://vimeo.com/149276392>



Vermessung der Rechtwinkligkeit an einem Objekt, Was ist eigentlich eine Rechtwinkligkeit und wie wird diese gemessen?



<https://vimeo.com/149276392>

Inclination measuring instruments and systems / Reversal measurement



<https://vimeo.com/124696884>



Neigungsmessgeräte und -Systeme / Umschlagmessung



<https://vimeo.com/124696887>

Display unit BlueMETER SIGMA
WYLER AG



<https://vimeo.com/124697037>



BlueMETER SIGMA /
Anzeigegerät WYLER AG



<https://vimeo.com/124696886>

Inclination measuring instruments
BlueSYSTEM WYLER AG



<https://vimeo.com/124697123>



Neigungsmessgeräte BlueSYSTEM
WYLER AG



<https://vimeo.com/124696885>

INSTRUCTIONAL VIDEOS

LEHRFILME

What is a positive, what a negative inclination?



<https://vimeo.com/124697124>



Was ist eine positive, was eine negative Neigung?



<https://vimeo.com/124697673>

Units for inclination measurement



<https://vimeo.com/124697562>



Einheiten in der Neigungsmesstechnik



<https://vimeo.com/124697125>

Quick calibration of the inclination measuring instrument BlueCLINO



<https://vimeo.com/126486126>



Stiftkalibrierung (Schnellkalibrierung) des Neigungsmessgerätes BlueCLINO



<https://vimeo.com/126481296>

Quick calibration of the inclination measuring instrument CLINO 2000



<https://vimeo.com/126488866>



Stiftkalibrierung (Schnellkalibrierung) des Neigungsmessgerätes CLINO 2000



<https://vimeo.com/126487801>

WYLERINSIDE, AN INFORMATION PLATFORM FOR OUR WORLDWIDE PARTNERS

The wylerSOFT Info Center ist the service tool around the use of your Wyler Software. Presented by Gunner Lasczyk, Key Account Manager Sales.



<https://vimeo.com/237197420>



Vorstellung des neuen wylerSOFT-Infocenters der WYLER AG durch Gunner Lasczyk, Key Account Manager Sales.

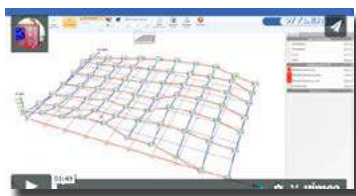


<https://vimeo.com/236765861>

Presentation of a flatness measurement with the new inclination measuring instrument BlueLEVEL-2D in combination with the new software wylerELEMENTS.



<https://vimeo.com/188783511>



Präsentation einer Ebenheitsmessung mit dem neuen Messgerät BlueLEVEL-2D und der neuen Software wylerELEMENTS,



<https://vimeo.com/183608560>

Training documentation and information for product trainings of WYLER AG; presented by Alex Schuhmacher, Key Account Manager Sales.



<https://vimeo.com/188783031>



Schulungsunterlagen für Produkte-Schulungen und -Training der WYLER AG; vorgestellt durch Alex Schuhmacher Key-Account Manager Vertrieb.



<https://vimeo.com/182667943>

Introduction of the new software wylerCHART, part of the software wylerDYNAM, presented by Gunner Lasczyk, Key Account Manager Sales.



<https://vimeo.com/188784760>



Vorstellung der neuen Software wylerCHART, Teil der Software wylerDYNAM; vorgestellt durch Gunner Lasczyk, Key-Account Manager Vertrieb.



<https://vimeo.com/182669380>

PRODUCT VIDEOS

PRODUKTE-VIDEOS

BlueSYSTEM SIGMA -
Precision inclinometer



<https://vimeo.com/124391995>



BlueSYSTEM SIGMA -
Präzisionsneigungsmessgerät



<https://vimeo.com/124391994>

2D sensor ZEROMATIC •
Highly precise, out of responsibility



<https://vimeo.com/124399930>



2D-Sensor ZEROMATIC •
Hochpräzise - Aus Verantwortung



<https://vimeo.com/124399931>

对建筑物和工程设施的专业长期监测

2D sensor ZEROMATIC • Highly precise, out
of responsibility
Chinese version



高度精确 源于责任 ZEROMATIC



<https://vimeo.com/124399932>

BlueCLINO
High precision inclination
measuring instrument / Clinometer



<https://vimeo.com/124739386>



BlueCLINO -
Präzisions-Neigungsmessgerät



<https://vimeo.com/124739387>

BlueLEVEL-2D -
Precision 2D-inclinometer



<https://vimeo.com/124404230>



BlueLEVEL-2D •
Präzisions 2D-Neigungsmessgerät



<https://vimeo.com/124404229>

BlueLEVEL-2D



<https://vimeo.com/180416536>



BlueLEVEL-2D



<https://vimeo.com/180416536>

PRODUCT VIDEOS

PRODUKTE-VIDEOS

wylerCONNECT -

The wylerCONNECT is the interface for all our actual measuring instruments and sensors



<https://vimeo.com/375960171>



wylerCONNECT -

Das wylerCONNECT ist die Schnittstelle für alle unsere aktuellen Messgeräte und Sensoren.



<https://vimeo.com/415181469>

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

1963

Under the name of "Max Wyler Wasserwaagen und Richtwerkzeuge", the company was converted into a incorporated company with the name WYLER AG

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

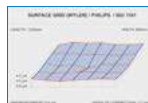
Presentation of the first inclination measuring sensor ZEROTRONIC, working completely on the digital principle together with the corresponding software DYNAM

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



KURZPORTRÄT DER FIRMA WYLER AG

Die Anforderungen an alle Produkte hinsichtlich Qualität und Wirtschaftlichkeit und damit auch an die Herstellverfahren steigen ständig. Um mit dieser Entwicklung Schritt zu halten, werden immer bessere und modernere Fertigungsmaschinen und -verfahren entwickelt. In gleichem Masse muss auch die Entwicklung der Mess- und Prüfmittel zwangsläufig Schritt halten.

Die Firma WYLER AG in Winterthur ist seit ihrer Gründung im Jahre 1928 bestrebt, den gestellten Anforderungen des Marktes gerecht zu werden und die Kunden in ihren Aufgaben durch anwenderfreundliche und qualitativ hoch stehende Neigungsmessgeräte und -systeme zu unterstützen.

MEILENSTEINE in der Geschichte der Firma WYLER AG aus der neueren Zeit

1928

Gründung der Einzelfirma durch Max WYLER in Winterthur durch Übernahme des Fertigungsprogrammes von Präzisions-Richtwaagen der ehemaligen Firma Franz Hoen, Bülach

1963

Umwandlung der Einzelfirma "Max Wyler Wasserwaagen und Richtwerkzeuge" in eine Aktiengesellschaft mit dem Namen WYLER AG

1970

Entwicklung des ersten elektronischen Neigungsmessgerätes Niveltronic (nivelSWISS), das bei Fachleuten noch heute einen ausgezeichneten Ruf geniesst

1977

Entwicklung und Markteinführung des legendären Handmessgerätes MINILEVEL „classic“ A10 und des LEVELTRONIC „classic“ A40

1987

Erfolgreiche Lancierung des kleinen Handmessgerätes CLINOTRONIC, das den Namen WYLER in die ganze Welt trug

1991

Entwicklung und Markteinführung der Software LEVELSOFT, mit deren Hilfe die Ebenheit von Flächen und Linienzügen auf schnelle und einfache Art und Weise ermittelt und protokolliert werden konnte

1991

Die Herren Hinnen und Morlet gründen die WYLER INTERINVEST AG. Diese Firma übernimmt das gesamte Aktienpaket der Firma WYLER AG

1993

Akkreditierung der Firma WYLER AG als international anerkannte Kalibrierstelle SCS / EN ISO / IEC 17025 Eidgenössische Kalibrierstelle für Neigungsmessungen

1995

Der erste elektronische Neigungssensor ZEROTRONIC, in Kombination mit dem Messprogramm DYNAM, wird erfolgreich im Markt vorgestellt

1996

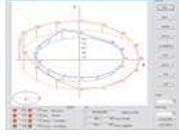
Entwicklung und Markteinführung der Software DYNAM zur Berechnung und grafischen Darstellung von Neigungen, Profilen, usw. von statischen und bewegten Objekten mittels ZEROTRONIC-Sensoren

1996

Entwicklung und Lancierung der elektronischen Neigungsmessgeräte MINILEVEL NT und LEVELTRONIC NT, den Nachfolgemodellen für die „classic“-Serie

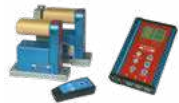
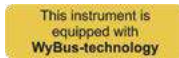
INTRODUCTION WYLER AG

KURZPORTRÄT DER FIRMA WYLER AG

1997 Development and launching of the new type of handheld instrument named CLINO 2000 with integrated calibration possibility		1997 Entwicklung und Lancierung des neuen Handmessgerätes CLINO 2000 mit integrierter Kalibriervorrichtung
1998 New development and launch of the spirit level series "SPIRIT" with a completely new and revolutionary adjustment system		1998 Entwicklung und Lancierung der neuen Richtwaagen-Reihe „SPIRIT“ mit einem neuartigen Justiersystem
2000 Development and introduction to the market of the Software LEVELSOFT PRO		2000 Lancierung der Software LEVELSOFT PRO, Nachfolger der bewährten Software Levelsoft
2000 Development of a „wireless signal transmission“ of the measured data from the measuring instrument to a remotely placed receiver unit		2000 Entwicklung der „Funkmodule“ für die elektronischen Messgeräte für die drahtlose Übermittlung der Messdaten
2004 Development of the ZEROMATIC 2/1 + 2/2 sensor head with automatic reversal measurement for one or two sensors		2004 Entwicklung des automatischen Umschlagmesskopfes ZEROMATIC 2/1 + 2/2 mit einem bzw. zwei Sensoren
2005 Development and introduction of the new generation of handheld precision measuring instruments BlueSYSTEM / BlueLEVEL - BlueMETER		2005 Entwicklung und Markteinführung der neuen Generation von elektronischen Neigungsmessgeräten BlueSYSTEM / BlueLEVEL - BlueMETER
2005 Development and introduction of BlueTC with wireless data transmission		2005 Entwicklung und Markteinführung des Interfaces BlueTC mit Datenübertragung per Funk
2005 Development and introduction to the market of the new Software MT-SOFT for definition of machine tool geometry		2005 Entwicklung der neuen Software MT-SOFT für die Vermessung von Maschinengeometrien
2006 Development and introduction of BlueSYSTEM BASIC a version with reduced features within the BlueSYSTEM product line		2006 Entwicklung und Markteinführung der Basisversion BlueSYSTEM BASIC der Geräteserie BlueSYSTEM
2006 Redesign of the instrument Clinotronic PLUS, new with HLS-Sensor (semi conductor sensor) and USB-connection		2006 Überarbeitung des Handmessgerätes Clinotronic PLUS, neu mit HLS-Sensor (Halbleiter-Sensor) und USB-Anschluss
2006 Development and introduction to the market of the new Software products WyBus, LabEXCEL, LabEXCEL Clino based on LabVIEW		2006 Entwicklung der neuen Software-Produkte WyBus, LabEXCEL, LabEXCEL Clino basierend auf LabVIEW
2007 All the shares of WYLER AG were taken over by Heinz Hinnen		2007 Alle Aktien der Firma WYLER AG werden durch Heinz Hinnen übernommen

INTRODUCTION WYLER AG

KURZPORTRÄT DER FIRMA WYLER AG

2008 Development and introduction of BlueSYSTEM BASIC with wireless data transmission		2008 Entwicklung und Markteinführung der Messgerätereihe BlueSYSTEM BASIC mit Datenübertragung per Funk
2009 Development and introduction of the new WyBus-Technology for WYLER-Products and Software		2009 Entwicklung und Markteinführung der neuen WyBus-Technology für WYLER-Produkte und Software
2009 Redesign of the ZEROMATIC 2/1 + 2/2 sensor head with automatic reversal measurement for one or two sensors		2009 Redesign des automatischen Umschlagmesskopfes ZEROMATIC 2/1 + 2/2 mit einem bzw. zwei Sensoren
2010 New design CLINO 2000		2010 Neues Design des CLINO 2000
2010 Development and introduction of the handheld precision measuring instrument BlueCLINO with wireless data transmission		2010 Entwicklung und Markteinführung des Handmessgerätes BlueCLINO mit Datenübertragung per Funk
2011 Development and introduction of the data logger specifically adapted to WYLER instruments		2011 Entwicklung und Markteinführung des Datalogger, speziell auf die WYLER-Messinstrumente optimal angepasst
2011 Development and introduction of the display unit BlueMETER SIGMA with wireless data transmission		2011 Entwicklung und Markteinführung des Anzeigergerätes BlueMETER SIGMA mit Datenübertragung per Funk
2011 Development and introduction of the instrument BlueCLINO High Precision with and without wireless data transmission		2011 Entwicklung und Markteinführung des Messgerätes BlueCLINO High Precision mit Datenübertragung per Funk oder über Kabel
2012 Development and introduction of the modified instrument nivelSWISS-D with a slewing display and with data transmission via an USB cable		2012 Entwicklung und Markteinführung des modifizierten Messgerätes nivelSWISS-D mit neuem, schwenkbaren Display und Datenübertragung über USB-Kabel
2012 Development and introduction of the interface MultiTC		2012 Entwicklung und Markteinführung des Interfaces MultiTC
2012 Development and introduction of the instrument BlueLEVEL-2D with and without wireless data transmission		2012 Entwicklung und Markteinführung des Messgerätes BlueLEVEL-2D mit Datenübertragung per Funk oder über Kabel
2013 Development and introduction of the high precision analog sensor LEVELMATIC C		2013 Entwicklung und Markteinführung des Präzisions-Analog-Sensors LEVELMATIC C

INTRODUCTION WYLER AG

KURZPORTRÄT DER FIRMA WYLER AG

2014

Redesign and introduction to the market of the Software wylerDYNAM. This software offers a wide range of solutions adaptable to all measuring tasks

**2014**

Redesign und Lancierung der Software wylerDYNAM. Diese Software bietet eine breite Palette von Lösungen für jede Messaufgabe

2014

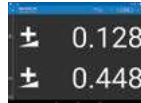
Introduction of the redesigned website WYLER AG

**2014**

Veröffentlichung der neu gestalteten Website der WYLER AG

2015

App Bluelevel-2D shows your data at your android device

**2015**

App BlueLEVEL-2D zeigt Ihre Daten auf Ihrem Android-Gerät

2015

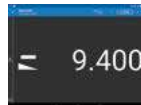
Software wylerINSERT puts your data, where you need it within any document

**2015**

Software wylerINSERT schreibt Ihre Daten, wo Sie sie auf irgendeinem Dokument benötigen

2015

App BlueCLINO shows your data at your android device

**2015**

App BlueCLINO zeigt Ihre Daten auf Ihrem Android-Gerät

2016

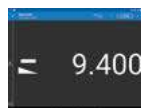
Introduction to the market of the Software wylerCHART (replacing LabEXCEL) – basic data acquisition – display and export data

**2016**

Lancierung der Software wylerCHART (ersetzt die Software LabEXCEL) - Datenerfassung - Anzeige und Export von Daten

2016

App BlueLEVEL shows your data at your android device

**2016**

App BlueLEVEL zeigt Ihre Daten auf Ihrem Android-Gerät

2017

Introduction to the market of the Software wylerSPEC, replacing LEVELSOFT PRO and MT-SOFT

**2017**

Lancierung der Software wylerSPEC. Ersetzt die SW-Produkte LEVELSOFT PRO und MT-SOFT

2019

Clinotronic S is building on the success of the Clinotronic PLUS. It keeps those features of the Clinotronic PLUS, which made it famous, like its reliability and multi-purpose capabilities - and adds latest technology to it.

**2019**

Das Clinotronic S baut auf dem Erfolg des Clinotronic PLUS auf. Es behält all jene Eigenschaften, für welche das Clinotronic PLUS bekannt ist, wie seine Zuverlässigkeit und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten. Ergänzt werden diese durch neueste Technologien.

2019

wylerMASTER to calibrate inclination devices of the typ Clinotronic S and Clinotronic PLUS with a measuring range of 45°

**2019**

wylerMASTER für das Kalibrieren von Neigungsmessgeräten vom Typ Clinotronic S und Clinotronic PLUS mit einem Messbereich von ±45°.

2020

wylerCONNECT is the interface to connect our measuring instruments and sensors to our software packages.

**2020**

wylerCONNECT ist das Interface über welches unsere Messinstrumente und Sensoren mit unseren Softwarepaketen kommunizieren.

INTRODUCTION WYLER AG

KURZPORTRÄT DER FIRMA WYLER AG

2020

wylerLEVEL with sensitivity 0.001 mm/m is replacing the BlueCLINO HP with sensitivity 0.005 mm/m

**2020**

wylerLEVEL mit Ziffernschrittwert 0.001 mm/m ersetzt das BlueCLINO HP mit Ziffernschrittwert 0.005 mm/m.

2020

The Andorid APP wylerUNIVERSAL can handel all WYLER measuring instruments with builtin bluetooth. It is replacing all previous APP's.

**2020**

Die Andorid APP wylerUNIVERSAL kann alle WYLER Messgeräte mit integriertem Bluetooth anzeigen. Sie ersetzt alle bisherigen APP's.

2021

wylerLEVEL Frame in 160 mm and 200 mm

**2021**

wylerLEVEL Frame 160 mm und 200 mm breit

2021

wylerCLINO Frame 10°

**2021**

wylerCLINO Frame 10°

2021

wylerCLINO Frame 60°

**2021**

wylerCLINO Frame 60°

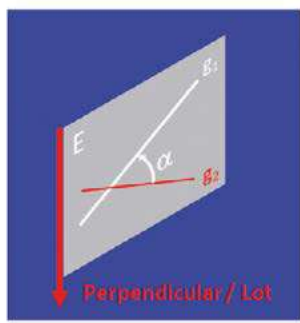
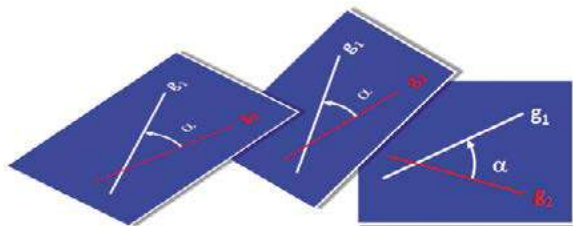
BASICS

GRUNDLAGEN

ANGLE AND INCLINATION

An **ANGLE** is the difference between two straight lines crossing each other in one point.

An **INCLINATION** is a specific angle. Both straight lines must lie within the vertical plane E.



WINKEL UND NEIGUNG

Ein **WINKEL** bildet sich durch zwei sich in einem Punkt schneidenden Linien.

Eine **NEIGUNG** ist ein spezieller Winkel. Beide Linien müssen sich in der vertikalen Ebene E befinden.

ABSOLUTE AND
RELATIVE INCLINATION

ABSOLUTE INCLINATION

α between lines g_1 and g_2

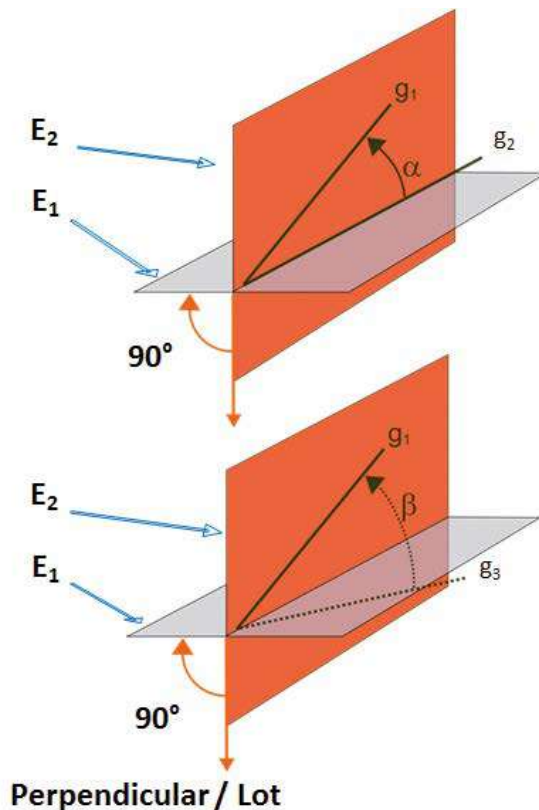
g_2 : Reference is the horizontal line
=> ABSOLUTE INCLINATION

RELATIVE INCLINATION

β between lines g_1 and g_3

g_3 : Reference is any other line
=> RELATIVE INCLINATION

E_1 : horizontal plane
 E_2 : vertical plane



ABSOLUTE UND
RELATIVE NEIGUNG

ABSOLUTE NEIGUNG

α begrenzt durch Linien g_1 und g_2

g_2 : Referenz ist die horizontale Linie
=> ABSOLUTE NEIGUNG

RELATIVE NEIGUNG

β begrenzt durch Linien g_1 und g_3

g_3 : Referenz ist eine beliebige Linie
=> RELATIVE NEIGUNG

E_1 : horizontale Ebene
 E_2 : vertikale Ebene

BASICS

GRUNDLAGEN

SIGN RULE

VORZEICHENVEREINBARUNG



A positive inclination is, when the plane in measuring direction is inclined.

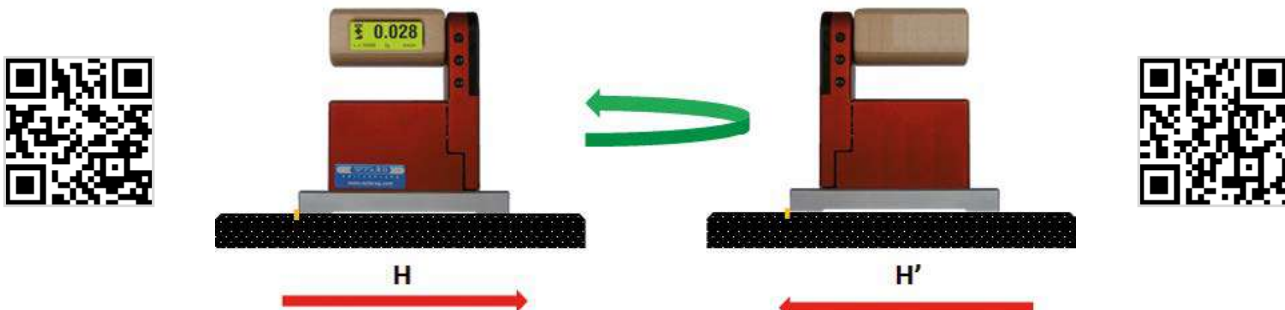
Es liegt eine positive Neigung vor, wenn die Ebene in Messrichtung ansteigt

A negative inclination is, when the plane in measuring direction is declined.

Es liegt eine negative Neigung vor, wenn die Ebene in Messrichtung abfällt.

ABSOLUTE MEASUREMENTS WITH
REVERSAL MEASUREMENT

ABSOLUT-MESSUNGEN MITTELS
UMSCHLAGSMESSUNG



Zero point deviation
(instrumentation errors)

$$ZO \text{ (Zero Offset)} = \frac{H + H'}{2}$$

Nullpunktabweichung
(Instrumentenfehler)

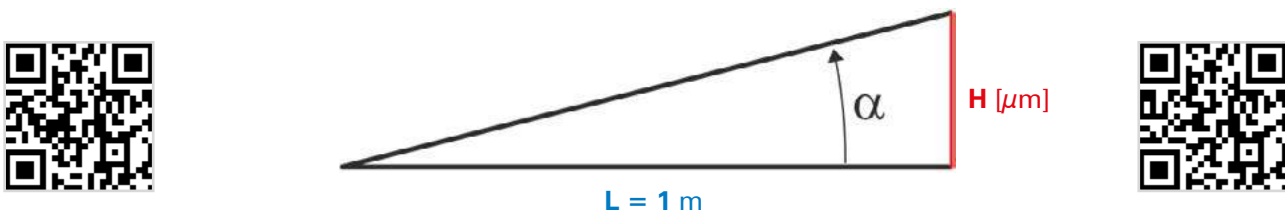
Inclination of surface
in direction H

$$\alpha = \frac{H - H'}{2}$$

Neigung der Messoberfläche
in Richtung H

WHAT IS 1 $\mu\text{m}/\text{m}$?

WAS IST 1 $\mu\text{m}/\text{m}$?



To see the height H referring to $L = 1 \text{ km}$
we have to multiply H and L
with factor 1000

$$H = L \times \tan \alpha$$

$$\tan \alpha = H/L$$

Um die Höhe H im Bezug zu von $L = 1 \text{ km}$ zu
sehen, müssen wir die Höhe H und L mit dem
Faktor 1000 multiplizieren

$$1 \mu\text{m}/\text{m} = 1 \text{ mm}/\text{km}$$

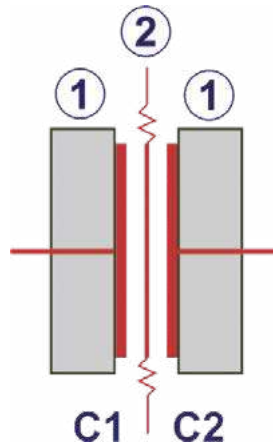
OUR CAPACITIVE MEASURING SYSTEM

UNSER KAPAZITIVES MESSSYSTEM

**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.

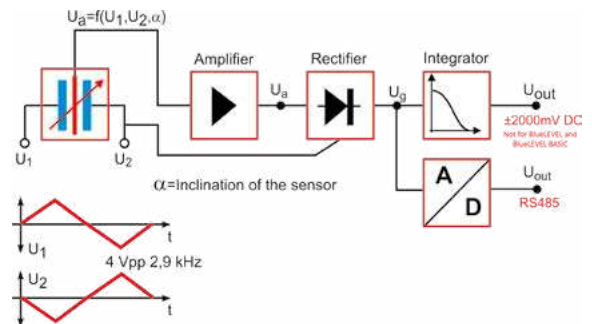
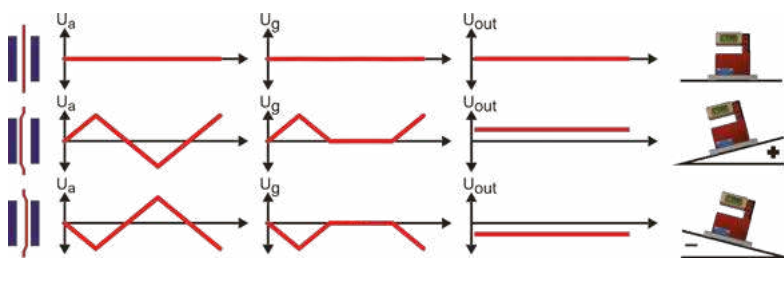
The electronic treatment of the signal allows the transmission of the measured values to a computer with installed software wylerSPEC, wylerCHART, wylerDYNAM or wylerINSERT from WYLER AG. This software allows the graphical and numerical presentation of the measured values. Complex measuring problems are a lot simpler to handle, eliminate errors and the result is substantially more accurate.



**ELEKTRONISCHE NEIGUNGSMESSGERÄTE MIT
KAPAZITIVEM MESSSYSTEM**

Für diese Generation von Neigungsmessern wurde ein innovatives Pendelsystem entwickelt. Die elektronischen Neigungsmesser nutzen die Pendeleigenschaften einer reibungsfrei aufgehängten Massescheibe zur Messwertbildung. Ein Differentialkondensator, gebildet durch zwei Elektroden aus temperaturunempfindlichen Materialien und der im dichten und elektrisch abgeschirmten Zwischenraum aufgehängten Massescheibe, wird zweiphasig mit Wechselspannung (2.9 kHz) gespeist, und liefert das an der Massescheibe ausgekoppelte Neigungssignal. Durch den rotationssymmetrischen Aufbau der Messzelle sind Querneigungseinflüsse vernachlässigbar, und sogar Überkopfmessungen möglich. Die abgeschirmte Messzelle, das kapazitive Messprinzip sowie die eingesetzten Werkstoffe schliessen Einflüsse durch Magnetismus und elektrische Felder aus. Durch die völlig reibungsfreie Aufhängung dieser Massescheibe sowie die Gasdämpfung innerhalb des Pendelsystems werden extreme Genauigkeiten hinsichtlich Repetition und Hysterese, verbunden mit einer kurzen Einstelldauer (Einlesung des Messwertes), erreicht.

Die elektronische Verarbeitung der Messwerte ermöglicht es, diese auf einem Computer mit den MESSPROGRAMMEN wylerSPEC, wylerCHART, wylerDYNAM oder wylerINSERT einzulesen und das Messergebnis grafisch und tabellarisch darzustellen und auszudrucken. Der Aufwand für anspruchsvolle Messaufgaben wird dadurch um ein Vielfaches reduziert. Die direkte Übertragung der Messwerte verhindert Fehler, die bei manueller Verarbeitung auftreten können. Die Genauigkeit der Resultate wird dadurch massiv verbessert.



BlueSYSTEM SIGMA

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

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



**Die Generation von Neigungsmessgeräten und
-systemen mit kabelloser Datenübermittlung**

Bei Gerätereihe BlueSYSTEM SIGMA steht ein Messgerät (BlueLEVEL) mit integrierter Anzeige zur Verfügung. Die Messgeräte sind mit Datenübertragung per Funk ausgerüstet und die Messwerte werden an einer externen Anzeige BlueMETER SIGMA angezeigt.

PRODUCT TRAINING FOR OUR CUSTOMERS

PRODUKTETRAINING FÜR UNSERE KUNDEN

In metrology a number of conditions must be fulfilled in order to achieve a valuable measurement. A precision measurement is usually under the influence of a number of different factors, such as

- Temperature of the object to be measured and the surroundings
- Temperature of the measuring instrument
- Linearity of the measuring instrument
- Vibrations
- **Skills of the operator**
- Cleanliness of the instrument and the object: dirt, dust, humidity, etc.
- **Condition and „accuracy“ of the measuring instrument** and the measuring equipment, etc.

The sum of these factors is generally named **measuring uncertainty**. The measuring uncertainty to be assigned to a measuring value is an unavoidable result of every measurement. It plays an important role, when a measuring value is close to a predefined limit value. A well-sustained uncertainty analysis is a sign of professionalism in metrology.

In der Messtechnik müssen verschiedene Bedingungen erfüllt sein, um eine einwandfreie Messung durchführen zu können. Speziell bei sehr präzisen und anspruchsvollen Messungen haben Einflussgrößen wie

- Temperatur des Messobjektes und der Umgebung
 - Temperatur des Messgerätes
 - Linearität des Messgerätes
 - Vibrations
 - Die **Qualifikation des Anwenders**
 - Sauberkeit der Messgeräte und des Messobjektes: Schmutz, Staub, Feuchtigkeit, usw.
 - **Zustand und „Genauigkeit“ der Messgeräte** und Messmittel, usw.
- einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Messung.

Die Summe aller dieser Einflüsse nennt man **Messunsicherheit**. Die einem Messwert beizugehörige Messunsicherheit ist ein unausweichliches Beiprodukt jeder Messung. Sie spielt eine wichtige Rolle, wenn ein Messwert in der Nähe eines vorgegebenen Grenzwertes liegt. Eine wohlbegründete Unsicherheitsanalyse ist ein Kennzeichen der Professionalität in der Messtechnik.



The measuring uncertainty so detected provides valuable information about the quality and reliability of a measuring result to test and calibration laboratories as well as to the user. The indication of a measuring value together with the assigned measuring uncertainty is common use for calibrations, whilst many testing laboratories still show reserves to go this way. But also here it becomes more and more accepted to mention the measuring uncertainty as an integral part of the quality and reliability of a measuring value. **The result of a measurement must be indicated, to be complete, as a combination of the measuring value and the assigned measuring uncertainty.**

PRODUCT TRAINING FOR OUR CUSTOMERS

To assure our customers that their measurements are accurate WYLER SWITZERLAND offers **PRODUCT TRAININGS** together with their world wide distribution partners. Such trainings are held in the seminar rooms of our distribution partners or on-site with the customers. At this point we take the liberty to remind you that measuring instruments should be checked periodically. For this purpose WYLER SWITZERLAND offers a **MAINTENANCE CONTRACT** for your measuring instruments.

AIM OF SUCH TRAININGS

- Correct application of the measuring instruments and the respective software.
- Getting used to the various measuring methods, such as
 - straightness of lines
 - flatness of surfaces
 - measuring geometrical features of machines
 - survey of measuring objects

In case you are interested in a product training, please do not hesitate to contact your local distribution partner or WYLER SWITZERLAND directly.



ZIEL DER PRODUKTESCHULUNGEN

- Richtige Handhabung der Messgeräte und der entsprechenden Software
- Kennenlernen der unterschiedlichen Messmethoden wie
 - Linienmessungen
 - Flächenmessungen
 - Vermessungen von Maschinengeometrien
 - Überwachungen von Objekten

Sind Sie an einer Produkteschulung interessiert, so setzen Sie sich mit Ihrer lokalen Vertretung oder direkt mit der Firma WYLER AG in Winterthur in Verbindung.

Our **Training Center** in Winterthur



Unser **Trainings-Center** in Winterthur

CALIBRATION / KALIBRIERUNG



MONITORING OF DAMS
ÜBERWACHUNG VON STAUDÄMMEN

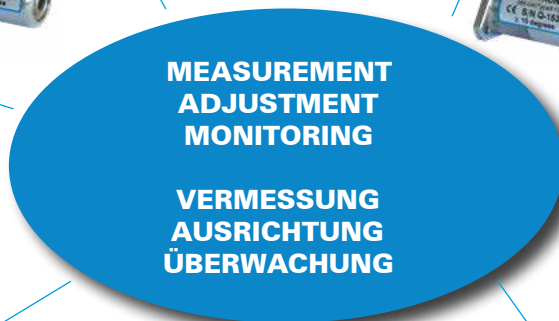


MONITORING OF BRIDGES
ÜBERWACHUNG VON BRÜCKEN



MEASURING AND CALIBRATING
OF INDUSTRIAL ROBOTS
VERMESSUNG UND KALIBRIERUNG
VON INDUSTRIEROBOTERN

MEASURING AND CALIBRATING
OF RADAR STATIONS
VERMESSUNG UND KALIBRIERUNG
VON RADARSTATIONEN



MEASUREMENT OF HIGH-SPEED PRINTING MACHINES
VERMESSUNG VON HOCHLEISTUNGS-DRUCKMASCHINEN



MEASURING AND ADJUSTMENT OF MACHINE TOOLS
VERMESSUNG UND KALIBRIERUNG VON
WERKZEUGMASCHINEN

MEASUREMENT
OF FLATNESS
VERMESSUNG VON
EBENHEITEN



MONITORING OF BUILDINGS
ÜBERWACHUNG VON
GEBÄUDEN

CIVIL ENGINEERING
BRIDGE MONITORING

Subject:
The deformation in the body of a highway bridge must be continuously determined over a longer period. The data collection and supervision is to be performed during the construction work as well as later on when the bridge is put into service.

Measuring task:
Inclinometers are used for long-term monitoring, the measuring results of which must be collected, recorded and analyzed with corresponding software. The analysis of the angular results is specially interpreted with separate software by converting the angles to length dimensions.



BAUTECHNIK
ÜBERWACHUNG VON BRÜCKENDEFORMATIONEN

Ausgangslage:
Die Deformation des Brückenkörpers einer Autobahnbrücke ist während längerer Zeit kontinuierlich zu bestimmen. Diese Datensammlung soll während den Bauarbeiten, wie auch anschliessend während der Nutzung der Brücke, durchgeführt werden.

Messaufgabe:
Zur Langzeitüberwachung sind Neigungsmesser eingesetzt, deren Resultate mittels entsprechender Software zu sammeln und auszuwerten sind. Die Auswertung der gelieferten Winkelresultate werden speziell interpretiert und zwar mittels separatem SW-Programm, in dem die Ergebnisse in Längendimensionen umgerechnet werden.

PRINTING INDUSTRY
ADJUSTMENT OF STANDS AND PRINTING CYLINDERS

Subject:
A modern multi-color printing system consists of several separate units, one unit per primary color. To achieve high-quality print products, these units must be precisely aligned and adjusted when assembled.

Measuring task:
Each single-color unit provides horizontal and/or vertical reference faces which must be used during the manufacturing process in the production plant as well as for the adjustment of the printing line. The positions of the reference faces must be adjusted in accordance to each other, measured, and a record must be printed. The positions of the printing cylinders must be precisely aligned to each other (horizontally).



DRUCKINDUSTRIE
JUSTIEREN VON STÄNDER UND WALZEN

Ausgangslage:
Ein modernes Mehrfarbendrucksystem besteht aus diversen einzelnen Einheiten, je eine Einheit pro Grundfarbe. Zur Erzielung hochstehender Qualitätsprodukte sind diese einzelnen Einheiten beim Zusammenbau genau auszurichten.

Messaufgabe:
Die einzelnen Farbeinheiten besitzen horizontale oder vertikale Referenzflächen, welche bei der Fertigung im Herstellerwerk und auch zur Justierung der Druckstrasse benutzt werden müssen. Die Lage der Referenzflächen müssen in Übereinstimmung gebracht, vermessen und protokolliert werden. Die Druckzylinder müssen alle zueinander ausgerichtet werden (alle horizontal).

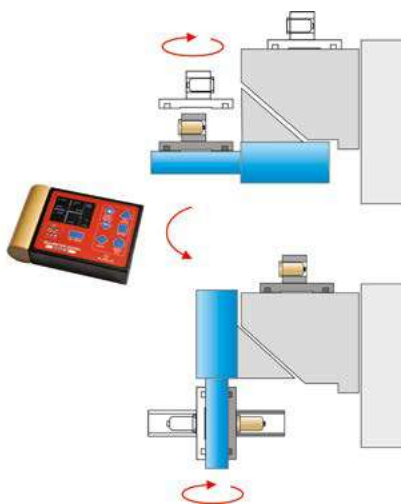
MACHINE TOOLS / SPINDLE ALIGNMENT

Subject:
The main spindle of a milling machine can be set by CNC commands for vertical as well as for horizontal milling. To change between the two settings, the milling head rotates on a bearing set at 45°, the median angle between the two positions.

Measuring task:
The deviation from the right angle between the two working positions "horizontal" and "vertical" must be determined.

This determination is made during assembly, when error correction is done using a scraper if the unit is mounted on a temporary frame with doubtful stiffness as well as during the final inspection of the ready-mounted machine tool.

The measuring uncertainty must not exceed two seconds of arc. Calculations involved must be possible without the aid of a computer.



WERKZEUGMASCHINEN / SPINDELAUSRICHTUNG

Ausgangslage:
Die Arbeitsspindel einer Fräsmaschine kann per CNC, sowohl vertikal als auch horizontal eingesetzt werden. Die Lageänderung wird durch Drehung auf einer winkelhalbierend, 45° angeordneten Lagerung ausgeführt.

Messaufgabe:
Die Abweichung vom rechten Winkel zwischen den beiden Arbeitslagen „horizontal“ und „vertikal“ ist zu bestimmen.

Diese Bestimmung erfolgt während der Montage, bei der Fehlerkorrektur mittels Schaben, wenn sich die Einheit in einem nur bedingt stabilen „Montagegestell“ befindet, sowie an der fertig montierten Werkzeugmaschine.

Die Messunsicherheit soll zwei Winkelsekunden nicht übersteigen. Für die Auswertung steht kein Computer zur Verfügung.

FLATNESS MEASUREMENT ON A CIRCULAR SUPPORT
OF A TURNTABLE

Subject:

The software wylerSPEC allows users to determine the flatness of a rectangular surface very easily. The measurement of the flatness of a circular support though, as it is used for large machine tools, is much more complex.

Measuring task:

The flatness of a circular support with a diameter of 2.3 m has to be measured.



EBENHEITSMESSUNG AN DER KREISFÖRMIGEN AUFLAGE
EINES RUNDTISCHES

Ausgangslage:

Die Software wylerSPEC erlaubt es, die Ebenheit von rechteckigen Flächen sehr einfach zu vermessen. Das Vermessen der Ebenheit von kreisförmigen Auflageflächen, wie sie bei grossen Werkzeugmaschinen vorkommen, ist jedoch wesentlich komplexer.

Messaufgabe:

Die Ebenheit einer kreisförmigen Auflage mit 2.3 m Durchmesser soll vermessen werden.

CONTINUOUS MONITORING OF AN OBJECT
THAT IS EXPOSED TO STRONG TEMPERATURE CHANGES

Subject:

On a radar installation that is exposed to significant temperature changes as well as to direct exposure to the sunlight, precise, reliable and continuous inclination measurements should be carried out. All high-precision instruments are sensitive to temperature changes. Significant temperature changes inhibit precision measurements and can even prevent them.

Measuring task:

Precise and continuous monitoring of the inclination of the base of the radar station.



KONTINUIERLICHE ÜBERWACHUNG EINES OBJEKTES,
WELCHES HOHEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN AUSGESETZT IST

Ausgangslage:

Auf einer Radar-Anlage, welche starken Temperatur-Schwankungen und insbesondere direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, sollen genaue, zuverlässige und kontinuierliche Neigungsmessungen durchgeführt werden.

Jedes Präzisionsmessinstrument ist empfindlich auf Temperaturveränderungen. Hohe Temperatur-Schwankungen und genaue Messungen widersprechen sich damit grundsätzlich, respektive können genaue Messungen verunmöglichen.

Messaufgabe:

Präzise und kontinuierliche Überwachung der Neigung der Auflage des Radars

MONITORING OF SIX TOWERS AT A DOUBLE SLUICE

Subject:

The sluice is almost 100 years old and consists of two parallel sluices. The vertical gates put a heavy strain on the six towers, which is the reason why continuous monitoring is required.

Measuring task / Goal:

Each of the six towers should be permanently monitored with suitable inclination sensors along the X and Y planes. The measuring values should be transmitted online to the local water authority, thus facilitating the ability to sound alarms in timely fashion.



ÜBERWACHUNG VON SECHS TÜRME AN EINER DOPPELSCHLEUSE

Ausgangslage:

Diese Schleuse ist beinahe 100 Jahre alt und besteht aus 2 parallelen Schleusen. Die 6 Türme werden durch die senkrechten Schleusentore stark belastet und sollen deshalb permanent überwacht werden.

Messaufgabe / Zielsetzung:

Jeder der 6 Türme soll mittels geeigneten Neigungssensoren in X- und Y-Richtung kontinuierlich überwacht werden. Die Werte sollen on-line an die lokale Wasserdirektion übermittelt werden um damit eine zeitgerechte Alarmierung zu ermöglichen.

LONG TERM MONITORING OF DAMS

Subject:

The requirements regarding long term monitoring of dams are continuously increasing: where it was sufficient earlier to carry out periodic measurements, today more and more permanent monitoring is required.

Measuring task / Goal:

The changes in inclination of a dam shall be monitored continuously.



LANGZEITÜBERWACHUNG VON STAUDÄMMEN

Ausgangslage:

Die Anforderungen an die Langzeitüberwachung von Staudämmen steigen kontinuierlich: Während früher periodische Messungen genühten, wird heute immer mehr verlangt, dass Staudämme permanent überwacht werden.

Messaufgabe / Zielsetzung:

Die Neigungsänderungen eines Staudammes sollen kontinuierlich überwacht werden.

HEELING MEASUREMENT ON CARGO SHIPS

Subject:

Part of the homologation and certification of a ship is the measuring of the heeling: The buoyancy is measured as a function of the load and specifically of the maximal load. By pumping water into the ballast tanks, or by loading containers, the heeling of the ship is changed. Thereby certain limits of heeling may not be exceeded.

Measuring task / Goal:

On a ship that is at anchor in a harbor and tightened to the wharf, the inclination, or heeling, should be measured during a loading test.



Ausgangslage:

Zur Abnahme und Zertifizierung eines Transportschiffes gehört auch eine sogenannte Krängungsmessung. Dabei wird der Auftrieb des Schiffes in Abhängigkeit der Belastung und spezifisch bei voller Belastung gemessen.

Durch Umpumpen von Wasser in den Ballasttanks oder durch Beladen mit Containern wird die Neigung des Schiffes verändert. Dabei dürfen gewisse Grenzwerte nicht überschritten werden.

Messaufgabe / Zielsetzung:

An einem Schiff, welches in ruhigem Wasser im Hafen am Anlegeplatz festgebunden ist, soll die Neigung respektive Krängung des Schiffes während den Belastungstests gemessen werden.

LARGE GRINDING MACHINE WITH FLAT GUIDEWAYS

Subject:

A manufacturer of large ground stock has several large surface grinding machines in his workshop. The geometry of these machines has to be checked periodically, the results documented, and where required, to be corrected. To solve this task professionally, the maintenance department responsible has decided to acquire a WYLER measuring system.

Measuring task / Goal:

On a surface grinding machine with 18-meter-long guideways set 1.3 m apart, the co-parallelism of the two guideways has to be checked periodically. The guideways have to be within a plane with a maximum tolerance (error) of less than 0.1 mm. The complete machine and its guideways can be adjusted by means of supporting screws placed at 750 mm intervals.



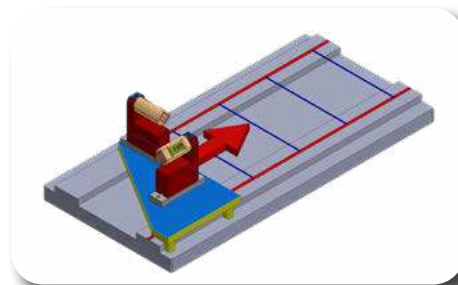
VERMESSUNG EINER SCHLEIFMASCHINE MIT FLACHEN FÜHRUNGSBAHNEN

Ausgangslage:

Ein Hersteller von grossen Metallplatten hat verschiedene grosse Schleifmaschinen in seinem Maschinenpark. Die Maschinengeometrie dieser Maschinen muss periodisch überprüft, protokolliert und, wenn nötig korrigiert werden. Um diese Messaufgaben professionell zu erledigen, hat sich die verantwortliche Unterhalts-Abteilung für die Anschaffung eines WYLER Mess-Systems entschieden.

Messaufgabe / Zielsetzung:

An einer Flachsleifmaschine, deren Führungsbahnen 18 m lang sind und einen Abstand von 1.3 m haben, muss die Plan-Parallelität der beiden Führungsbahnen periodisch kontrolliert werden. Die beiden Führungsbahnen sollen innerhalb einer Ebene mit einer maximal zulässigen Abweichung (Fehler) von < 0.1 mm liegen. Die Führungsbahnen können mit Hilfe der Stellschrauben justiert werden auf welchen die komplette Maschine steht. Der Abstand dieser Stellschrauben beträgt 750 mm.



ZEROTRONIC SENSORS IN STRONG MAGNETIC FIELDS

ZEROTRONIC-SENSOREN IN STARKEN MAGNETFELDERN

Subject:

A customer would like to measure his machine in spite of the presence of strong magnetic field.

Measuring task / Goal:

The user of a particle accelerator would like to accurately measure and adjust the parts of his accelerator. The strong magnetic fields allow only the use of non-magnetic material.



Ausgangslage:

Ein Kunde möchte Teile seiner Maschinen trotz der Präsenz von starken Magnetfeldern vermessen



Messaufgabe / Zielsetzung:

Der Betreiber eines Teilchenbeschleunigers möchte die Teile des Beschleunigers exakt vermessen und ausrichten können. Die starken Magnete des Teilchenbeschleunigers erlauben nur die Verwendung von nicht-magnetischen Materialien.

ALIGNMENT OF SOLAR PANELS

AUSRICHTEN VON SOLARPANELS

Subject:

Solar panels have to be perfectly adjusted to the sun in order to ensure best possible performance.

Measuring task / Goal:

The inclination of each single solar panel has to be verified periodically. A measuring range of up to 60° is required.



Ausgangslage:

Damit Sonnenkollektoren ihre maximale Leistung erbringen können, müssen diese in einem optimalen Winkel zur Sonne stehen.

Messaufgabe / Zielsetzung:

Neigung der einzelnen Solarpanels muss periodisch überprüft werden können. Dabei müssen Neigungen bis zu 60° gemessen werden können.

MONITORING OF A TRIPOD DURING THE ANCHORING PROCESS

ÜBERWACHUNG EINES TRIPODS WÄHREND DES VERANKERNS

Subject:

An offshore wind turbine requires a stable and exactly horizontal base. To achieve this, the Tripod, on which afterwards the wind turbine will be mounted, has to be monitored during the anchoring process.

Measuring task / Goal:

The position of the Tripod has to be monitored during the anchoring process with inclination sensors mounted at the upper end of the Tripod. The sensors have to withstand the high accelerations occurring during the ramming process. The measured data have to be transmitted wireless to the boat controlling the whole process.



Ausgangslage:

Eine Offshore-Windturbine braucht eine stabile und exakt horizontale Basis. Um dies zu erreichen, muss der Tripod, auf welchem anschliessend die Windturbine montiert wird, während des Verankerungsprozesses überwacht werden.

Messaufgabe / Zielsetzung:

Am oberen Ende des zu versenkenden Tripods soll mittels Neigungssensoren die Lage des Tripods während des Verankerungsprozess überwacht werden. Die Sensoren müssen die hohen Beschleunigungen aushalten, welche während des Einrammens entstehen und die Daten müssen drahtlos an das Schiff übertragen werden, von welchem aus der gesamte Prozess gesteuert wird.



JUST PICK YOUR OWN
BLUESYSTEM BUNDLE ...

BLUESYSTEM BUNDLE

NIMM DIR DEIN
BUESYSTEM BUNDLE ...



**THE BEST FROM OUR BLUELEVEL
PRODUCT LINE FOR YOUR
APPLICATIONS ...**

BLUESYSTEM BUNDLE

**DAS BESTE AUS UNSERER
BLUELEVEL PRODUKTLINE FÜR
IHRE ANWENDUNGEN ...**



Bundle 1
150 mm angular base 243
150 mm horizontal base 122



Bundle 2
150 mm angular base 247
150 mm horizontal base 122



Bundle 3
110 mm horizontal base 122
150 mm horizontal base 122



Bundle 4
250 mm flex base 453
150 mm horizontal base 122



Bundle 5
BlueLEVEL-2D
BlueLEVEL-2D



Bundle 6
160 mm wylerLEVEL Frame
150 mm horizontal base 122



INTRODUCTION

BlueSYSTEM Bundle

EINFÜHRUNG

The BlueLEVEL product line ...

The key features of our BlueLEVEL product line are:

- Compact, functionally and pleasant design; optimized for pre-cision measurement
- Radio data transmission based on the internationally approved Bluetooth™-standard
- Large and easy-to-read display.
- Each BlueLEVEL has a built in infrared receiver, at which a measurement can be initiated
- Sensitivity: 0.001 mm/m
- Wide measuring range of ± 20 mm/m
- Linearity according to DIN 2276, part 2
- Powered by standard 1.5 V batteries, size C
- In compliance with CE regulations

From a production point of view, it is not possible to achieve a specific colour tone of the housing components when anodising. Especially the red anodised housing components can differ in colour. Possible colour deviations are therefore not a defect.

Die BlueLEVEL-Produktlinie ...

Die wichtigsten Eigenschaften unserer BlueLEVEL Produktlinie sind:

- Kompaktes, funktionelles und ansprechendes Design; optimiert für die Präzisionsmessung
- Drahtlose Datenübertragung gemäss dem international anerkannten Bluetooth®-Standard
- Grosse, sehr gut lesbare Anzeige.
- Jedes BlueLEVEL hat einen integrierten Infrarot-Empfänger an dem eine Messung ausgelöst werden kann.
- Zifferschrittweite (Empfindlichkeit): 0.001 mm/m
- Sehr grosser Messbereich von ± 20 mm/m
- Linearität gemäss DIN 2276, Teil 2
- Betrieb mit handelsüblichen 1.5 V-Batterien, Grösse C
- Erfüllt die CE-Anforderungen

Produktionstechnisch ist es beim Eloxieren nicht möglich, einen bestimmten Farbton der Gehäusebauteile zu erreichen. Besonders die rot eloxierten Gehäusebauteile können farblich voneinander abweichen. Mögliche Farbabweichungen stellen somit keinen Mangel dar.

The BlueSYSTEM Bundle ...

The best suited bundle for your application!

You are not sure, which WYLER instrument is best suited for your application?

We help you!

On the following pages you will find those instruments from the BlueSYSTEM product line, which we put together as a „bundle“ for the respective application. Based on your application - e.g. aligning of machines, or to determine the quality of measuring plates – you choose the appropriate instruments; if necessary, supplement these with the desired options and - your bundle is defined!

On the next pages each bundle is described in detail. At the same time, you find there the description of all available options for each bundle.

Here two examples:

- If you need a solution for the alignment of horizontal and vertical parts of a machine tool, then the bundle 1 or 2 – without software - are optimal for you; possibly supplemented with the BlueMETER Sigma as a remote display or with the app on an android based remote display.
- If you only want to measure pitch and roll of the machine table of your machine and log the values, bundle 5 with the software wylerPROFESSIONAL is the most suited option.

The more accurately you define your application, the easier it is to choose the right bundle for your measuring task.

Das BlueSYSTEM-Bundle ...

Das richtige Bundle für Ihre Anwendung!

Sie sind sich nicht sicher, welches WYLER-Instrument für Ihre Anwendung passt?

Wir helfen Ihnen!

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie die Instrumente aus der BlueSYSTEM-Produktlinie, welche wir als „Bundle“ für die jeweilige Anwendung zusammengestellt haben. Ausgehend von Ihrer Anwendung – z.B. Ausrichten von Maschinen, oder Bestimmen der Qualität von Messplatten – wählen Sie die passenden Instrumente aus; ergänzen diese bei Bedarf noch mit den gewünschten Optionen und fertig ist Ihr Bundle!

Auf den nächsten Seiten werden die einzelnen Bundles im Detail beschrieben. Gleichzeitig finden Sie dort die Beschreibung der Optionen für jedes Bundle.

Hier zwei Beispiele:

- Wenn Sie eine Lösung für das Ausrichten von horizontalen und vertikalen Teilen einer Werkzeugmaschine suchen, dann sind die Bundle 1 oder 2 - ohne Software - optimal für Sie; bei Bedarf ergänzt um die Fernanzeige BlueMETER SIGMA oder mit der App auf einer Android basierenden Fernanzeige.
- Wenn Sie nur das Nicken und Rollen des Maschinentisches Ihrer Maschine vermessen wollen und die Werte protokollieren müssen, dann ist das Bundle 5 mit der Software wylerPROFESSIONAL optimal.

Je genauer Sie die Anwendung definieren, desto einfacher ist es, das optimale Bundle für Ihre Messaufgabe auszuwählen.

INTRODUCTION

BlueSYSTEM Bundle

EINFÜHRUNG

For each BlueSYSTEM Bundle you have four choices, without or with a geometrical software package of your choice

Für jedes BlueSYSTEM Bundle haben Sie vier Möglichkeiten, ohne oder mit einem Geometrie-Software-Paket Ihrer Wahl

1. BlueSYSTEM Bundle 001



2. BlueSYSTEM Bundle 001 ELEMENTS



3. BlueSYSTEM Bundle 001 PROFESSIONAL



4. BlueSYSTEM Bundle 001 SPEC



The offered options round up the system

Die angebotenen Optionen runden das System ab



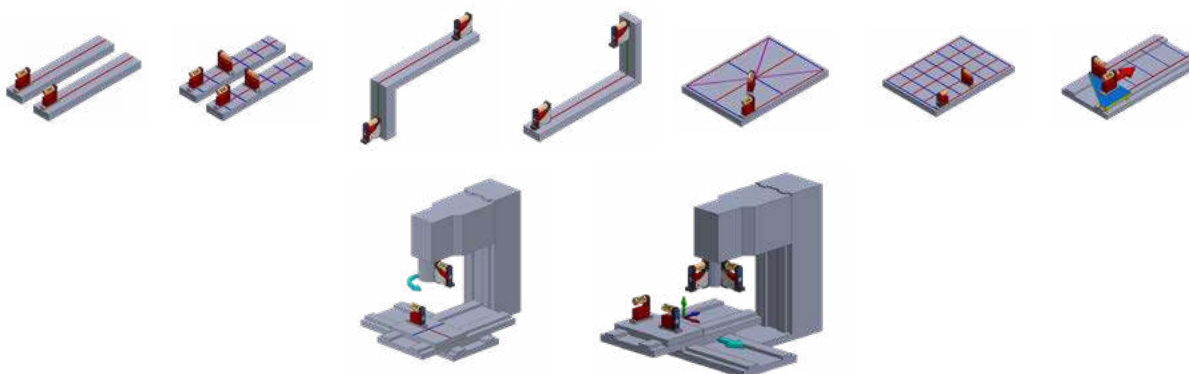
MACHINERY MAINTENANCE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK

BLUESYSTEM BUNDLE 001

MASCHINENINSTANDHALTUNG

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG



Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 243, cast iron, scraped, prismatic 4 batteries 1.5V, size C - Manual - Case	023-0001	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 243, Guss, geschabt, prismatisch 4 Batterien 1.5V, Grösse C - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 001	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 001

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

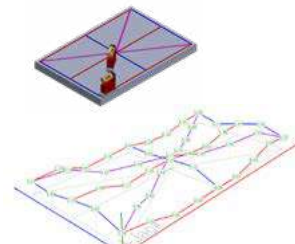
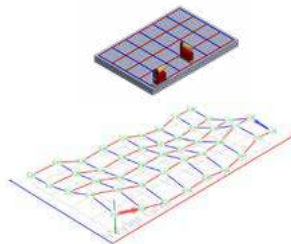
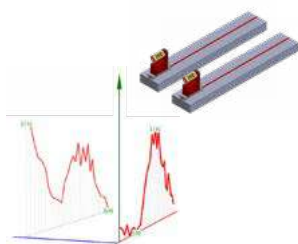
MACHINERY MAINTENANCE AND
CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 001 ELEMENTS

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND
KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 243, cast iron, scraped, prismatic 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Manual - Case	023-0001-E1 (1 st license) 023-0001-E2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 243, Guss, geschabt, prismatisch 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 001	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 001

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

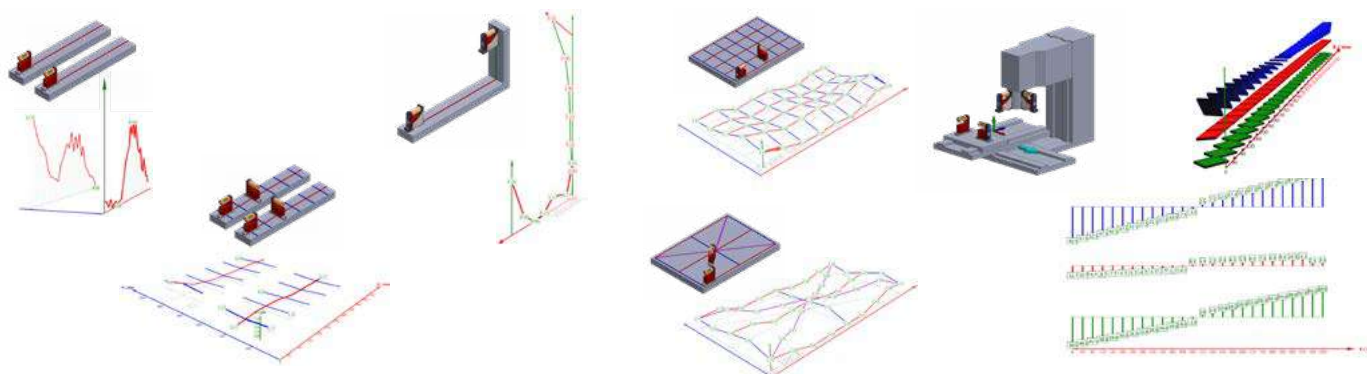
MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 001 PROFESSIONAL

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 243, cast iron, scraped, prismatic 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Manual - Case	023-0001-P1 (1 st license) 023-0001-P2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 243, Guss, geschabt, prismatisch 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 001	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 001

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

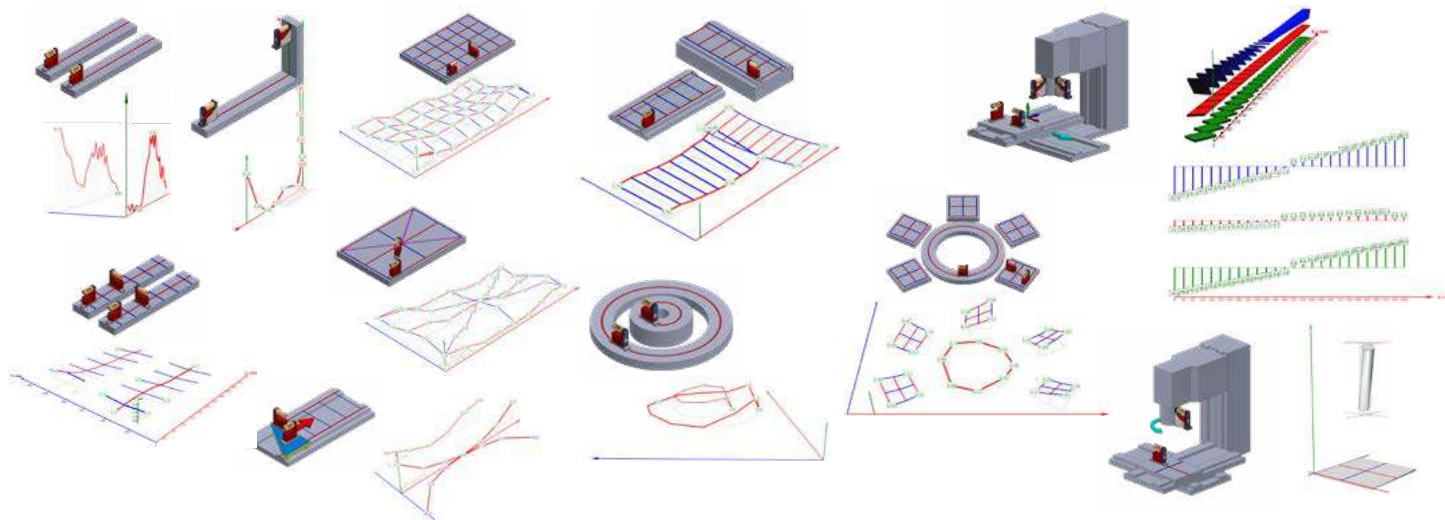
MANUFACTURER, MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 001 SPEC

HERSTELLER, MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE, SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
• 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes • 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 243, cast iron, scraped, prismatic • 4 batteries 1.5V, size C • 1 wylerCONNECT with 1 USB cable • 1 wylerTRIGGER • wylerSPEC • Manual • Case	023-0001-S1 (1st license) 023-0001-S2 (2nd license)	• 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen • 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 243, Guss, geschabt, prismatisch • 4 Batterien 1.5V, Grösse C • 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel • 1 wylerTRIGGER • wylerSPEC • Bedienungsanleitung • Gerätekoffer
• SCS PLUS certificate for Bundle 001	SCS PLUS SET 2	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 001

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

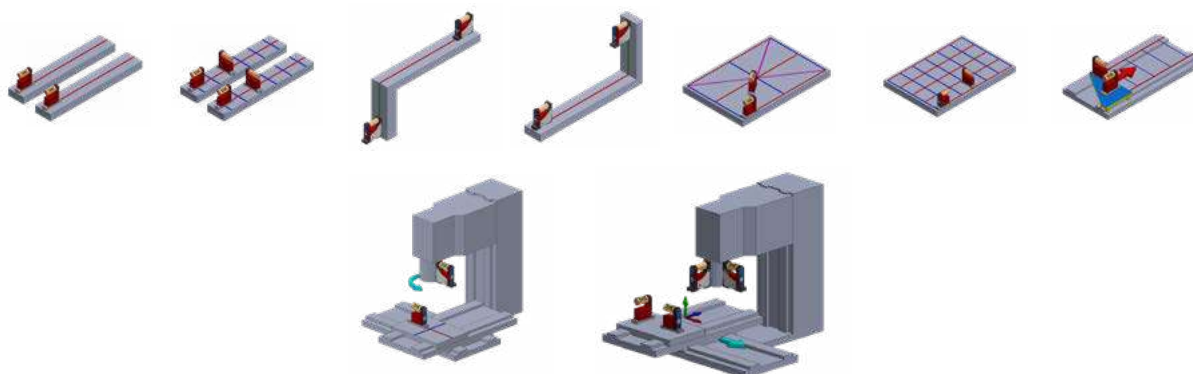
MACHINERY MAINTENANCE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK

BLUESYSTEM BUNDLE 002

MASCHINENINSTANDHALTUNG

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG



Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 247, cast iron, scraped, prismatic, vertical base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C - Manual - Case	023-0002	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 247, Guss, geschabt, prismatisch, vertikale Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 002	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 002

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

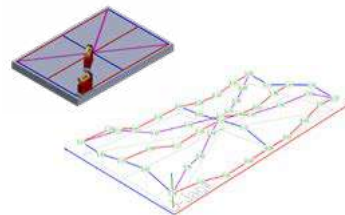
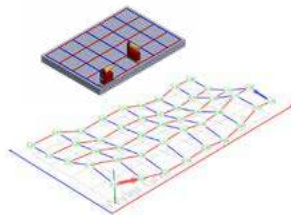
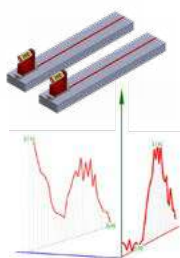
MACHINERY MAINTENANCE AND
CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 002 ELEMENTS

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND
KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 247, cast iron, scraped, prismatic, vertical base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Manual - Case	023-0002-E1 (1 st license) 023-0002-E2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 247, Guss, geschabt, prismatisch, vertikale Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
• SCS PLUS certificate for Bundle 002	SCS PLUS SET 2	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 002

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

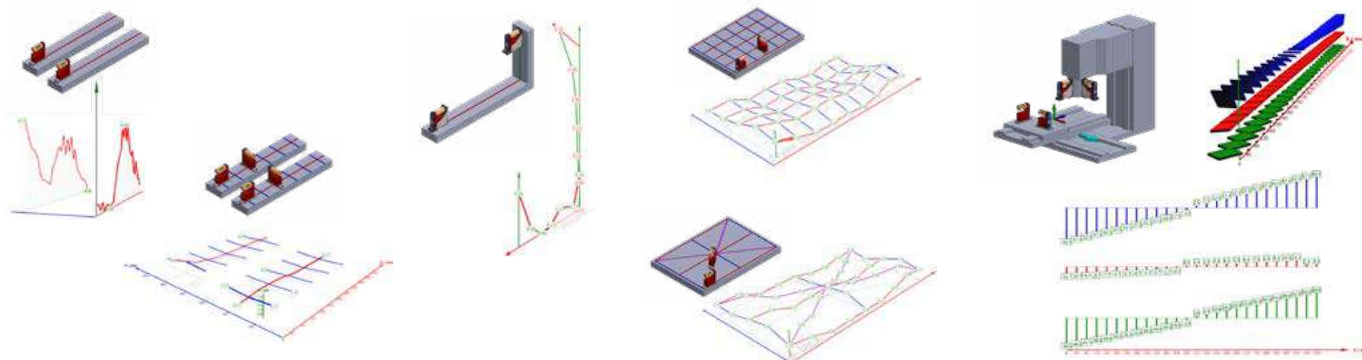
MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 002 PROFESSIONAL

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 247, cast iron, scraped, prismatic, vertical base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Manual - Case	023-0002-P1 (1st license) 023-0002-P2 (2nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 247, Guss, geschabt, prismatisch, vertikale Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 002	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 002

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

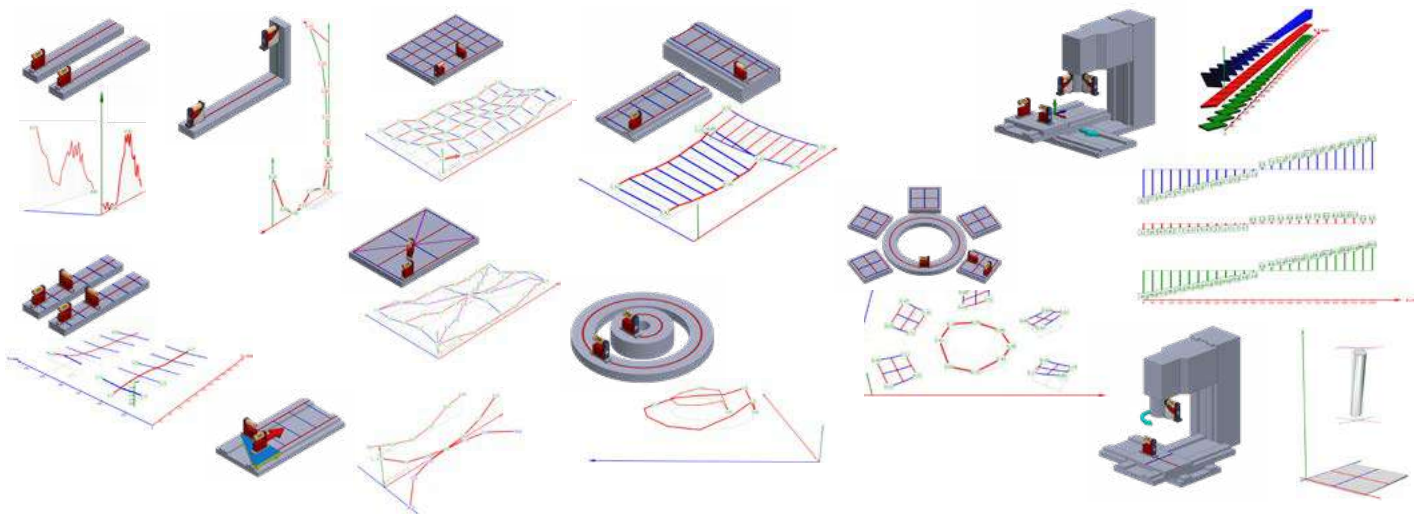
MANUFACTURER, MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 002 SPEC

HERSTELLER, MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm angular base type 247, cast iron, scraped, prismatic, vertical base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Manual - Case	023-0002-S1 (1 st license) 023-0002-S2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Winkelbasis Typ 247, Guss, geschabt, prismatisch, vertikale Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 002	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 002

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

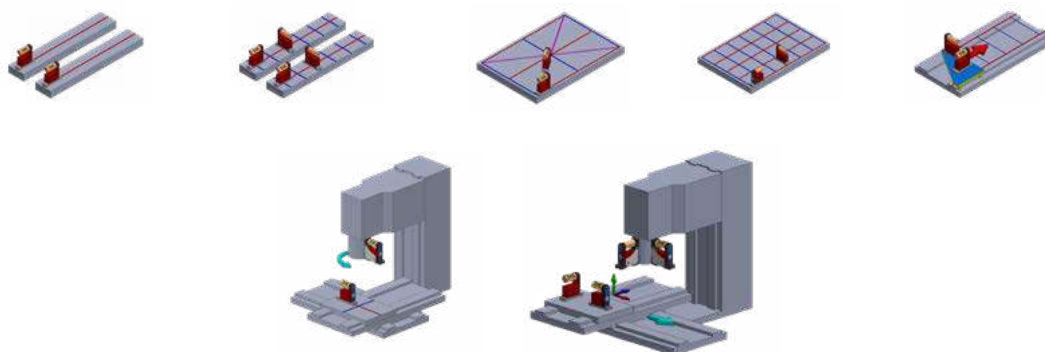
MACHINERY MAINTENANCE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK

BLUESYSTEM BUNDLE 003

MASCHINENINSTANDHALTUNG

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG



Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat 4 batteries 1.5V, size C - Manual - Case	023-0003	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach 4 Batterien 1.5V, Grösse C - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 003	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 003

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

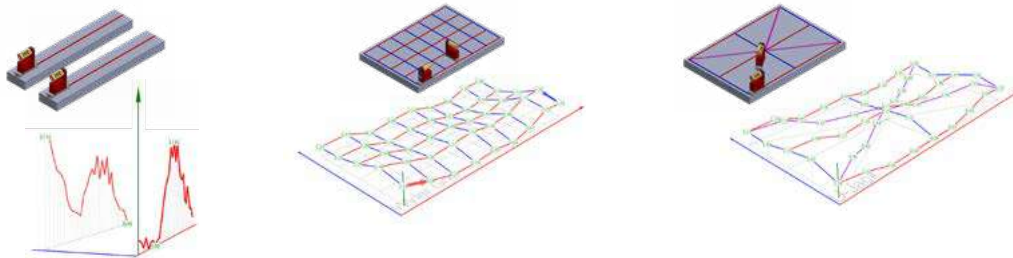
MACHINERY MAINTENANCE AND
CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 003 ELEMENTS

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND
KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Manual - Case	023-0003-E1 (1 st license) 023-0003-E2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 003	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 003

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

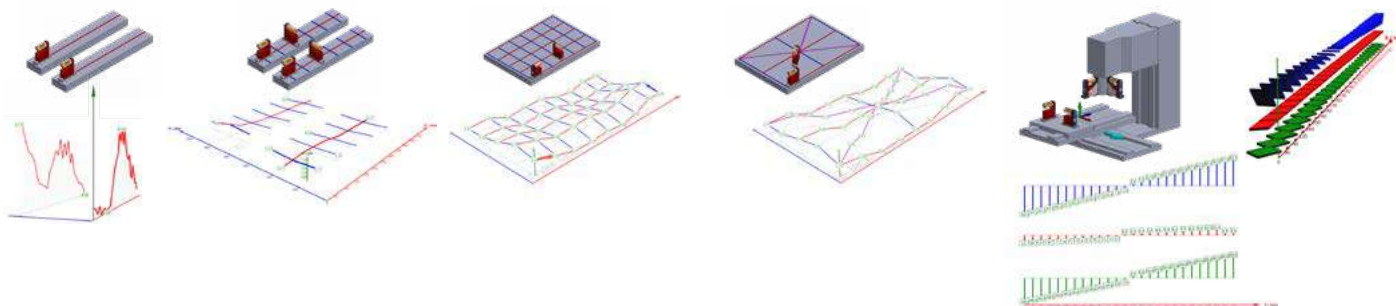
MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 003 PROFESSIONAL

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Manual - Case	023-0003-P1 (1 st license) 023-0003-P2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 003	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 003

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

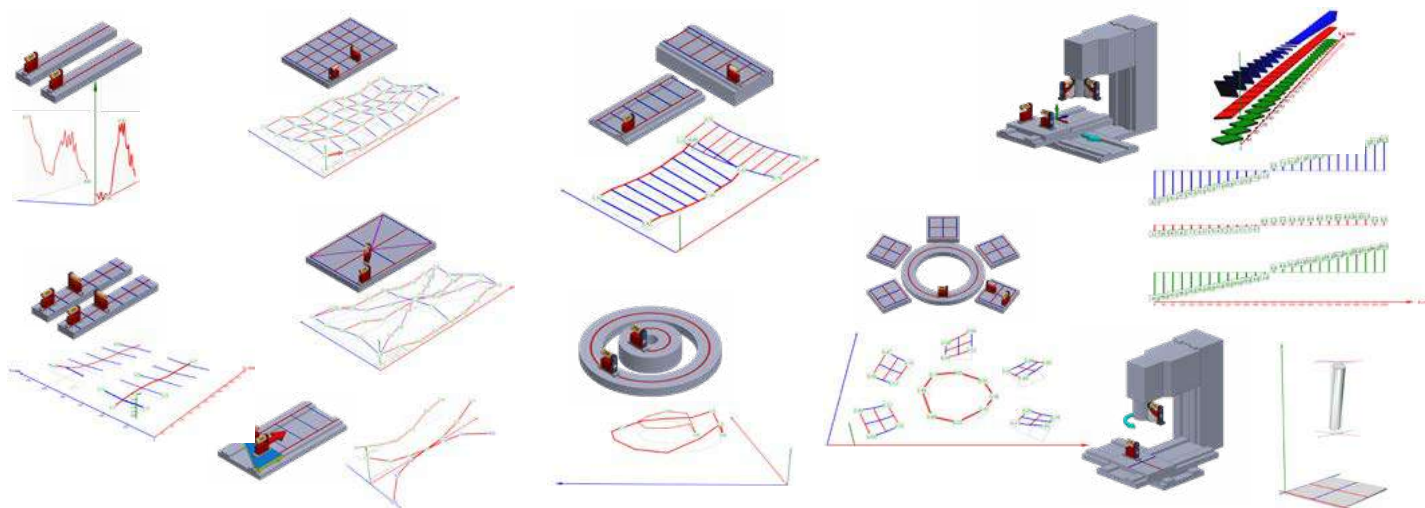
MANUFACTURER, MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 003 SPEC

HERSTELLER, MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Manual - Case	023-0003-S1 (1 st license) 023-0003-S2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 110 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 003	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 003

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

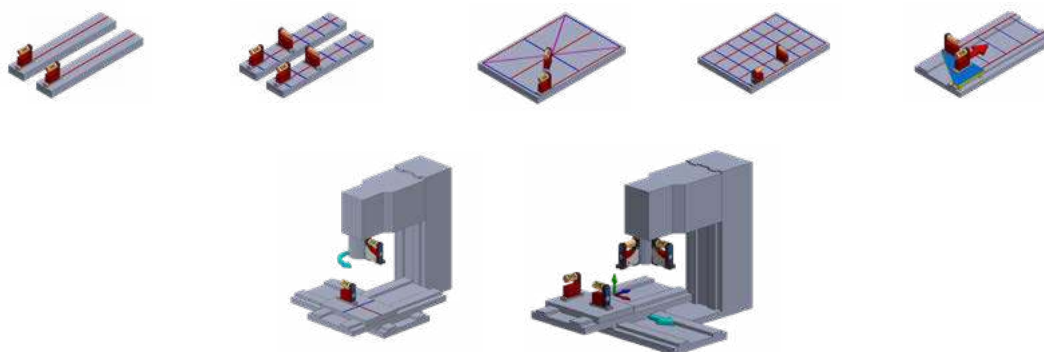
MACHINERY MAINTENANCE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK

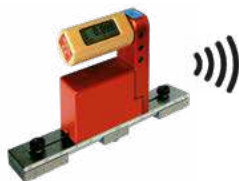
BLUESYSTEM BUNDLE 004

MASCHINENINSTANDHALTUNG

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG



Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm flex base type 453, for step length 70...270 mm 4 batteries 1.5V, size C - Manual - Case	023-0004	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm Flexbasis Typ 453, für Schrittlänge 70...270 mm 4 Batterien 1.5V, Grösse C - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 004	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 004

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

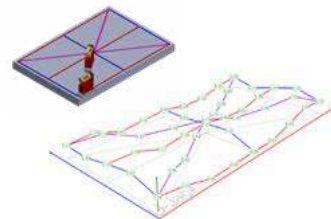
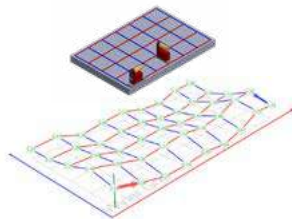
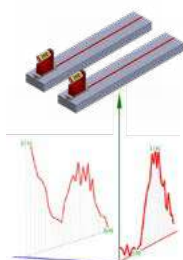
MACHINERY MAINTENANCE AND
CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 004 ELEMENTS

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND
KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm flex base type 453, for step length 70...270 mm 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Manual - Case	023-0004-E1 (1 st license) 023-0004-E2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm Flexbasis Typ 453, für Schrittlänge 70...270 mm 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 004	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 004

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

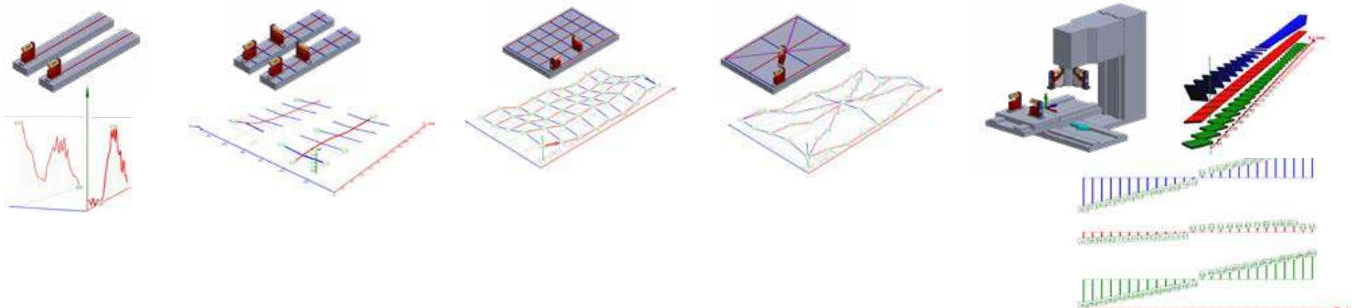
MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 004 PROFESSIONAL

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm flex base type 453, for step length 70...270 mm 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Manual - Case	023-0004-P1 (1 st license) 023-0004-P2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm Flexbasis Typ 453, für Schrittlänge 70...270 mm 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 004	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 004

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

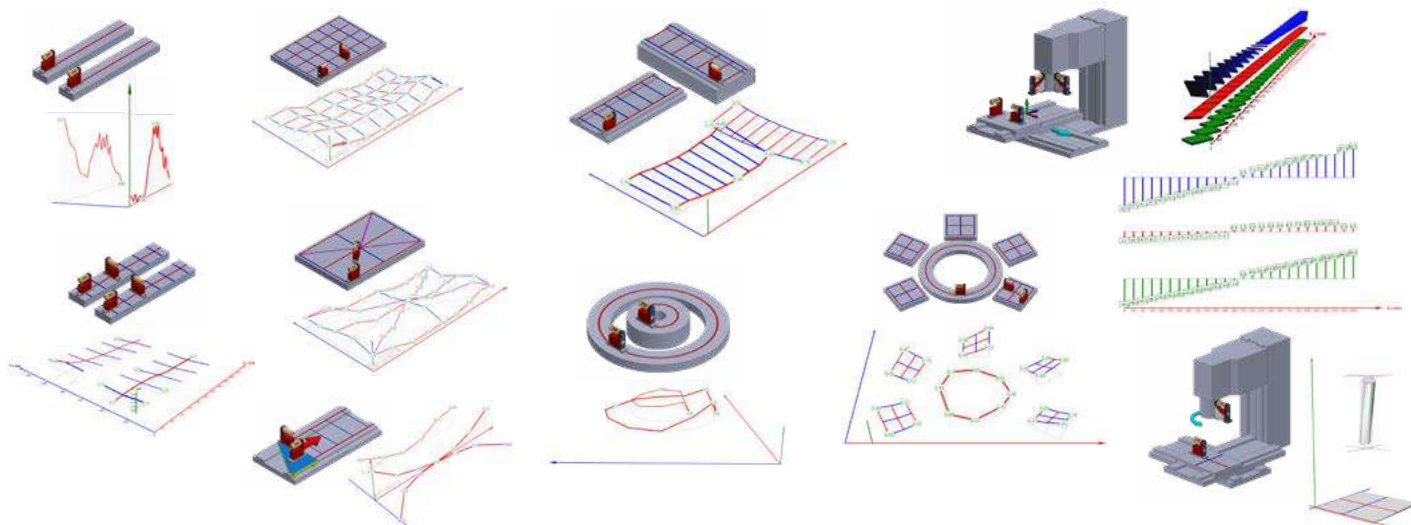
MANUFACTURER, MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 004 SPEC

HERSTELLER, MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm flex base type 453, for step length 70...270 mm 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Manual - Case	023-0004-S1 (1 st license) 023-0004-S2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 250 mm Flexbasis Typ 453, für Schrittlänge 70...270 mm 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS STANDARD for Bundle 004	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 004

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

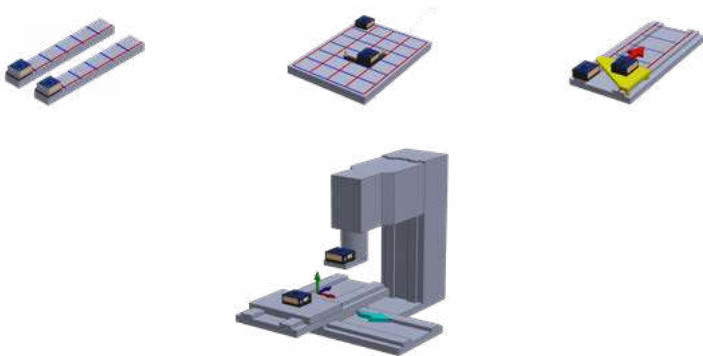
MACHINERY MAINTENANCE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK

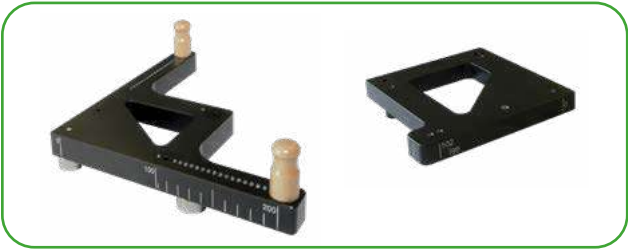
BLUESYSTEM BUNDLE
005

MASCHINENINSTANDHALTUNG

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG



Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 batteries 1.5V, size C • Manual • Case	023-0005	• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 Batterien 1.5V, Grösse C • Bedienungsanleitung • Gerätekofter
• SCS PLUS certificate for Bundle 005	SCS PLUS SET 2D	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 005

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 varioBASE-2D for steplength 100 ... 200 mm	400-225-225-2D1	1 varioBASE-2D für Schrittlänge 100 ... 200 mm
1 fixBASE100-2D for steplength 100 mm	400-127-127-2D1	1 fixBASE100-2D für Schrittlänge 100 mm

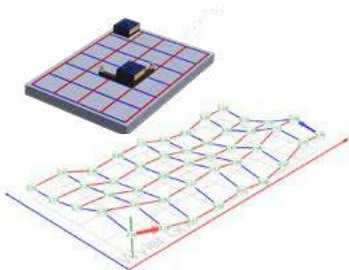
MACHINERY MAINTENANCE AND
CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE
005 ELEMENTS

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND
KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 batteries 1.5V, size C • 1 wylerCONNECT with 1 USB cable • 1 wylerTRIGGER • wylerELEMENTS • Manual • Case	023-0005-E1 (1 st license)	• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 Batterien 1.5V, Grösse C • 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel • 1 wylerTRIGGER • wylerELEMENTS • Bedienungsanleitung • Gerätekofter
• SCS PLUS certificate for Bundle 005	023-0005-E2 (2 nd license)	
	SCS PLUS SET 2D	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 005

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 varioBASE-2D for steplength 100 ... 200 mm	400-225-225-2D1	1 varioBASE-2D für Schrittlänge 100 ... 200 mm
1 fixBASE100-2D for steplength 100 mm	400-127-127-2D1	1 fixBASE100-2D für Schrittlänge 100 mm

MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE

005 PROFESSIONAL

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen

PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 batteries 1.5V, size C • 1 wylerCONNECT with 1 USB cable • 1 wylerTRIGGER • wylerPROFESSIONAL • Manual • Case	023-0005-P1 (1st license) 022F-005-P2 (2nd license)	• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 Batterien 1.5V, Grösse C • 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel • 1 wylerTRIGGER • wylerPROFESSIONAL • Bedienungsanleitung • Gerätekofter
• SCS PLUS certificate for Bundle 005	SCS PLUS SET 2D	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 005

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 varioBASE-2D for steplength 100 ... 200 mm	400-225-225-2D1	1 varioBASE-2D für Schrittlänge 100 ... 200 mm
1 fixBASE100-2D for steplength 100 mm	400-127-127-2D1	1 fixBASE100-2D für Schrittlänge 100 mm

MANUFACTURER, MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

• ALIGNMENT

• GEOMETRICAL CHECK

• DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE

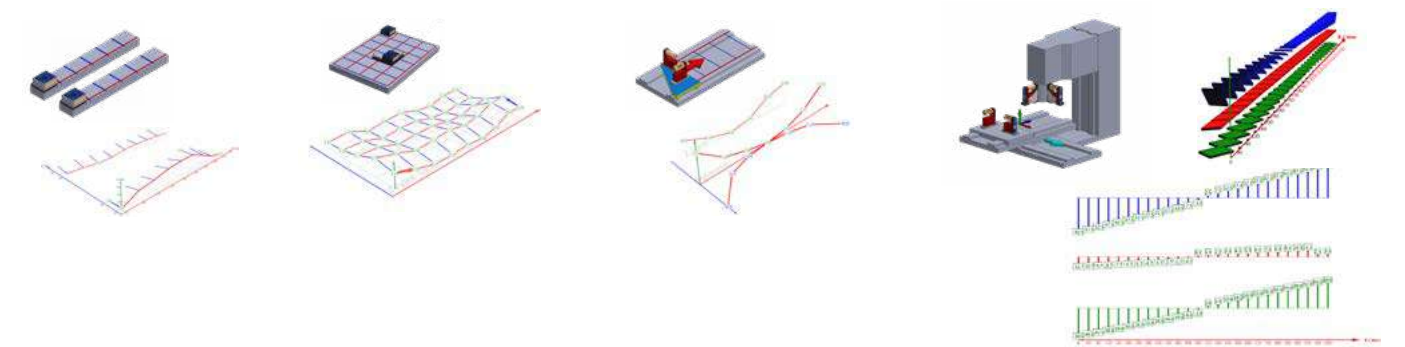
005 SPEC

HERSTELLER, MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

• AUSRICHTEN

• GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG

• DOKUMENTATION



Options / Optionen

PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 batteries 1.5V, size C • 1 wylerCONNECT with 1 USB cable • 1 wylerTRIGGER • wylerSPEC • Manual • Case	023-0005-S1 (1st license) 023-0005-S2 (2nd license)	• 2 BlueLEVEL-2D, 0.001 mm/m • 4 Batterien 1.5V, Grösse C • 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel • 1 wylerTRIGGER • wylerSPEC • Bedienungsanleitung • Gerätekoffer
• SCS PLUS certificate for Bundle 005	SCS PLUS SET 2D	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 005

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 varioBASE-2D for steplength 100 ... 200 mm	400-225-225-2D1	1 varioBASE-2D für Schrittlänge 100 ... 200 mm
1 fixBASE100-2D for steplength 100 mm	400-127-127-2D1	1 fixBASE100-2D für Schrittlänge 100 mm

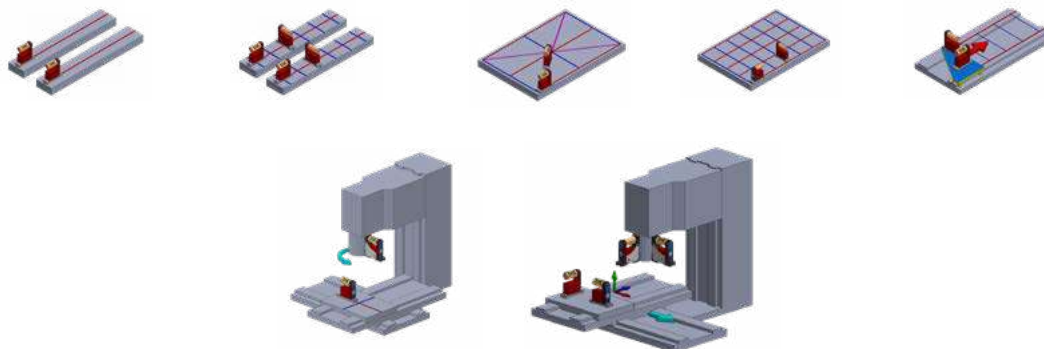
MACHINERY MAINTENANCE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK

BLUESYSTEM BUNDLE 006

MASCHINENINSTANDHALTUNG

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG



Options / Optionen



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, cast iron, prismatic faces scraped, left vertical and top base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C - Manual - Case	023-0006	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, Guss, prismatische Flächen geschabt, linke vertikale und obere Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
• SCS PLUS certificate for Bundle 006	SCS PLUS SET 2	• SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 006

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

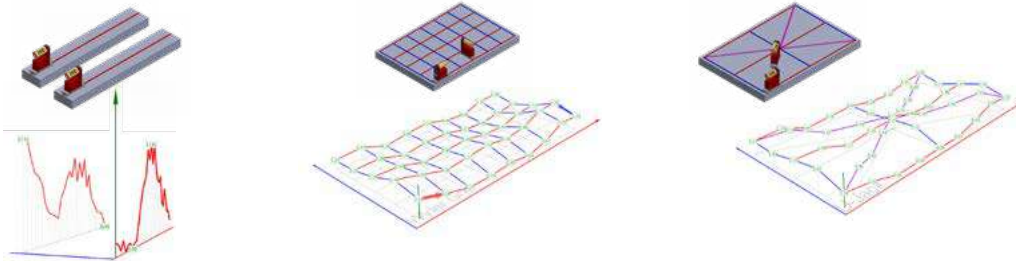
MACHINERY MAINTENANCE AND
CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 006 ELEMENTS

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND
KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, cast iron, prismatic faces scraped, left vertical and top base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Manual - Case	023-0006-E1 (1 st license) 023-0006-E2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, Guss, prismatische Flächen geschabt, linke vertikale und obere Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerELEMENTS - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 006	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 006

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

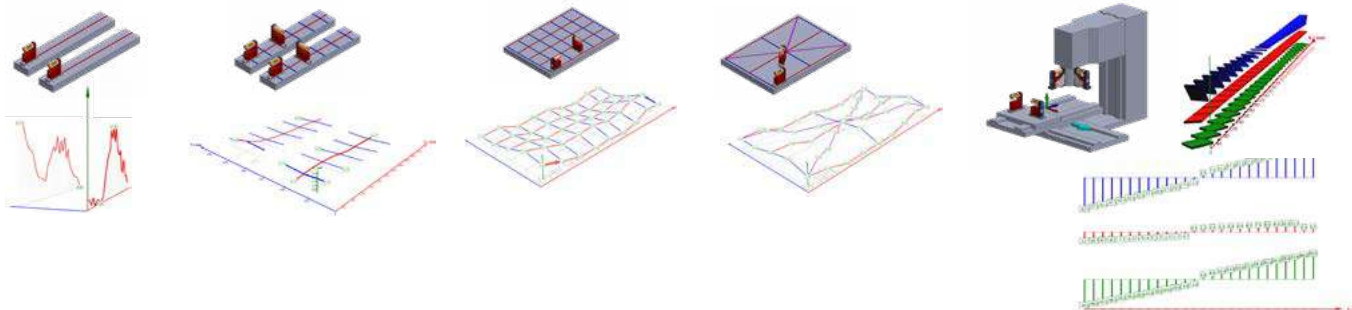
MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 006 PROFESSIONAL

MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, cast iron, prismatic faces scraped, left vertical and top base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Manual - Case	023-0006-P1 (1 st license) 023-0006-P2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, Guss, prismatische Flächen geschabt, linke vertikale und obere Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerPROFESSIONAL - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS PLUS certificate for Bundle 006	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 006

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

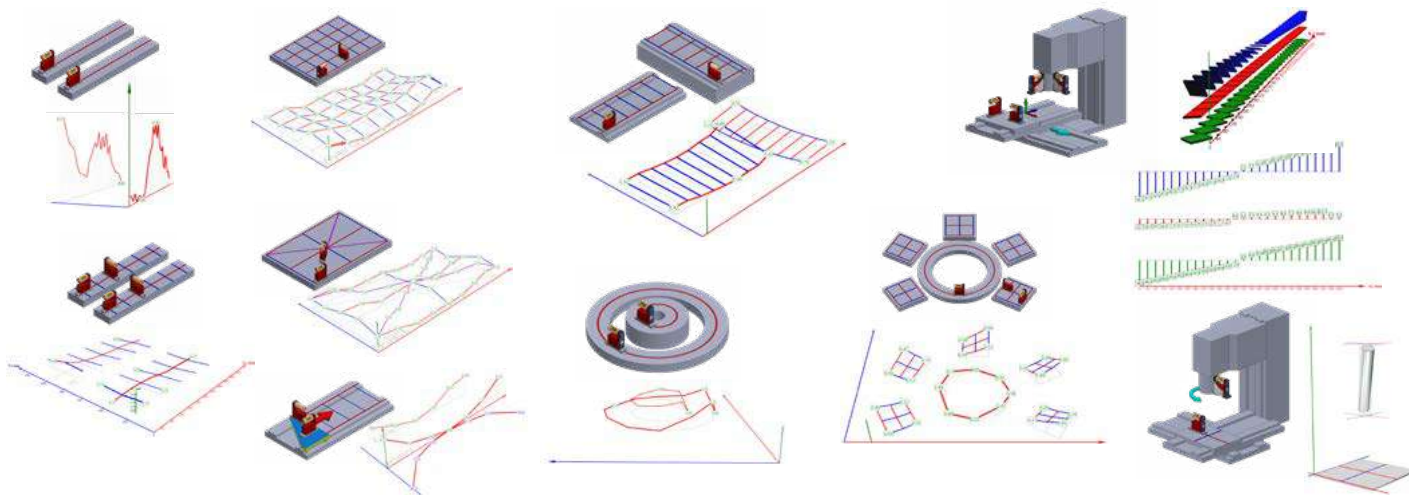
MANUFACTURER, MACHINERY MAINTENANCE AND SERVICE AS WELL AS CALIBRATION SERVICE

- ALIGNMENT
- GEOMETRICAL CHECK
- DOCUMENTATION

BLUESYSTEM BUNDLE 006 SPEC

HERSTELLER, MASCHINENINSTANDHALTUNG UND SERVICE SOWIE KALIBRIERSERVICE

- AUSRICHTEN
- GEOMETRISCHE ÜBERPRÜFUNG
- DOKUMENTATION



Options / Optionen



PC/LAPTOP not included
PC/LAPTOP nicht inbegriffen

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm horizontal base type 122, steel, hardened, flat with 2 holes 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, cast iron, prismatic faces scraped, left vertical and top base with magnetic inserts 4 batteries 1.5V, size C 1 wylerCONNECT with 1 USB cable 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Manual - Case	023-0006-S1 (1 st license) 023-0006-S2 (2 nd license)	1 BlueLEVEL, 0.001 mm/m, 150 mm Horizontalbasis Typ 122, Stahl, gehärtet, flach mit 2 Bohrungen 1 wylerLEVEL Frame, 0.001 mm/m, 160 mm, Guss, prismatische Flächen geschabt, linke vertikale und obere Basis mit Magneteinsätzen 4 Batterien 1.5V, Grösse C 1 wylerCONNECT mit 1 USB Kabel 1 wylerTRIGGER - wylerSPEC - Bedienungsanleitung - Gerätekoffer
SCS STANDARD for Bundle 006	SCS PLUS SET 2	SCS PLUS Kalibrierschein für Bundle 006

Options	P/N Produktnummer	Optionen
1 Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	1 Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
1 BlueMETER SIGMA	016F004-002	1 BlueMETER SIGMA
1 Screw on base, 150 mm steel for step length 35...45 mm	400-050-122-A	1 Aufschraubbasis, 150 mm Stahl für Schrittlänge 35...45 mm
1 Screw on base, 200 mm steel for step length 145...195 mm	400-200-122-A	1 Aufschraubbasis, 200 mm Stahl für Schrittlänge 145...195 mm
1 Screw on base, 200 mm granite for step length 105...195 mm	051-200-124-130	1 Aufschraubbasis, 200 mm Granit für Schrittlänge 105...195 mm

INTRODUCTION

BLUESYSTEM MODULAR

EINFÜHRUNG

Assemble your own set for
your application ...

Stellen Sie Ihr Set für Ihre
Anwendung zusammen ...



INTRODUCTION

BLUESYSTEM MODULAR

EINFÜHRUNG

**The steps towards your solution.
Please choose.**

**Die Schritte zu Ihrer Lösung.
Bitte wählen Sie.**

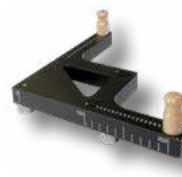
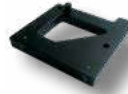
- BlueLEVEL and wylerLEVEL product lines

- BlueLEVEL und wylerLEVEL Produktlinien



- Adapters

- Adapter



- Cables

- Kabel



- wylerTRIGGER

- wylerTRIGGER



- Remote display

- Fernanzeige



- Software

- Software



- Case

- Koffer



- SCS PLUS certificate

- SCS PLUS-Zertifikate



BLUELEVEL AND WYLERLEVEL PRODUCT LINES

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL UND WYLERLEVEL-PRODUKTLINIE

BlueLEVEL
with flat measuring base
mit flacher Messbasis



BlueLEVEL
with angular measuring base
mit Winkelbasis



BlueLEVEL -2D



wylerLEVEL Frame 160mm



wylerLEVEL Frame 200mm

SPECIFICATIONS

BLUESYSTEM MODULAR

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	BlueLEVEL	BlueLEVEL-2D	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Sensitivity	0.001 mm/m 0.2 arcsec		Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	±20 mm/m		Messbereich
Limits of error (DIN 2276/2)	$M_W \leq 0.5 M_E$ max. 1 % M_W min. 1 digit		Fehlergrenze (DIN 2276/2)
M_E = full-scale M_W = measured value	$M_W > 0.5 M_E$ max. 0.01 (2 M_W - 0.5 M_E)		M_E = Messbereichsendwert M_W = Messwert
Temperature error (DIN 2276/2) / °C (Ø10 °C)	$M_W \leq 0.1 M_E$ max. 0.002 mm/m		Temperaturkoeffizient (DIN 2276/2) / °C (Ø10 °C)
M_E = full-scale	$M_W > 0.1 M_E$ max. 0.020 mm/m		M_E = Messbereichsendwert
Twist error of sensor X <> Y	-----	max. 0.02 mm/m	Twistfehler der Sensoren X <> Y
Response time (DIN 2276/2)		< 5 sec	Einstelldauer (DIN 2276/2)

TECHNICAL SPECIFICATIONS	BlueLEVEL	BlueLEVEL-2D	BlueMETER SIGMA	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Digital output	RS232 / RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps			Digitalausgang
Batteries size C Optional (rechargeable)	2 x 1.5 V Alkaline 2 x 1.2 V NiMH			Batterien Grösse C Alternative (wiederaufladbar)
External power supply	+ 5 V DC (USB) ----	+ 5 V DC (USB) + 24 V DC	+ 5 V DC (USB) + 24 V DC	Externe Stromversorgung
Operating temperature	0 ... + 40 °C			Betriebstemperatur
Storage temperature	- 30 ... + 70 °C			Lagertemperatur
Net weight, including batteries (BlueLEVEL without measuring base)	1200 g	1400 g	835 g	Netto-Gewicht, inklusive Batterien (BlueLEVEL ohne Messbasis)
Dimensions - Length - Width - Height	----- ----- -----	127 mm 110 mm 56 mm	152 mm 96 mm 34/40 mm	Abmessungen - Länge - Breite - Höhe
Radio transmission Frequency	Bluetooth ISM Band / 2,4000 ... 2,4835 GHz			Funkübertragung Frequenz
Range of Bluetooth communication within BlueLEVEL Product line with free line of sight	ca. 35 m			Reichweite der Bluetooth Kommunikation innerhalb der BlueSYSTEM Produktlinie bei direkter Sichtverbindung
CE conformity	Meets emission and immunity requirements	Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit		CE-Konformität

SPECIFICATIONS

BLUESYSTEM MODULAR

SPEZIFIKATIONEN

Units	Decimals Dezimal- stellen	Formats of value in display Darstellungsformate des Wertes in der Anzeige			Unit in display Einheit in der Anzeige	Einheiten
		BlueLEVEL	BlueLEVEL-2D	BlueMETER SIGMA		
mm per m	2		xxxx.xx	xxxx.xx	mm/m	mm pro m
mm per m	3	xx.xxx	xxx.xxx	xxx.xxx	mm/m	mm pro m
mm per m	4			xx.xxxx	mm/m	mm pro m
Inch per 10 inch	4		xx.xxxx	xx.xxxx	"/10"	Zoll pro 10 Zoll
Inch per 10 inch	4		xx.xxxx	xx.xxxx	"/12"	Zoll pro 10 Zoll
milli radian	2		xxxx.xx	xxxx.xx	mRad	Milli-Radian
milli radian	3		xxx.xxx	xxx.xxx	mRad	Milli-Radian
mm per relative base	2		xxxx.xx	xxxx.xx	mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	3	xx.xxx	xxx.xxx	xxx.xxx	mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	4			xx.xxxx	mm/REL	mm pro relative Basis
Inch per relative base	4		xx.xxxx	xx.xxxx	"/REL	Zoll pro relative Basis
artillery per mill	2		xxxx.xx	xxxx.xx	A%0	Artillerie Promille
per mill	2		xxxx.xx	xxxx.xx	%0	Promille
per cent	3		xxx.xxx	xxx.xxx	%	Prozent
degree	1			xxx.x°	DEG	Grad
degree	2			xxx.xx°	DEG	Grad
degree	3		xxx.xxx°	xx.xxx°	DEG	Grad
degree	4		xx.xxxx°	xx.xxxx°	DEG	Grad
degree + arc minutes			xx°xx'	xx°xx'	DEG	Grad + Bogenminuten
degree + arc minutes + arc seconds			xx°xx'xx"	xx°xx'xx"	DEG	Grad + Bogenminuten + Bogensekunden
arc minutes + arc seconds			xxxx'xx"	xxxx'xx"	DEG	Bogenminuten + Bogensekunden
arc seconds			xxxxxx"	xxxxxx"	DEG	Bogensekunden
arc seconds	1	xxx.x"	xxxxx.x"	xxxxx.x"	DEG	Bogensekunden
centesimal degree	3		xxx.xxx	xxx.xxx	GON	Neugrad
centesimal degree	4			xx.xxxx	GON	Neugrad
slope			1/xxxx	1/xxxx	SLOPE	Gefälle

EXAMPLE FOR THE DERIVATION
OF A PART NUMBER

BLUESYSTEM MODULAR

BEISPIEL FÜR DIE HERLEITUNG
DER PRODUKTNUMMER

STRUCTURE OF A STANDARD PART NUMBER

ttt-bbb-xxx-sss

AUFBAU EINER STANDARD-PRODUKTNUMMER

Type of Instrument

016Sbbb-xxx-sss



Geräte Typ

010 – Minilevel A10
011 – MINILEVEL NT
016S - BlueLEVEL radio

Length of base / mm

ttt-150-xxx-sss

Länge der Messbasis / mm

110 – 110 mm
150 – 150 mm
200 – 200 mm

Base type

ttt-bbb-243-sss



Basentyp

Shape
Horizontal base
Angular base
Frame base

Form
Horizontalbasis
Winkelbasis
Rahmen

Measuring contact faces
Flat
Prismatic
Magnetic inserts

Messflächen
Flach
Prismatisch
Magneiteinsätze

Material
Cast iron
Hardened steel
Aluminum

Material
Grauguss
Stahl gehärtet
Aluminium

Sensitivity

ttt-bbb-xxx-001

Ziffernschrittwert
(Empfindlichkeit)

001 – 0.001 mm/m
005 – 0.005 mm/m

BlueLEVEL radio

016S150-243-001



BlueLEVEL Funk

Angular base, cast iron
Base length 150 mm
Prismatic contact faces
Sensitivity 0.001 mm/m

Winkelbasis, Grauguss
Basenlänge 150 mm
Prismatische Messflächen
Ziffernschrittwert 0.001 mm/m

BLUELEVEL DRILLING PATTERN

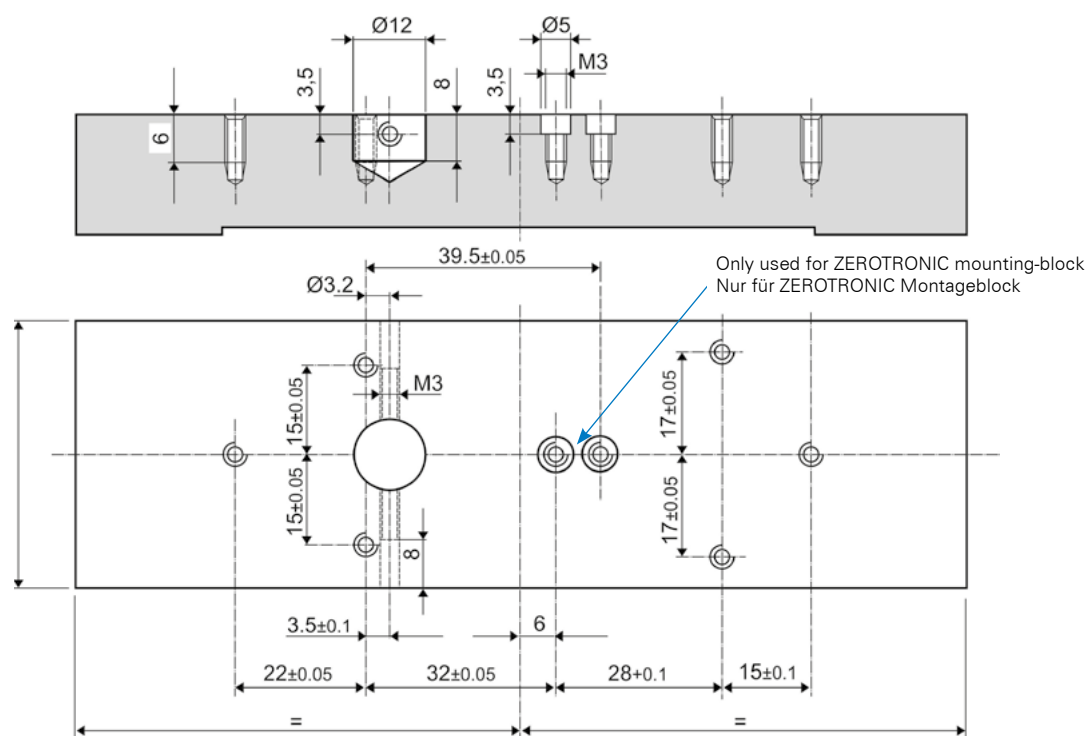
BLUELEVEL PRODUCT LINE
BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL BOHRBILD

DRILLING PATTERN FOR ALL MEASURING BASES

BOHRBILD FÜR ALLE MESSBASEN

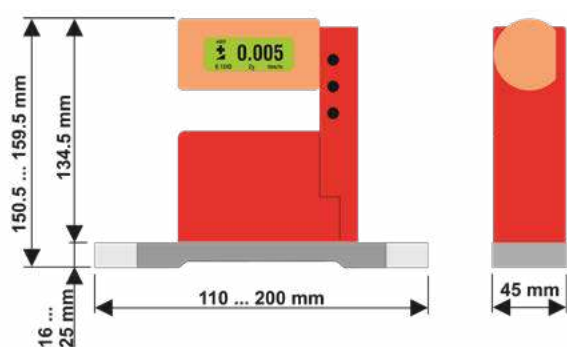
BlueLEVEL + ZEROTRONIC-Sensor



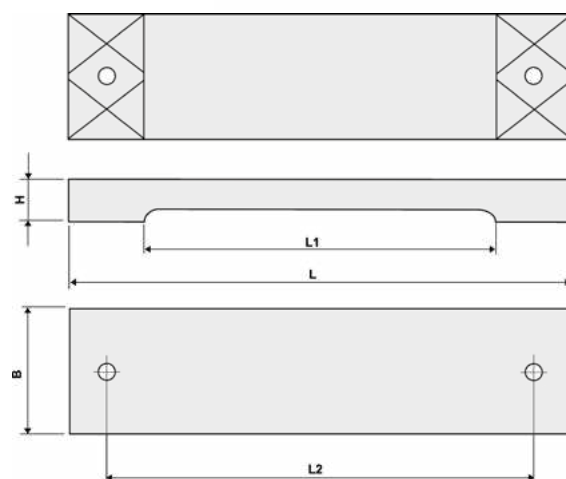
BLUELEVEL TYPE 122 + 126

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL Typ 122 + 126



L	L1	L2	B	H	Weight / Gewicht	
/ mm	/ mm	/ mm	/ mm	/ mm	Aluminum Aluminium / kg	Steel Stahl / kg
110	68	---	45	16	0.192	0.575
150	100	130	45	16	0.258	0.776
200	140	170	45	20	0.450	1.350



General:

- Horizontal measuring base
- Flat contact faces precision lapped
- 2 through holes Ø 7 mm (for base length 150 mm and 200 mm)

Allgemein:

- Horizontale Messbasis
- Flache Auflageflächen präzise geläppt
- 2 Durchgangsbohrungen Ø 7 mm (für Basislängen 150 mm und 200 mm)

- Hardened steel
- Contact faces with dust grooves
- Other surfaces nickel-plated

ttt-<bbb>-122-<sss>

- Stahl gehärtet
- Flache Auflageflächen mit Staubnuten
- Übrige Flächen vernickelt

- Aluminum
- Surfaces coated

ttt-<bbb>-126-<sss>

- Aluminium
- Oberflächen beschichtet

Base length Basislänge	Distance of 2 mounting holes Ø7 mm Abstand der 2 Bohrungen Ø7 mm	Hardened steel Stahl gehärtet	Aluminum Aluminium	P/N Produktnummer
/ mm	/ mm			
110	---	X		016S110-122-001
110	---		X	016S110-126-001
150	130	X		016S150-122-001
150	130		X	016S150-126-001
200	170	X		016S200-122-001
200	170		X	016S200-126-001

Scope of delivery

- 1 BlueLEVEL
- 2 batteries 1.5V, size C

Lieferumfang

- 1 BlueLEVEL
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C

ADAPTER FOR BLUELEVEL

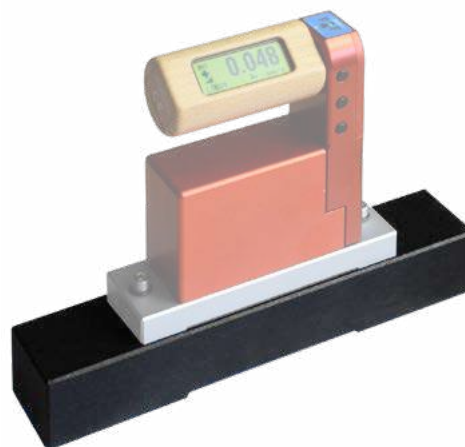
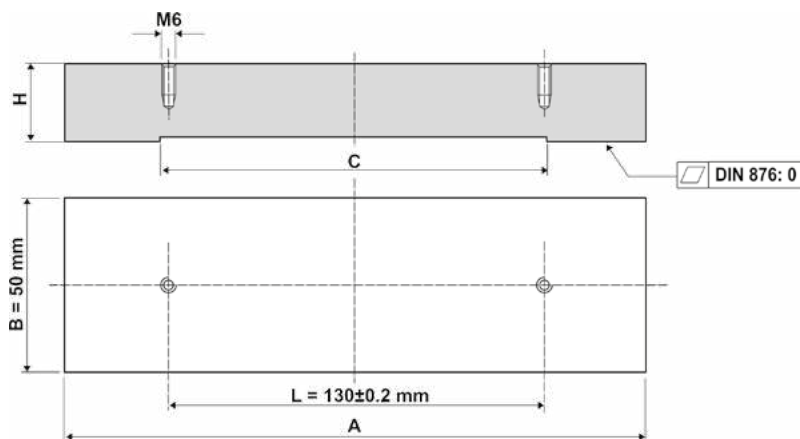
BLUESYSTEM MODULAR

ADAPTER FÜR BLUELEVEL

- ... to mount on horizontal measuring bases with
- 2 through holes Ø 7 mm distance 130 mm
 - slots at either end

- ... zur Befestigung an horizontalen Messbasen mit
- 2 Durchgangsbohrungen Ø 7 mm Abstand 130 mm
 - Schlitz an beiden Enden

A / mm	B / mm	C / mm	H / mm	Weight / Gewicht / kg
200	50	80	35	1.050
250	50	100	40	1.500
500	50	200	80	5.950



General:

- Horizontal screw on measuring base
- Flat contact faces
- Granite

P/N
Produktnummer

Allgemein:

- Horizontale Aufschraub-Messbasis
- Flache Auflageflächen
- Hartgestein

Base length 200 mm
For step length 90...190 mm, considering a borderzone
typical step length 150 ... 190 mm

051-200-124-130

Basislänge 200 mm
für Schrittlänge 90 ... 190 mm, bei Beachtung eines
Randabstands typische Schrittlänge 150 ... 190 mm

Base length 250 mm
For step length 110...240 mm, considering a borderzone
typical step length 200 ... 240 mm

051-250-124-130

Basislänge 250 mm
für Schrittlänge 110...240 mm, bei Beachtung eines
Randabstands typische Schrittlänge 200 ... 240 mm

Base length 500 mm
For step length 210...490 mm, considering a borderzone
typical step length 450 ... 490 mm

051-500-124-130

Basislänge 500 mm
für Schrittlänge 210...490 mm, bei Beachtung eines
Randabstands typische Schrittlänge 450 ... 490 mm

Scope of delivery

- 1 granite base
- 2 screws M6 and washers

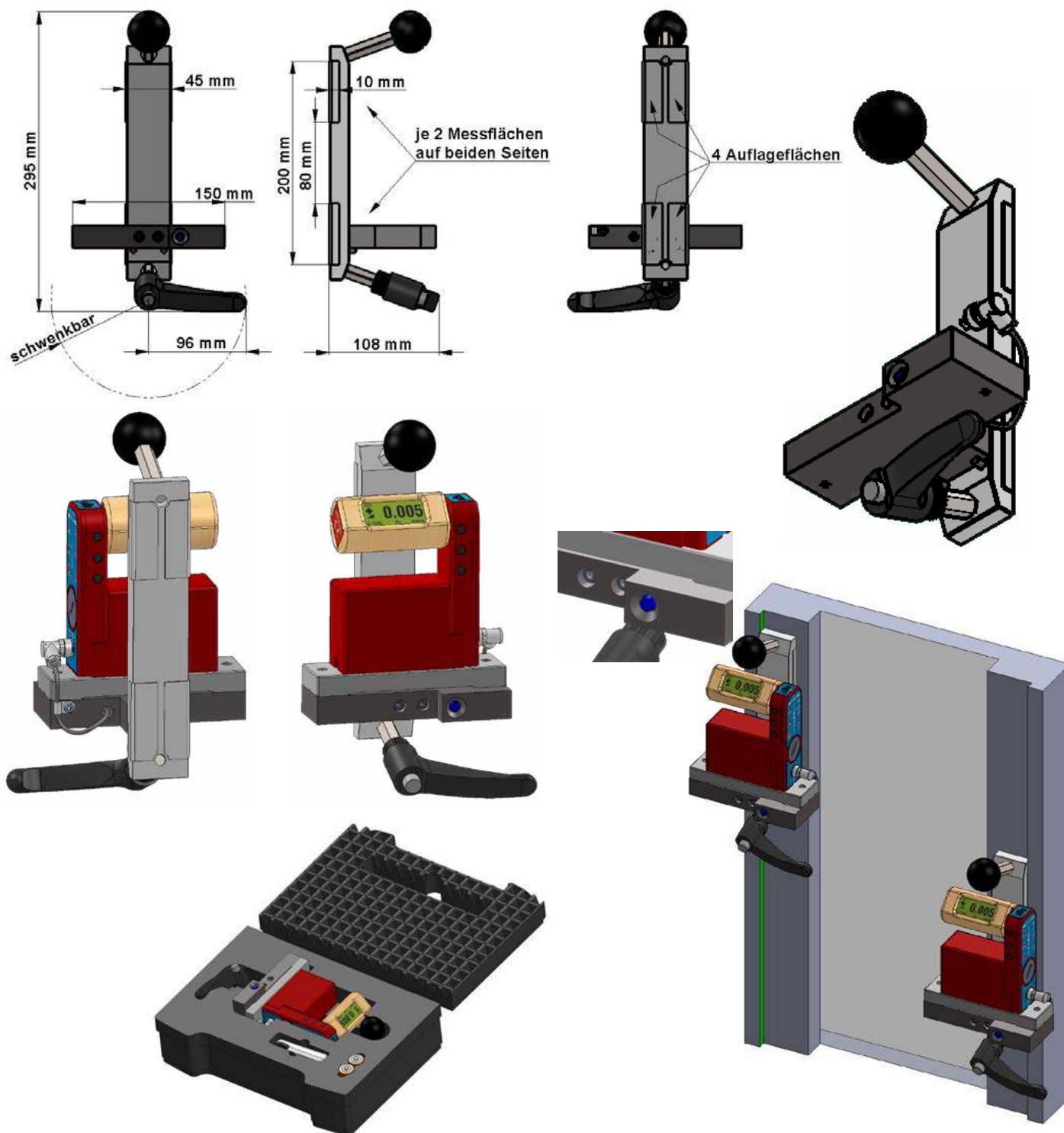
Lieferumfang

- 1 Hartgesteinbasis
- 2 Schrauben M6 mit Unterlegscheiben

ADAPTER FOR BLUELEVEL

BLUESYSTEM MODULAR

ADAPTER FÜR BLUELEVEL



Screw-on measuring base for measuring straightness and parallelism of opposite shoulders along vertical guideways

P/N
Produktnummer

Aufschraubmessbasis zum Messen von Geradheit und Parallelität von gegenüberliegenden Schultern entlang vertikaler Führungsbahnen

Base for shoulder measurements for step length 90 ... 190 mm

400-150-230-SM

Schultermessbasis für Schrittlänge 90 ... 190 mm

Scope of delivery

- 1 adapter base
- 2 screws M6 and washers
- case

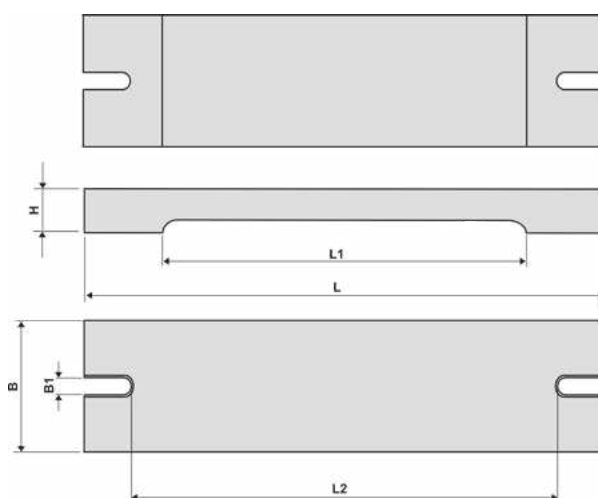
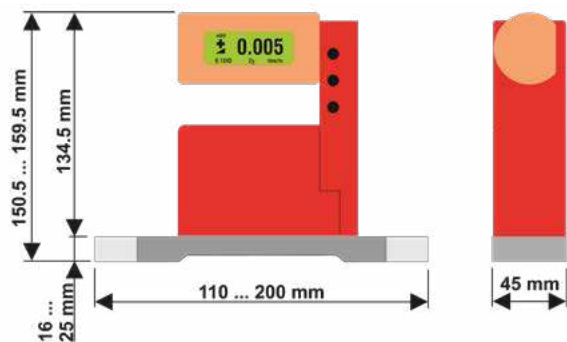
Lieferumfang

- 1 Adapterbasis
- 2 Schrauben M6 und Unterlegscheiben
- Gerätekofter

BLUELEVEL TYPE 133 + 136

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL Typ 133 + 136



L	L1	L2	B	B1	H	Weight / Gewicht	
/ mm	/ mm	/ mm	/ mm	/ mm	/ mm	Aluminum Aluminium / kg	Cast iron Grauguss / kg
150	100	113	45	7	16	0.253	0.750
200	140	162	45	7	20	0.417	1.250

General:

- Horizontal measuring base
- Flat contact faces with slots at either end

Allgemein:

- Horizontale Messbasis
- Flache Auflageflächen mit Schlitten an beiden Enden

- Cast iron
- Contact faces hand scraped
- Other surfaces nickel-plated

ttd-<bbb>-133-<sss>

- Grauguss
- Auflageflächen handgeschabt
- Übrige Flächen vernickelt

- Aluminum
- Surfaces coated

ttd-<bbb>-136-<sss>

- Aluminium
- Oberflächen beschichtet

Base length Basislänge / mm	Cast iron Grauguss	Aluminum Aluminium	P/N Produktnummer
150	X		016S150-133-001
150		X	016S150-136-001
200	X		016S200-133-001
200		X	016S200-136-001

Scope of delivery

- 1 BlueLEVEL
- 2 batteries 1.5V, size C

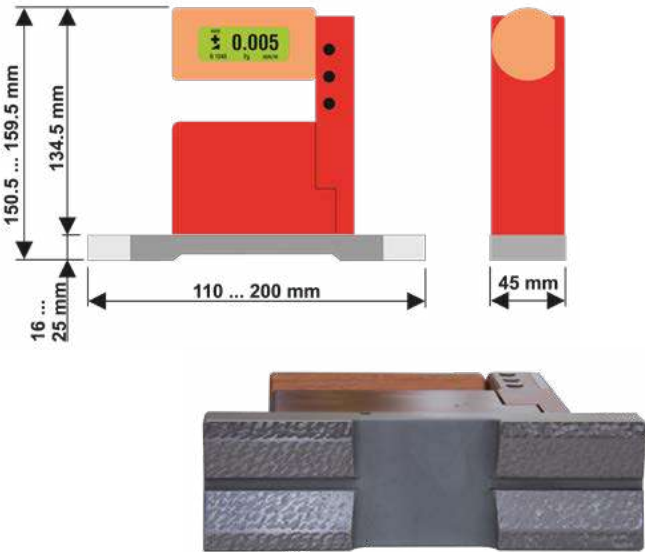
Lieferumfang

- 1 BlueLEVEL
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C

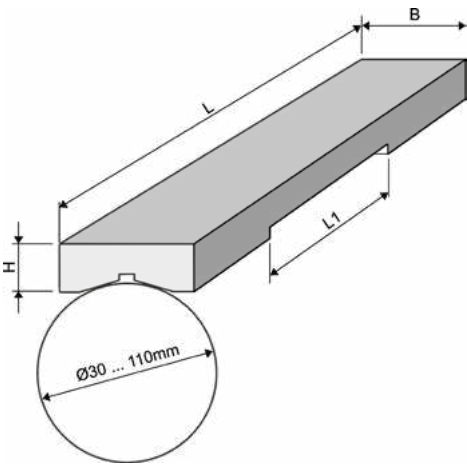
BLUELEVEL
TYPE 113+117

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL
Typ 113+117



L	B	L1	H	Weight / Gewicht
/ mm	/ mm	/ mm	/ mm	Cast iron Grauguss / kg
110	45	40	16	0.436
150	45	50	20	0.790
200	45	80	24	1.300



General:	Allgemein:
• Horizontal measuring base • Prismatic contact faces for shafts with Ø 30 ... 110 mm • Cast iron • Contact faces hand scraped • Other surfaces nickel-plated	• Horizontale Messbasis • Prismatische Auflageflächen für Wellen mit Ø 30 ... 110 mm • Grauguss • Auflageflächen handgeschabt • Übrige Flächen vernickelt

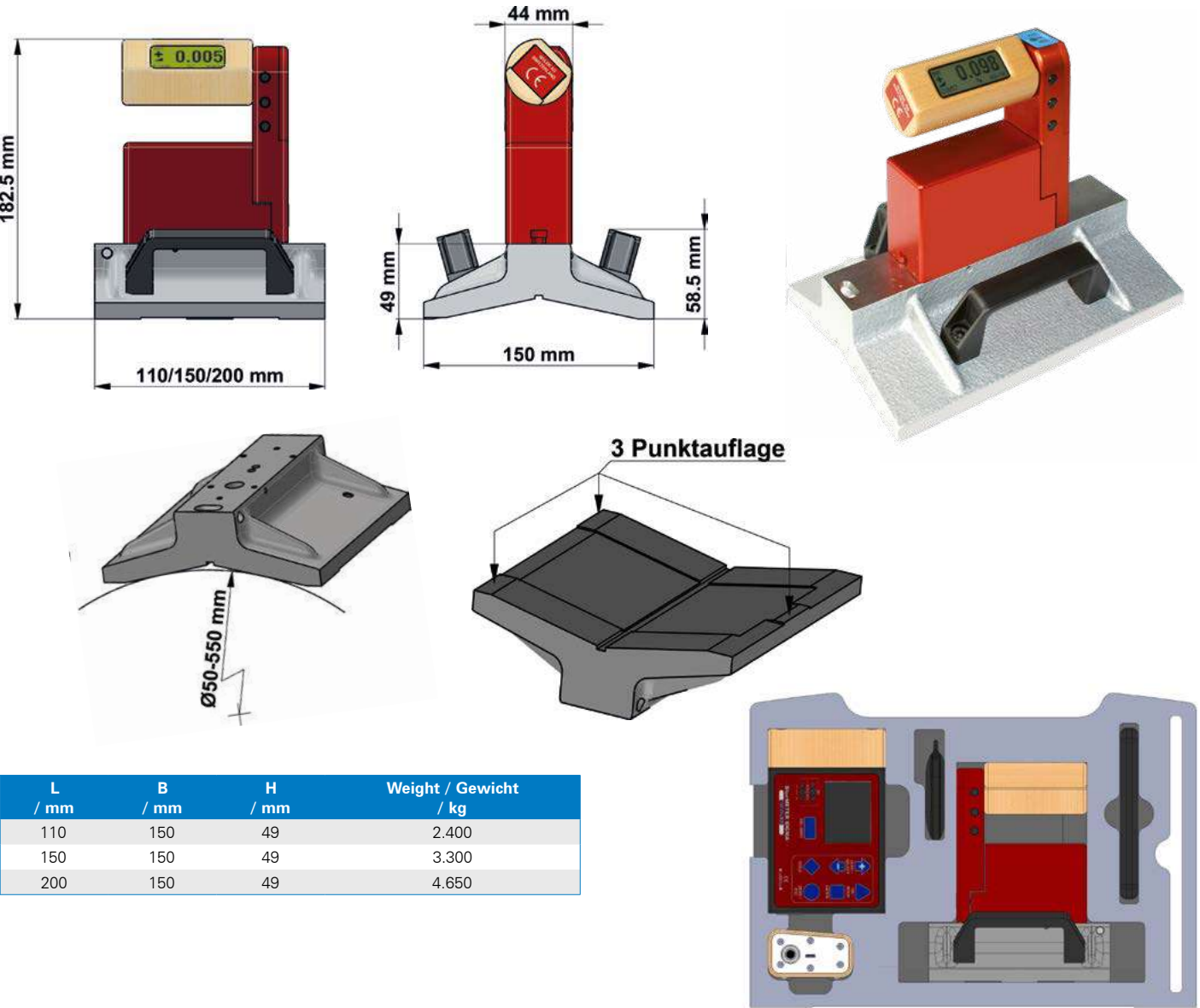
Base length Basislänge	Magnetic inserts Magneiteinsatz	P/N Produktnummer
/ mm		
110		016S110-113-001
110	X	016S110-117-001
150		016S150-113-001
150	X	016S150-117-001
200		016S200-113-001
200	X	016S200-117-001

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 BlueLEVEL • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 BlueLEVEL • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

BLUELEVEL TYPE 173

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL Typ 173



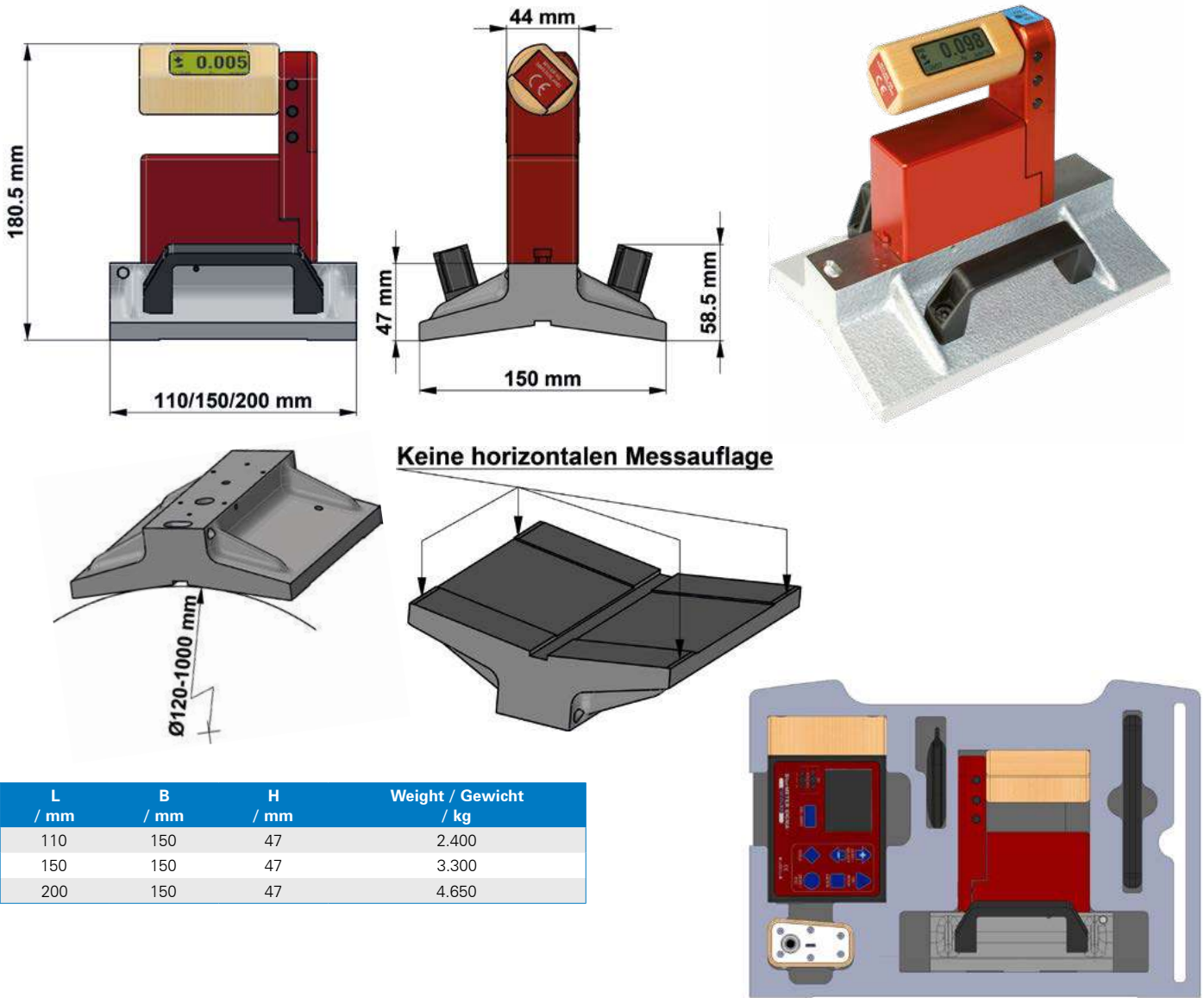
L / mm	B / mm	H / mm	Weight / Gewicht / kg
110	150	49	2.400
150	150	49	3.300
200	150	49	4.650

General: • Horizontal measuring base • Prismatic contact faces for shafts with Ø 50 ... 550 mm • Cast iron • Contact faces hand scraped • Other surfaces spray painted		Allgemein: • Horizontale Messbasis • Prismatische Auflageflächen für Wellen mit Ø 50 ... 550 mm • Grauguss • Auflageflächen handgeschabt • Übrige Flächen Hammerschlag lackiert	
Base length Basislänge / mm	Transverse vial Querlibelle	Extra handles Separate Griffe	P/N Produktnummer
110			016S110-173-001
150	X	X	016S150-173-001
200	X	X	016S200-173-001
Scope of delivery • 1 BlueLEVEL • 2 batteries 1.5V, size C		Lieferumfang • 1 BlueLEVEL • 2 Batterien 1.5V, Grösse C	
Scope of delivery • Case for BlueLEVEL with Base Type 17x		P/N Produktnummer 422-023B0012	Lieferumfang • Koffer für BlueLEVEL mit Basis 17x

BLUELEVEL TYPE 17B

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL Typ 17B



L / mm	B / mm	H / mm	Weight / Gewicht / kg
110	150	47	2.400
150	150	47	3.300
200	150	47	4.650

General:	Allgemein:
- No horizontal measuring base - Prismatic contact faces for shafts with Ø 120 ... 1000 mm - Cast iron - Contact faces hand scraped - Other surfaces spray painted	- Keine horizontale Messbasis - Prismatische Auflageflächen für Wellen mit Ø 120 ... 1000 mm - Grauguss - Auflageflächen handgeschabt - Übrige Flächen Hammerschlag lackiert

Base length Basislänge / mm	Transverse vial Querlibelle	Extra handles Separate Griffe	P/N Produktnummer
110			016S110-17B-001
150	X	X	016S150-17B-001
200	X	X	016S200-17B-001

Scope of delivery	Lieferumfang
1 BlueLEVEL 2 batteries 1.5V, size C	1 BlueLEVEL 2 Batterien 1.5V, Grösse C

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Case for BlueLEVEL with Base Type 17x	422-023B0012	Koffer für BlueLEVEL mit Basis 17x

BLUELEVEL TYPE 453

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL Typ 453

Length L Länge L / mm	Width B Breite B / mm	Height H Höhe H / mm	Weight / Gewicht / kg
250 ... 300	45	22	1.3 kg

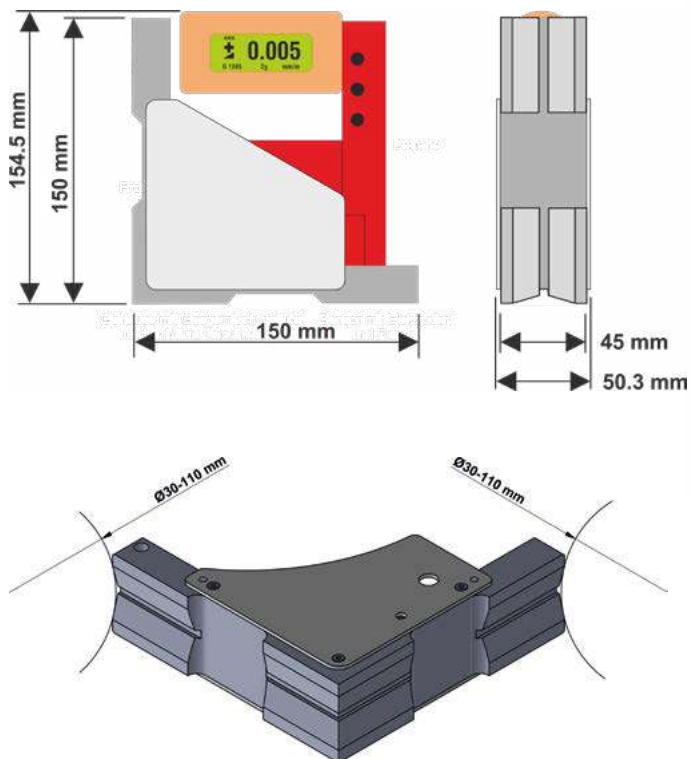
General:		Allgemein:	
- Horizontal measuring FLEX-base with three point tungsten carbide contact faces Ø 10 mm - Scale in [mm] and [inch]		- Horizontale FLEX-Messbasis mit 3-Punkt Hartmetallaufagen Ø 10 mm - Skalenteilung in [mm] und [Zoll]	
Adjustable step length	144 ... 240 mm 5,7 ... 9,4"	Verstellbare Schrittlänge	
After conversion min.	70 mm 2,8 "	Nach Umbau min.	
After conversion max.	270 mm 10,6 "	Nach Umbau max.	
Base length Basislänge		P/N Produktnummer	
/ mm			
250		016S250-453-001	
Scope of delivery		Lieferumfang	
1 BlueLEVEL 2 batteries 1.5V, size C		1 BlueLEVEL 2 Batterien 1.5V, Grösse C	

BLUELEVEL

Type 213 / 217 / 218 / 243 / 247 / 248

BLUESYSTEM MODULAR

Typ 213 / 217 / 218 / 243 / 247 / 248

BLUELEVEL

Length L Länge L / mm	Width B ₁ /B ₂ Breite B ₁ /B ₂ / mm	Height H Höhe H / mm	Height H ₁ Höhe H ₁ / mm	Weight Gewicht / kg
150	45 ... 50.3	150 ... 154.5	20	1.700



243



247



248

General:

- Cast iron
- Contact faces hand scraped
- Other surfaces nickel-plated

Allgemein:

- Grauguss
- Auflageflächen handgeschabt
- Übrige Flächen vernickelt

Horizontal base			Vertical base			P/N Produktnummer	Horizontale Basis			Vertikale Basis		
flat	prismatic for Ø 30...110 mm	magnetic inserts	flat	prismatic for Ø 30...110 mm	magnetic inserts	150 mm	flach	prismatisch für Ø 30...110 mm	Magnet- Einsätze	flach	prismatisch für Ø 30...110 mm	Magnet- Einsätze
x			x			016S150-213-001	x			x		
x			x		x	016S150-217-001	x			x		x
x		x	x		x	016S150-218-001	x		x	x		x
	x			x		016S150-243-001		x			x	
	x			x	x	016S150-247-001		x			x	x
	x	x		x	x	016S150-248-001		x	x		x	x

Scope of delivery

- 1 BlueLEVEL
- 2 batteries 1.5V, size C

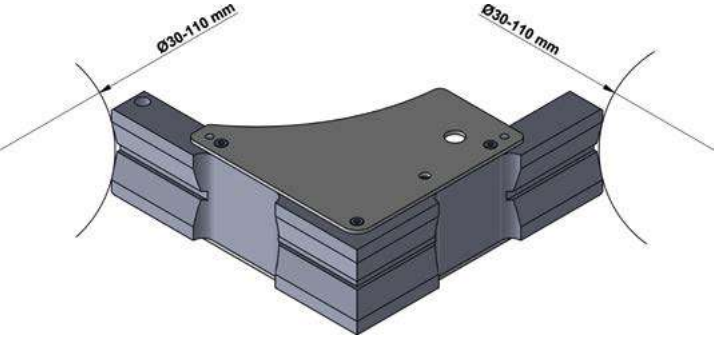
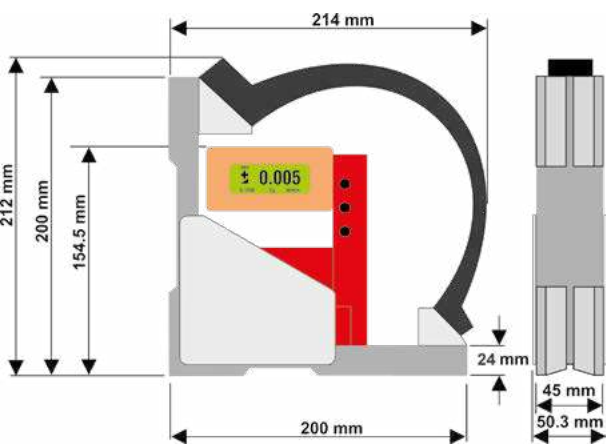
Lieferumfang

- 1 BlueLEVEL
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C

BLUELEVEL TYPE 24E/24F/24G

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL Typ 24E/24F/24G



Angular base 200mm with nivelsWISS handle
Winkelbasis 200mm mit nivelsWISS-Griff

Length L Länge L / mm	Width B Breite B / mm	Height H Höhe H / mm	Weight / Gewicht / kg
200	45 ... 50.3	212	2.750

General: • Angular measuring bases • Cast iron • Contact faces hand scraped • Other surfaces nickel-plated • Special handle from nivelsWISS					Allgemein: • Winkelmessbasen • Grauguss • Auflageflächen handgeschabt • Übrige Flächen vernickelt • Mit Spezialgriff vom nivelsWISS				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

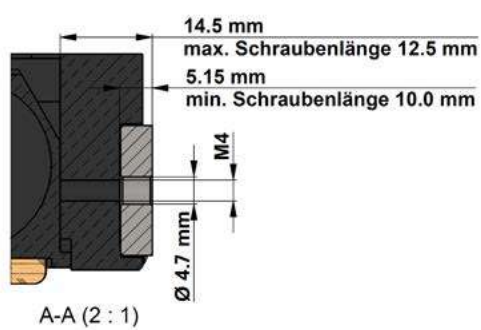
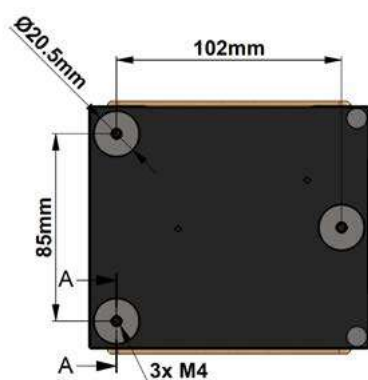
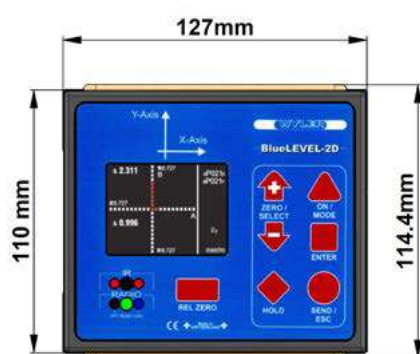
Horizontal base			Vertical base			P/N Produktnummer	Horizontale Basis			Vertikale Basis		
flat	prismatic for Ø 30...110 mm		flat	prismatic for Ø 30...110 mm	Extra		flach	prismatisch für Ø 30...110 mm		flach	prismatisch für Ø 30...110 mm	Zusatz
X		X				016S200-24E-001	X		X			
	X			X		016S200-24F-001		X			X	
X		X			Side pins	016S200-24N-001	X		X			Seitliche Anschläge

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 BlueLEVEL • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 BlueLEVEL • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

BLUELEVEL-2D

BLUESYSTEM MODULAR

BLUELEVEL-2D

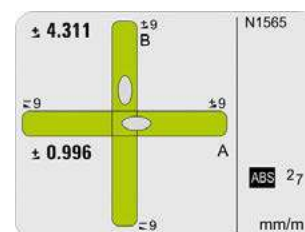


General:

- 2D-Measuring instrument
- Large graphical display
- Aluminium housing coated
- 3 inserts made of tungsten carbide Ø 20 mm with one M4 thread each

Allgemein:

- 2D-Messinstrument
- Grosse Grafikanzeige
- Gehäuse aus Aluminium beschichtet
- 3 Einsätze aus Hartmetall Ø 20 mm mit je 1 Gewinde M4



P/N

Produktnummer

016S3010-2DG01

Scope of delivery

- 1 BlueLEVEL-2D
- 2 batteries 1.5V, size C

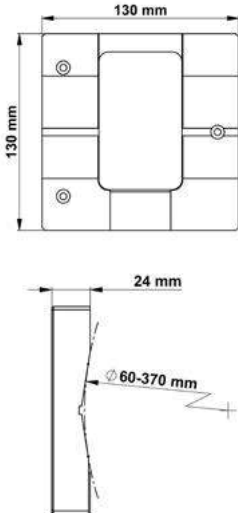
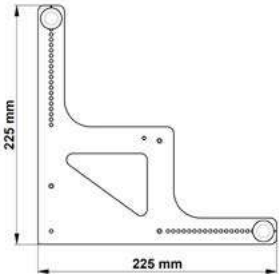
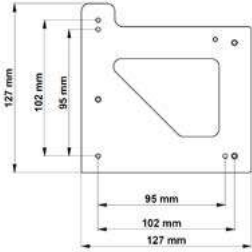
Lieferumfang

- 1 BlueLEVEL-2D
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C

ADAPTER FOR BLUELEVEL-2D

BLUESYSTEM MODULAR

ADAPTER FÜR BLUELEVEL-2D

Screw-on measuring bases	P/N Produktnummer	Aufsraubbasen
Prismatic measuring base for shafts with $\varnothing 60 \dots 370$ mm, made of cast iron, length 130 mm. IMPORTANT! BlueLEVEL-2D has to be permanently mounted by WYLER at the base in order to guarantee twist stability.	400-130-163 	 Prismatische Messbasis für Wellen mit $\varnothing 60 \dots 370$ mm, aus Grauguss, Länge 130 mm. ACHTUNG! BlueLEVEL-2D muss bei WYLER fix auf der Basis montiert werden, um die Twiststabilität garantieren zu können.
Set of 3 magnetic screw on supports with $\varnothing 23.8$ mm and height 10.6 mm	400-025-MHM  	Set von 3 anschraubbaren Magnetauflagen mit $\varnothing 23.8$ mm und Höhe 10.6 mm
varioBASE-2D for step length 100 ... 200 mm Set of 3 screw on supports with $\varnothing 23.8$ mm and height 10.6 mm	400-225-225-2D1 	 varioBASE-2D für Schrittlänge 100 ... 200 mm Set von 3 anschraubbaren Auflagen mit $\varnothing 23.8$ mm und Höhe 10.6 mm
fixBASE100-2D for step length 100 mm Set of 3 screw on supports with $\varnothing 23.8$ mm and height 10.6 mm	400-127-127-2D1 	 fixBASE100-2D für Schrittlänge 100 mm Set von 3 anschraubbaren Auflagen mit $\varnothing 23.8$ mm und Höhe 10.6 mm

SPECIFICATIONS

BLUESYSTEM MODULAR

SPZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	wylerLEVEL	wylerLEVEL Frame	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Sensitivity	0.001 mm/m 0.2 arcsec		Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	±20 mm/m		Messbereich
Limits of error (DIN 2276/2)	$M_W \leq 0.5 M_E$ max. 1 % M_W min. 1 digit		Fehlergrenze (DIN 2276/2)
M_E = full-scale M_W = measured value	$M_W > 0.5 M_E$ max. 0.01 (2 M_W - 0.5 M_E)		M_E = Messbereichsendwert M_W = Messwert
Temperature error (DIN 2276/2) / °C (Ø10 °C)	$M_W \leq 0.1 M_E$ max. 0.002 mm/m		Temperaturkoeffizient (DIN 2276/2) / °C (Ø10 °C)
M_E = full-scale	$M_W > 0.1 M_E$ max. 0.020 mm/m		M_E = Messbereichsendwert
Response time (DIN 2276/2)	< 5 sec		Einstelldauer (DIN 2276/2)

TECHNICAL SPECIFICATIONS	wylerLEVEL	wylerLEVEL Frame 160 mm	wylerLEVEL Frame 200 mm	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Digital output	RS232 / RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps			Digitalausgang
Batteries size C Optional (rechargeable)	2 x 1.5 V Alkaline 2 x 1.2 V NiMH			Batterien Grösse C Alternative (wiederaufladbar)
External power supply	+ 5 V DC (USB)			Externe Stromversorgung
Operating temperature	0 ... + 40 °C			Betriebstemperatur
Storage temperature	- 30 ... + 70 °C			Lagertemperatur
Net weight, including batteries	3450 g	3450 g	5450 g	Netto-Gewicht, inklusive Batterien
Dimensions - Length - Width - Height	150 mm 40 mm 150 mm	160 mm 40 mm 160 mm	200 mm 40 mm 200 mm	Abmessungen - Länge - Breite - Höhe
Radio transmission Frequency	Bluetooth ISM Band / 2,4000 ... 2,4835 GHz			Funkübertragung Frequenz
Range of Bluetooth communication within BlueLEVEL Product line with free line of sight	ca. 35 m			Reichweite der Bluetooth Kommunikation innerhalb der BlueSYSTEM Produktlinie bei direkter Sichtverbindung
CE conformity	Meets emission and immunity requirements	Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit		CE-Konformität

SPECIFICATIONS

BLUESYSTEM MODULAR

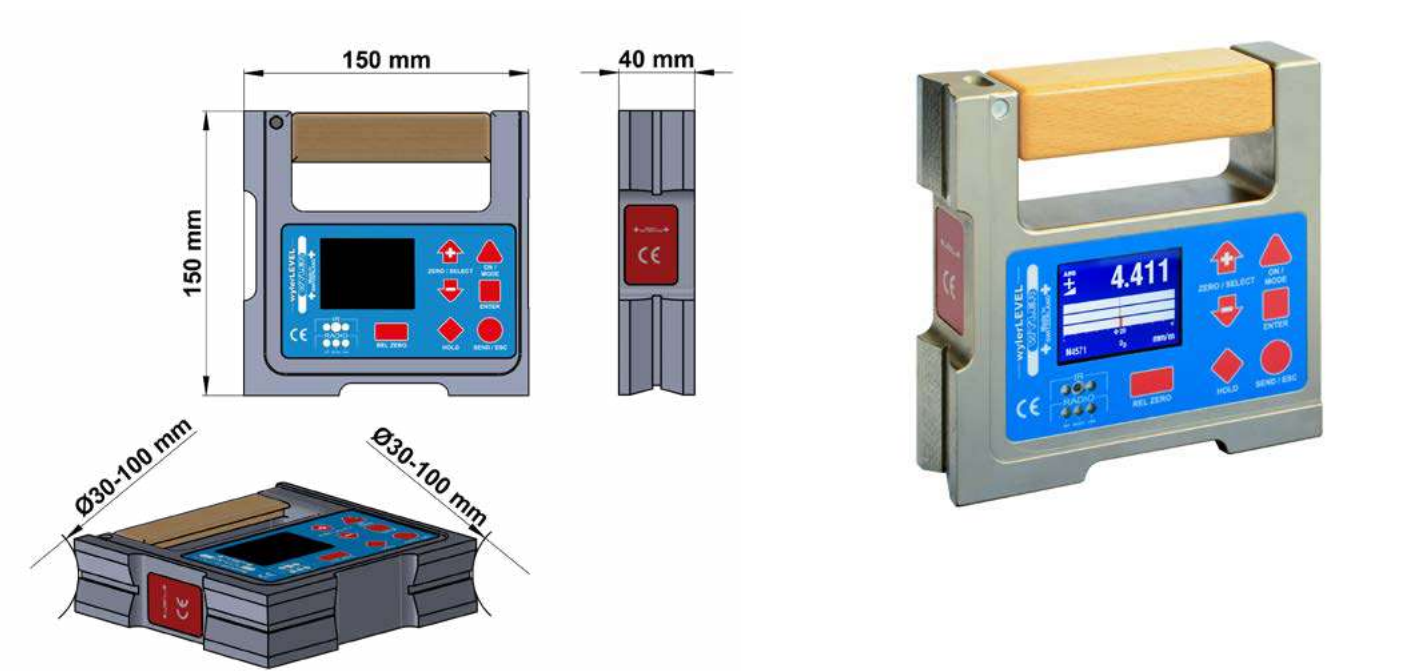
SPEZIFIKATIONEN

Units	Decimals Dezimal- stellen	Formats of value in display Darstellungsformate des Wertes in der Anzeige		Unit in display Einheit in der Anzeige	Einheiten
		wylerLEVEL	wylerLEVEL Frame		
mm per m	2	xxxx.xx		mm/m	mm pro m
mm per m	3	xxx.xxx		mm/m	mm pro m
mm per m	4			mm/m	mm pro m
Inch per 10 inch	4	xx.xxxx		"/10"	Zoll pro 10 Zoll
Inch per 10 inch	4	xx.xxxx		"/12"	Zoll pro 10 Zoll
milli radian	2	xxxx.xx		mRad	Milli-Radiant
milli radian	3	xxx.xxx		mRad	Milli-Radiant
mm per relative base	2	xxxx.xx		mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	3	xxx.xxx		mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	4			mm/REL	mm pro relative Basis
Inch per relative base	4	xx.xxxx		"/REL	Zoll pro relative Basis
artillery per mill	2	xxxx.xx		A%0	Artillerie Promille
per mill	2	xxxx.xx		%0	Promille
per cent	3	xxx.xxx		%	Prozent
degree	1			DEG	Grad
degree	2			DEG	Grad
degree	3	xxx.xxx°		DEG	Grad
degree	4	xx.xxxx°		DEG	Grad
degree + arc minutes		xx°xx'		DEG	Grad + Bogenminuten
degree + arc minutes + arc seconds		xx°xx'xx"		DEG	Grad + Bogenminuten + Bogensekunden
arc minutes + arc seconds		xxxx'xx"		DEG	Bogenminuten + Bogensekunden
arc seconds		xxxxxx"		DEG	Bogensekunden
arc seconds	1	xxxxx.x"		DEG	Bogensekunden
centesimal degree	3	xxx.xxx		GON	Neugrad
centesimal degree	4			GON	Neugrad
slope		1/xxxx		SLOPE	Gefälle

WYLERLEVEL

BLUESYSTEM MODULAR

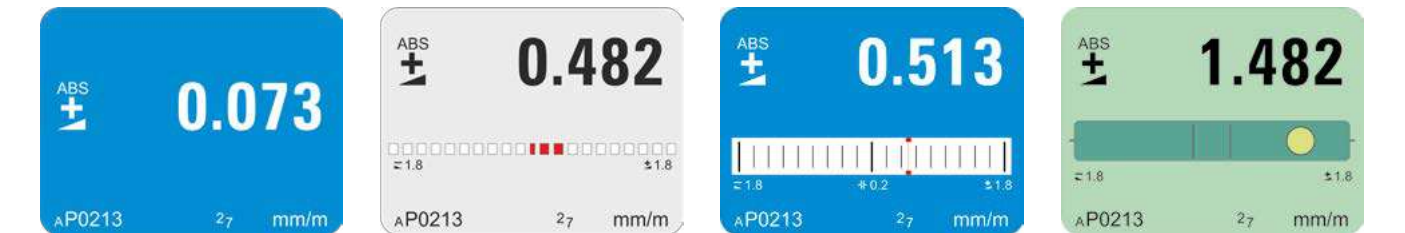
WYLERLEVEL



- General:

 - Large graphical display
 - Angular measuring base
 - Cast iron
 - Horizontal and left vertical prismatic contact faces hand scraped for shafts with Ø 30 ... 100 mm
 - Right vertical flat contact faces grinded
 - Other surfaces nickel-plated
- Allgemein:

 - Grosse Grafikanzeige
 - Winkelmessbasis
 - Grauguss
 - Horizontale und linke vertikale prismatische Auflageflächen handgeschabt für Wellen mit Ø 30 ... 100 mm
 - Rechte vertikale flache Auflageflächen geschliffen
 - Übrige Flächen vernickelt



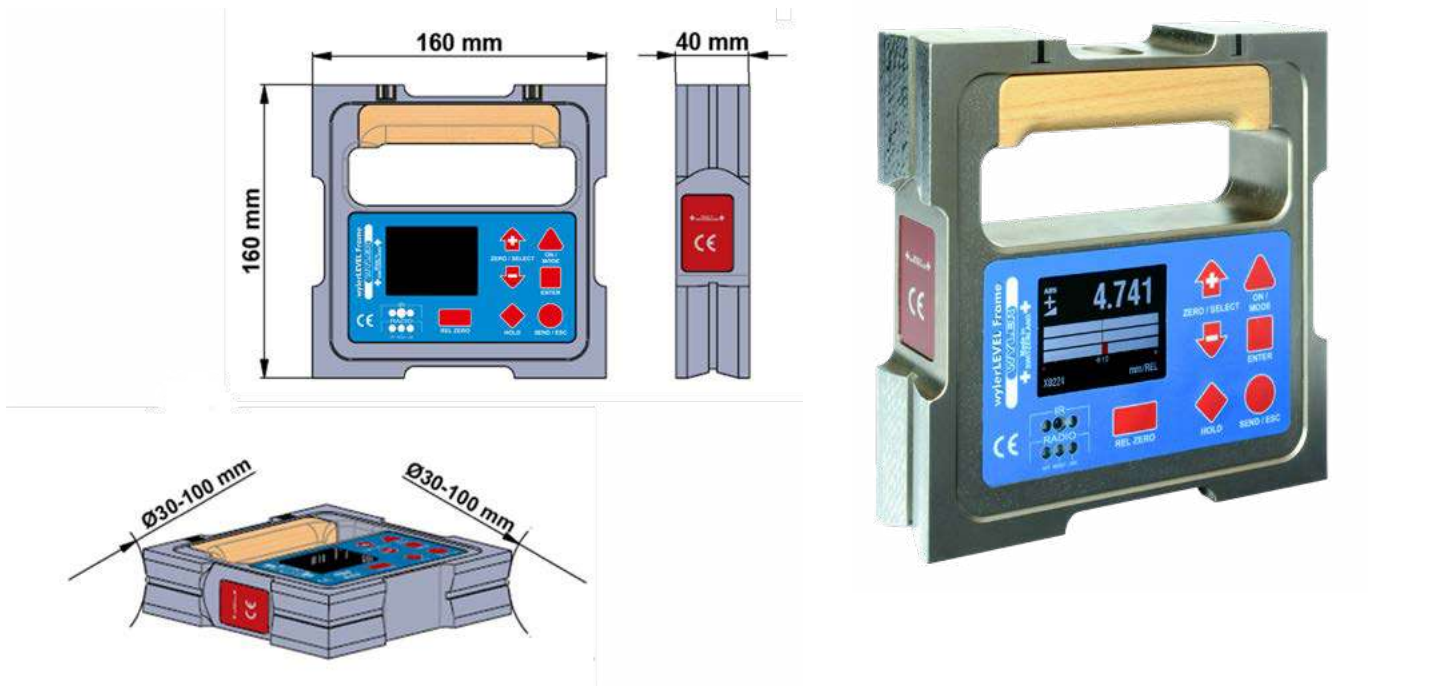
Magnetic inserts in horizontal base Magneteinsätze in Horizontalbasis	Magnetic inserts in left vertical base Magneteinsätze in linker Vertikalbasis	P/N Produktnummer
X	X	001-150-2201-52AA
		001-150-4401-52AA

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 wylerLEVEL • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 wylerLEVEL • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

WYLERLEVEL FRAME

BLUESYSTEM MODULAR

WYLERLEVEL FRAME



- General:

 - Large graphical display
 - Frame, 160 mm base length
 - Cast iron
 - Bottom horizontal and left vertical prismatic contact faces hand scraped for shafts with Ø 30 ... 100 mm
 - Top horizontal and right vertical flat contact faces grinded
 - Other surfaces nickel-plated
- Allgemein:

 - Grosse Grafikanzeige
 - Rahmen, 160 mm Basenlänge
 - Grauguss
 - Unten horizontal und links vertikal prismatische Auflageflächen handgeschabt für Wellen mit Ø 30 ... 100 mm
 - Oben horizontal und rechts vertikal flache Auflageflächen geschliffen
 - Übrige Flächen vernickelt



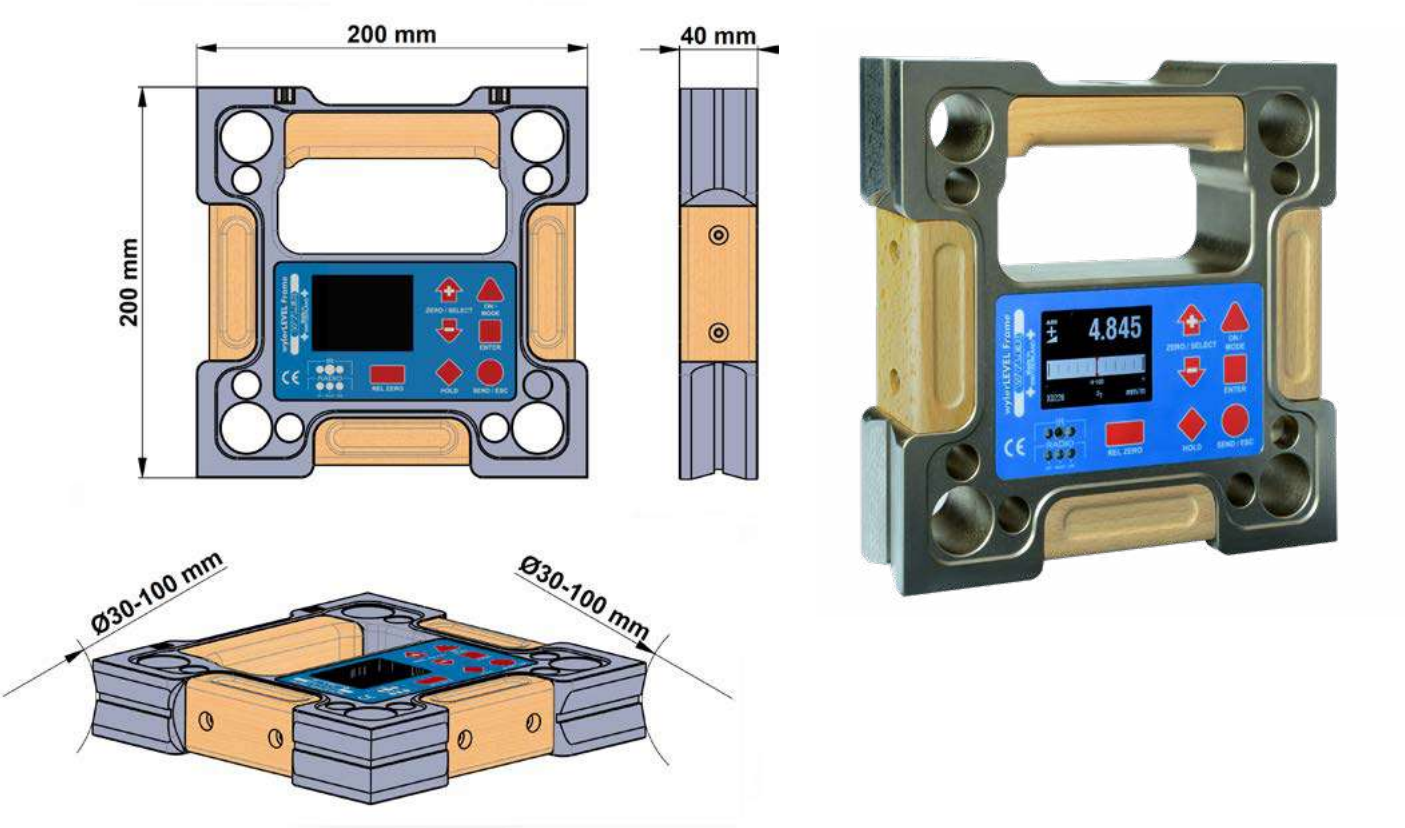
Magnetic inserts in top horizontal base Magneiteinsätze in oberer Horizontalbasis	Magnetic inserts in left vertical base Magneiteinsätze in linker Vertikalbasis	P/N Produktnummer
		001-160-2211-52AA
X	X	001-160-2431-52AA

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 wylerLEVEL Frame, 160 mm • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 wylerLEVEL Frame, 160 mm • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

WYLERLEVEL FRAME

BLUESYSTEM MODULAR

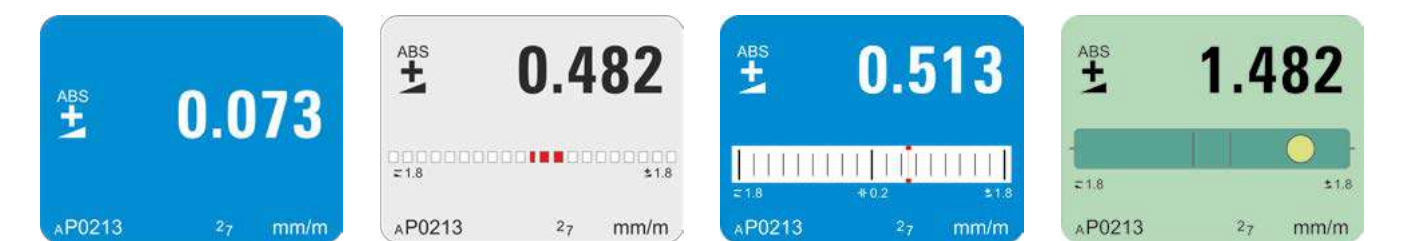
WYLERLEVEL FRAME



- General:

 - Large graphical display
 - Frame, 200 mm base length
 - Cast iron
 - Bottom horizontal and left vertical prismatic contact faces hand scraped for shafts with Ø 30 ... 100 mm
 - Top horizontal and right vertical flat contact faces grinded
 - Other surfaces nickel-plated
- Allgemein:

 - Grosse Grafikanzeige
 - Rahmen, 200 mm Basenlänge
 - Grauguss
 - Unten horizontal und links vertikal prismatische Auflageflächen handgeschabt für Wellen mit Ø 30 ... 100 mm
 - Oben horizontal und rechts vertikal flache Auflageflächen geschliffen
 - Übrige Flächen vernickelt



Magnetic inserts in top horizontal base Magneteinsätze in oberer Horizontalbasis	Magnetic inserts in left vertical base Magneteinsätze in linker Vertikalbasis	P/N Produktnummer
		001-200-2211-52AA
X	X	001-200-2431-52AA

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 wylerLEVEL Frame, 200 mm • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 wylerLEVEL Frame, 200 mm • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

OPTIONS

BLUESYSTEM MODULAR

OPTIONEN

Upgrade for radio transmission (factory mounting necessary)	Upgrade for ... Nachrüstung für ...	P/N Produktnummer	Nachrüstung für Funkübertragung (Werksmontage erforderlich)
	... BlueLEVEL	016-999-F-BL	
	... BlueMETER	016-999-F-BM	
	... BlueMETER SIGMA	016-999-F-BMS	

Clean room versions, available ONLY
in combination with NEW orderP/N
ProduktnummerReinraumversionen, verfügbar
NUR im Zusammenhang mit NEU-Bestellung

In so called „clean room“- applications there are restrictions to use wood. We are therefore offering the BlueLEVEL, BlueLEVEL-2D, wylerLEVEL and the BlueMETER SIGMA with aluminum handle instead of a wooden handle. These options are only available in combination with NEW orders. Please add according order number to your choice of instrument.

Holz darf in „Reinraum“-Anwendungen nicht verwendet werden. Die BlueLEVEL, BlueLEVEL-2D, wylerLEVEL und BlueMETER SIGMA können deshalb optional mit einem Aluminium-Griff bestellt werden. Diese Optionen stehen nur in Kombination mit einer NEU-Bestellung zur Verfügung. Bitte fügen Sie die entsprechende Bestellnummer Ihrem Gerätewunsch bei.

Aluminium handle
in combination with new order for BlueLEVEL

**016-BL-ALU**

Aluminium-Griff
In Kombination mit Neubestellung für BlueLEVEL

Aluminium handle
In combination with new order for BlueLEVEL-2D

**016-2D-ALU**

Aluminium-Griff
In Kombination mit Neubestellung für BlueLEVEL-2D

Aluminium handle
In combination with new order for wylerLEVEL

**018-BC-ALU**

Aluminium-Griff
In Kombination mit Neubestellung für wylerLEVEL

Aluminium handle
In combination with new order for BlueMETER SIGMA

**016-BM-ALU**

Aluminium-Griff
In Kombination mit Neubestellung für BlueMETER SIGMA

ACCESSORIES

BLUESYSTEM MODULAR

ZUBEHÖR

BATTERIES

BATTERIEN

Batteries	Details	P/N Produktnummer	Batterien
Battery (single) - size C	1.5 V	604-065-C	Batterie (einzeln) - Grösse C

UNIVERSAL CABLE RS485

UNIVERSALKABEL RS485

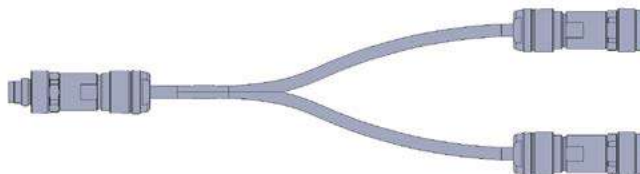


Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker



Universal angular cable RS485 – one side, cable outgoing downwards	Details	P/N Produktnummer	Universal-Winkelkabel RS485 – eine Seite, Kabel nach unten wegführend
Male / male	2.5 m	029-025-878W001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878W001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878W001	Stecker / Stecker

Universal angular cable RS485 – one side, cable outgoing upwards	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS 485 - eine Seite, Kabel nach oben wegführend
Male / male	2.5 m	029-025-878W003	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878W003	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878W003	Stecker / Stecker



Universal Y-extension RS485	Details	P/N Produktnummer	Universal Y-Verlängerung RS485
Male / 2 female	0.4 m	029-004-878-Y	Stecker / 2 Buchsen

ACCESSORIES

BLUESYSTEM MODULAR

ZUBEHÖR



P/N Produktnummer		
wylerTRIGGER	015-005-007	wylerTRIGGER

REMOTE DISPLAYS

BLUESYSTEM MODULAR

FERNANZEIGEN



Remote Displays	P/N Produktnummer	Fernanzeigen
BlueMETER SIGMA with radio transmission	016F004-002	BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung
Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierten APP wylerUNIVERSAL

APP WYLERUNIVERSAL

BLUESYSTEM MODULAR

APP WYLERUNIVERSAL



The app reads the data from **ONE or TWO** WYLER measuring instruments, when you need to read your values from a distance or without a direct line of sight to the display, e.g.

- alignment of bigger machine parts, machines and objects
- Analyse of pitch or roll movements



Die App liest die Daten von **EINEM oder ZWEI** WYLER-Messgeräten, wenn Sie einen Wert aus der Distanz ablesen müssen, und Sie keine direkte Ablesemöglichkeit vom Display haben, wie z.B.

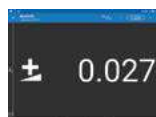
- beim Ausrichten von grösseren Maschinenteilen, Maschinen und Objekten
- Analyse von Nick- oder Rollbewegungen

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wyler.wyleruniversal.wyler.wyler&gl=CH>



Display types

- Numbers



Darstellungsarten

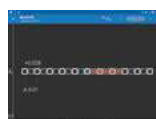
- Zahlen

- Vials



- Libellen

- LED line



- LED-Linie

Units

mm/m
° ' "
"
"/10"
"/12"

Einheiten



APP WYLERUNIVERSAL

BLUESYSTEM MODULAR

APP WYLERUNIVERSAL



Functions

- Display
 - Measuring value 1,
 - Measuring values 1 and 2,
 - Difference value ($M_v 1 - M_v 2$)
- Measuring values in RAD as list
 - Create by adding
 - Export as CSV

	A	B	C
1	Date Time	V3291	S2323
2	11.09.2020 14:22	-0,000443	0,001392
3	11.09.2020 14:22	-0,000437	0,001389
4	11.09.2020 14:22	-0,000435	0,001390
5	11.09.2020 14:22	-0,000436	0,001392
6	11.09.2020 14:22	-0,000432	0,001392
7	11.09.2020 14:22	-0,000445	0,001390
8	11.09.2020 14:22	-0,000432	0,001385
9	11.09.2020 14:22	-0,000431	0,001386
10	11.09.2020 14:22	-0,000423	0,001390
11	11.09.2020 14:22	-0,000426	0,001394
12			
13			

Requirements

- Android device with Android 9.0 or above
- WYLER measuring instrument with integrated Bluetooth



Funktionen

- Darstellungen
 - Messwert 1,
 - Messwerte 1 und 2,
 - Differenz ($M_w 1 - M_w 2$)
- Messwerte in RAD als Liste
 - erstellen durch zufügen
 - Export als CSV

Anforderungen

- Android-Geräte mit Android 9.0 oder höher
- WYLER-Messgerät mit integriertem Bluetooth

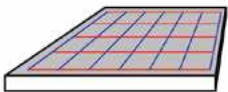
Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Outdoor android based remote display with preinstalled APP wylerUNIVERSAL	016-006-001	Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL

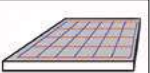
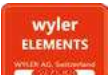
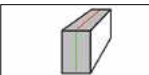
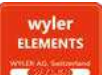


SOFTWARE PACKAGES

BLUESYSTEM MODULAR

SOFTWARE-PAKETE

wyler ELEMENTS WYLER AG, Switzerland 0771-839	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	Module Modul	
			1	4
wylerELEMENTS L1	1.	029-ELEMENTS-L1		
wylerELEMENTS L2	2.	029-ELEMENTS-L2		
wylerELEMENTS Up (LEVELSOFT PRO LIGHT)	Upgrade	029-ELEMENTS-UP		

wyler PROFESSIONAL WYLER AG, Switzerland 0771-839	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	Module Modul				
			1	2	3	4	5
wylerPROFESSIONAL L1	1.	029-PROF-L1					
wylerPROFESSIONAL L2	2.	029-PROF-L2					
wylerPROFESSIONAL Up (LEVELSOFT PRO)	Upgrade	029-PROF-UP					
wylerPROFESSIONAL Up-F (wylerELEMENTS)	Upgrade	029-PROF-UP-F					

wylerSPEC WYLER AG, Switzerland 0771-839	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	Module Modul									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wylerSPEC L1	1.	029-SPEC-L1										
wylerSPEC L2	2.	029-SPEC-L2										
wylerSPEC-Up (any MT-SOFT)	Upgrade	029-SPEC-UP										
wylerSPEC Up-F (wylerPROFESSIONAL)	Upgrade	029-SPEC-UP-F										

System requirements:

System-Anforderungen:

Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0
Optimized for resolution 1920x1080

Scope of delivery:

P/N
Produktnummer

Lieferumfang:

Software per download from our website
www.wylerag.com

see above

siehe oben

Software zum Download von unserer Webseite
www.wylerag.com

Note:

Software requires licence management
wylerCONNECT

Hinweis:
Software benötigt Lizenzmanagement
wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface
inkl. license management for ordered software:P/N
ProduktnummerLieferumfang – Interface
inkl. Lizenzverwaltung für bestellte Software:

Set with ... wylerCONNECT,

- wylerTRIGGER,
- USB-C cable 1.4m
- Quick reference

029-0001-001

Set mit ... wylerCONNECT,

- wylerTRIGGER,
- USB-C Kabel 1.4m
- Kurzanleitung

Set in storage case with ...

- wylerCONNECT,
- wylerTRIGGER,
- USB-C cable 1.4m
- Quick reference

029-0001-002

Set im Aufbewahrungskoffer mit ...

- wylerCONNECT,
- wylerTRIGGER,
- USB-C Kabel 1.4m
- Kurzanleitung

SET CASES

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER

Available cases:

There are 4 cases of the sizes XL, L, M and S selectable.

Verfügbare Koffer:

Es stehen 4 Koffer der Größen XL, L, M und S zur Auswahl.

>> XL <<

585 x 472 x 146 mm



>> XL <<

585 x 472 x 146 mm

>> L <<

390 x 310 x 147 (51/96) mm



>> L <<

390 x 310 x 147 (51/96) mm

>> M <<

300 x 275 x 110 (40/70) mm



>> M <<

300 x 275 x 110 (40/70) mm

>> S <<

255 x 210 x 60 (24/36) mm



>> S <<

255 x 210 x 60 (24/36) mm

SET CASES - XL		BLUESYSTEM MODULAR				SET-KOFFER - XL	
Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder
①	 110 mm	 150 mm	 200 mm	 150 mm	 150 mm	 160 mm	
②	 110 mm	 150 mm	 200 mm				
③	 6x batteries, size C						
④							
⑤							
⑥							
⑦							
⑧							
⑨	 200 mm						
⑩	 200 mm						
⑪	 150 mm						



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with Inlay for set with 2 BlueLEVEL, Version 1	422-022B0006	Koffer XL mit Einlage für ein Set mit 2 BlueLEVEL, Version 1

SET CASES - XL

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - XL

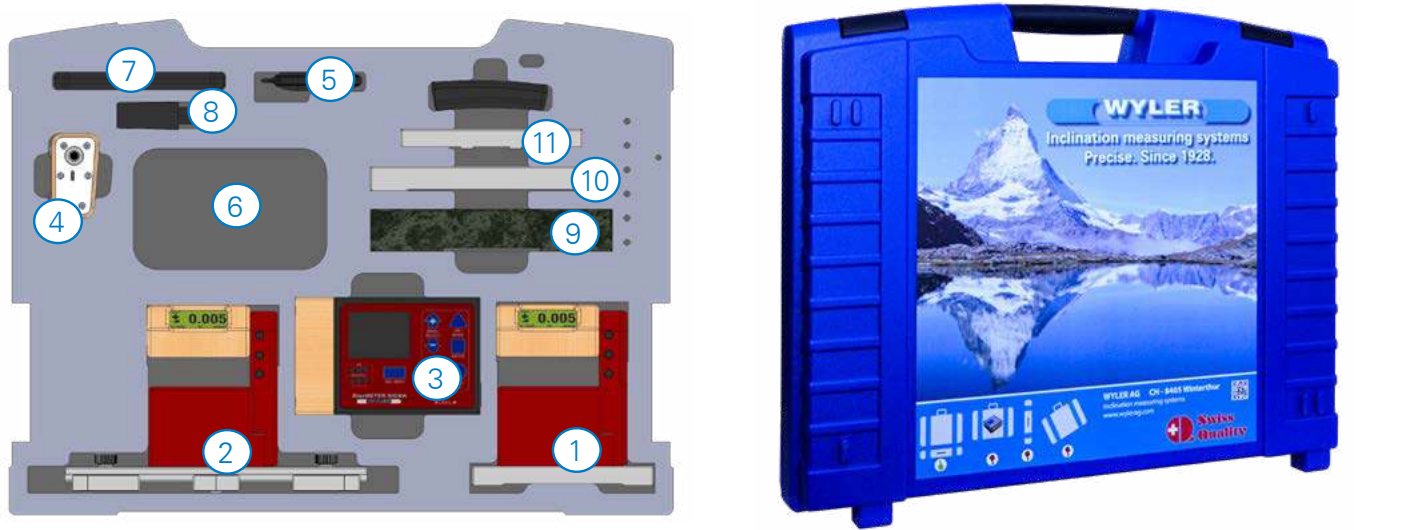
Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder
①	 110 mm	 150 mm	 200 mm	 150 mm
②	 110 mm	 150 mm	 200 mm	 150 mm
③				
④				
⑤	4x batteries, size C			
⑥	3x batteries, size C			
⑦	24V power supply			
⑧				



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with Inlay for set with 2 BlueLEVEL, Version 2	422-022B0003	Koffer XL mit Einlage für ein Set mit 2 BlueLEVELs Version 2

SET CASES - XL
BLUESYSTEM MODULAR
SET-KOFFER - XL

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder
1	 110 mm	 150 mm
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9	 200 mm	
10	 200 mm	
11	 150 mm	



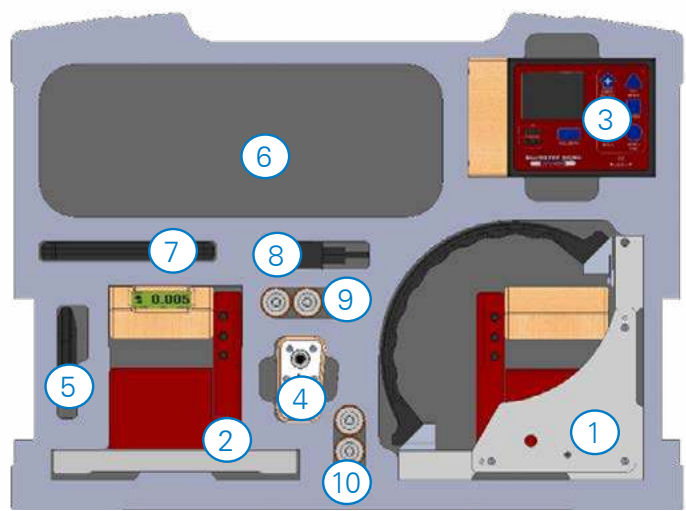
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with Inlay for set with 2 BlueLEVEL, Version 3	422-022B0009	Koffer XL mit Einlage für ein Set mit 2 BlueLEVEL, Version 3

SET CASES - XL

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - XL

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder
①			
②	 110 mm	 150 mm	 200 mm
③			
④			
⑤			
⑥			
⑦			
⑧			
⑨	3x batteries, size C		
⑩	3x batteries, size C		



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with Inlay for set with 2 BlueLEVEL, Version 4	422-022B0011	Koffer XL mit Einlage für ein Set mit 2 BlueLEVEL, Version 4

SET CASES - XL

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - XL

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder
1			
2			
3	 6x batteries, size C		
4			
5			
6			
7			
8			
9	Box with screws		
10	Box with screws		



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with Inlay for set with 2 BlueLEVEL-2D, Version 1	422-022B0008	Koffer XL mit Einlage für ein Set mit BlueLEVEL-2D, Version 1

SET CASES - XL

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - XL

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8	24V power supply		
9	Box with screws		
10	Box with screws		
11	6x batteries, size C		

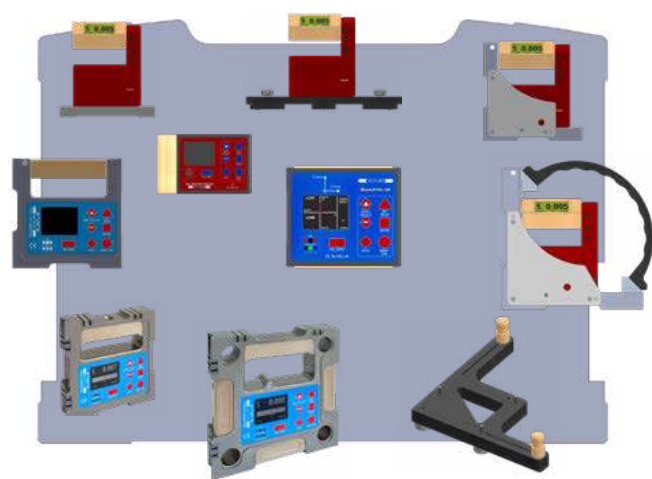


Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with Inlay for set with 2 BlueLEVEL-2D, Version 2	422-022B0004	Koffer XL mit Einlage für ein Set mit 2 BlueLEVEL-2D, Version 2

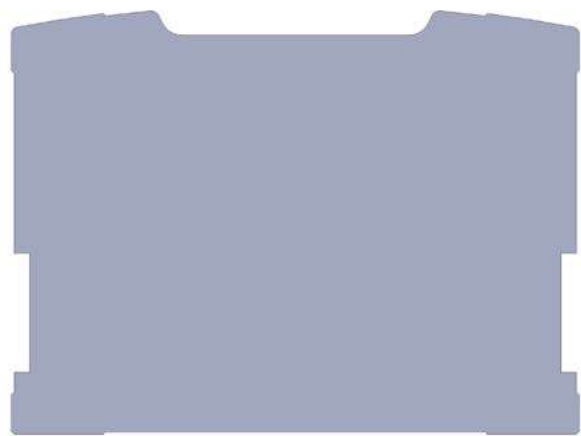
SET CASES - XL

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - XL

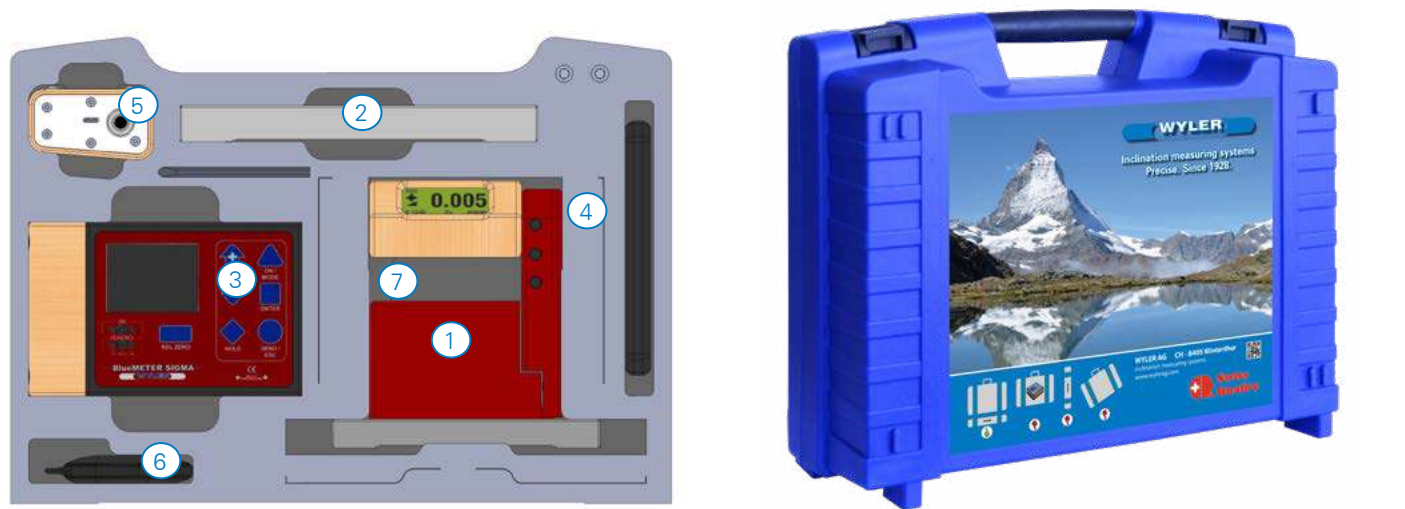


Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with customized inlay. Product number valid for price. With delivery customized product number stated	422-022B1000	Koffer XL mit Einlage nach Kundenwunsch. Produktnummer gültig für Preis. Mit Lieferung wird kundenbezogene Produktnummer vergeben.



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case XL with raw inlay, to be cutted by endcustomer	422-022B0010	Koffer XL mit Roheinlage, welche durch Endkunden zugeschnitten wird

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder
①	 110 mm	 150 mm	 150 mm  200 mm	 150 mm	 150 mm	 150 mm	 160 mm
②	 200 mm						
③	  4x batteries, size C						
④	 0.095						
⑤							
⑥							
⑦							

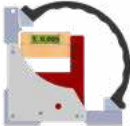


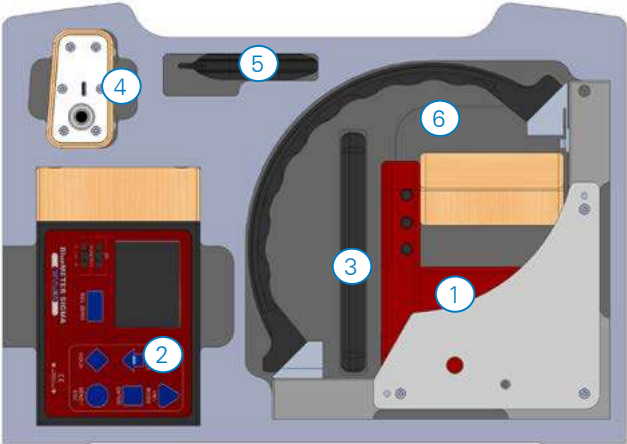
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with Inlay for 1 BlueLEVEL / wylerLEVEL Set	422-023B0003	Koffer L mit Einlage für ein Set mit 1 BlueLEVEL / wylerLEVEL

SET CASES - L

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - L

Location Ort	Space for ... Platz für ...
①	
②	  4x batteries, size C
③	
④	
⑤	
⑥	



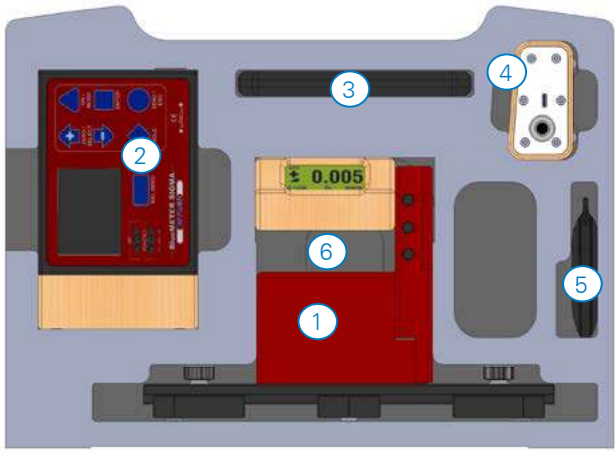
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with Inlay for 1 BlueLEVEL with large hande set	422-023B0004	Koffer L mit Einlage für ein Set mit 1 BlueLEVEL mit Bügelgriff

SET CASES - L

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - L

Location Ort	Space for ... Platz für ...
①	
②	  4x batteries, size C
③	
④	
⑤	
⑥	



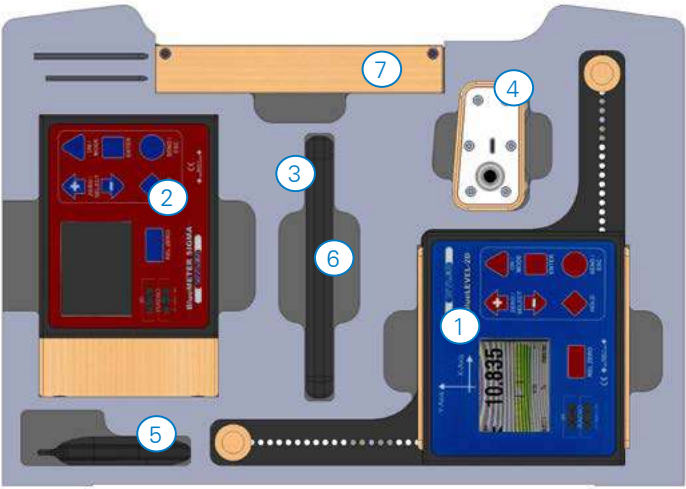
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with Inlay for 1 BlueLEVEL with flex base set	422-023B0005	Koffer L mit Einlage für ein Set mit 1 BlueLEVEL Flexbasis

SET CASES - L

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - L

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder
1					
2	 4x batteries, size C				
3					
4					
5					
6					
7	Box with screws				



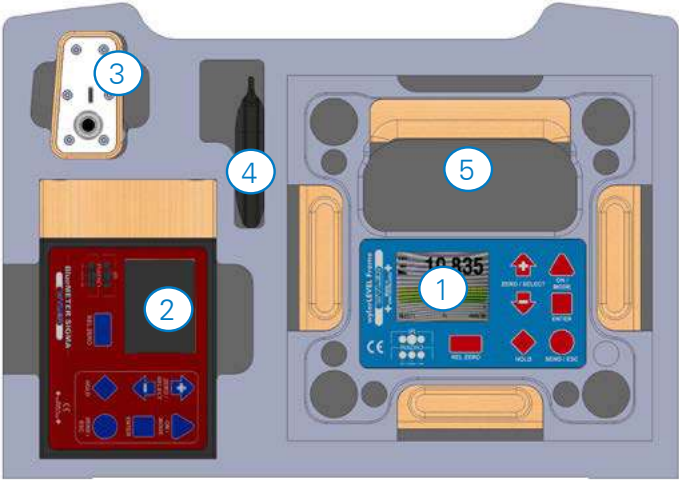
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with Inlay for set with 1 BlueLEVEL-2D	422-023B0006	Koffer L mit Einlage für ein Set mit 1 BlueLEVEL-2D

SET CASES - L

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - L

Location Ort	Space for ... Platz für ...
1	
2	 4x batteries, size C
3	
4	
5	

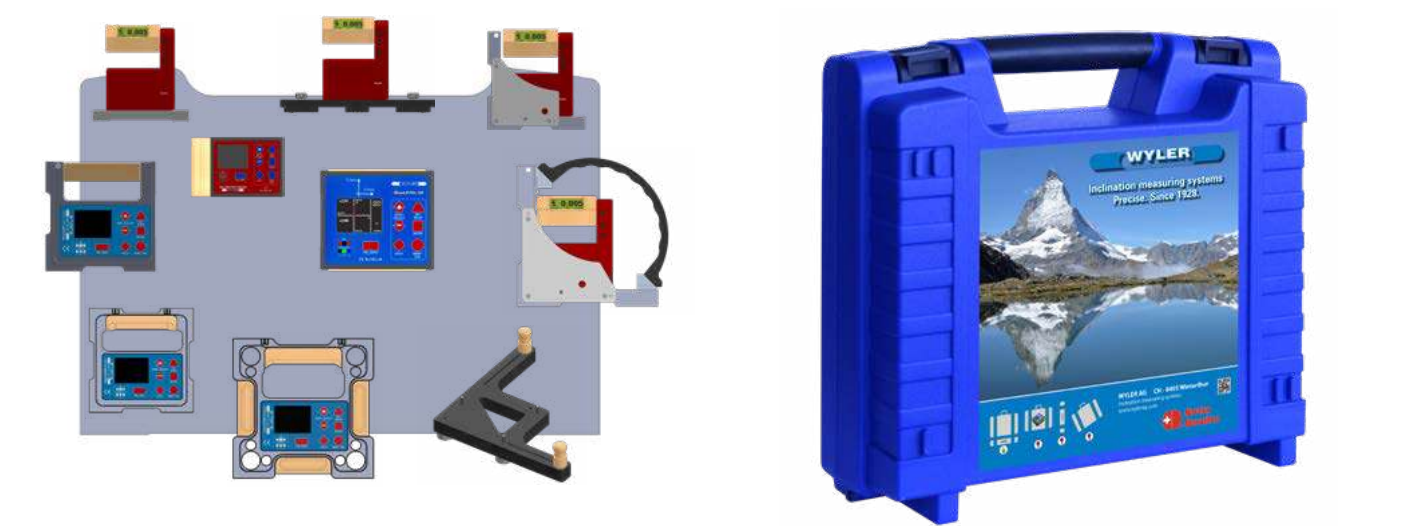


Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with Inlay for set with 1 wylerLEVEL Frame 200 mm	422-023B0008	Koffer L mit Einlage für ein Set mit 1 wylerLEVEL Frame 200 mm

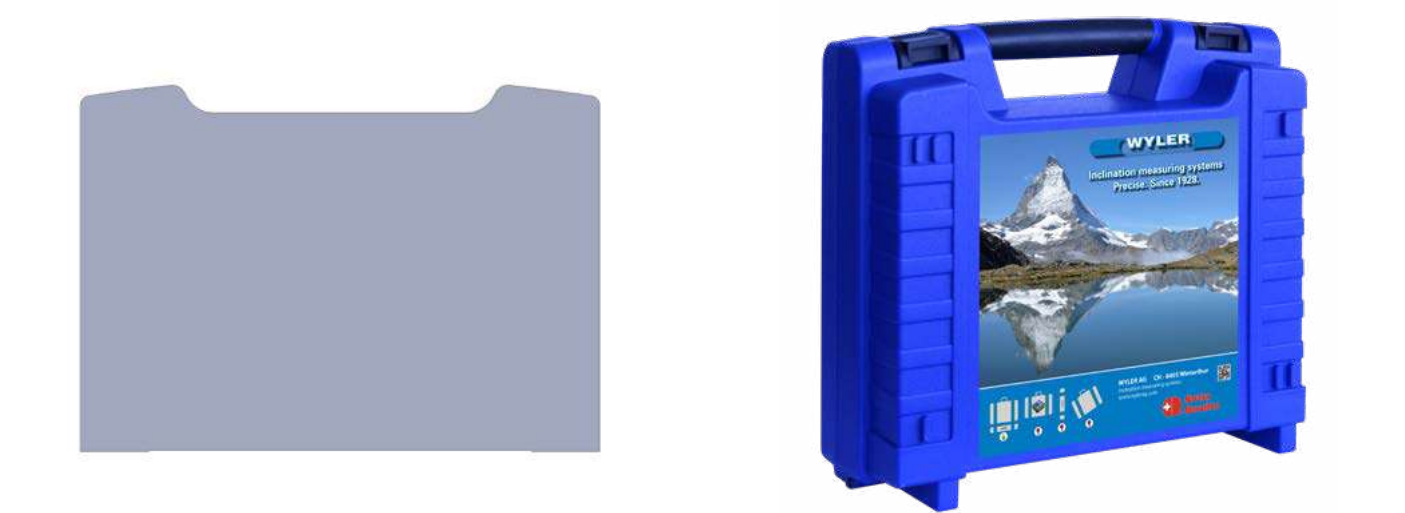
SET CASES - L

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - L



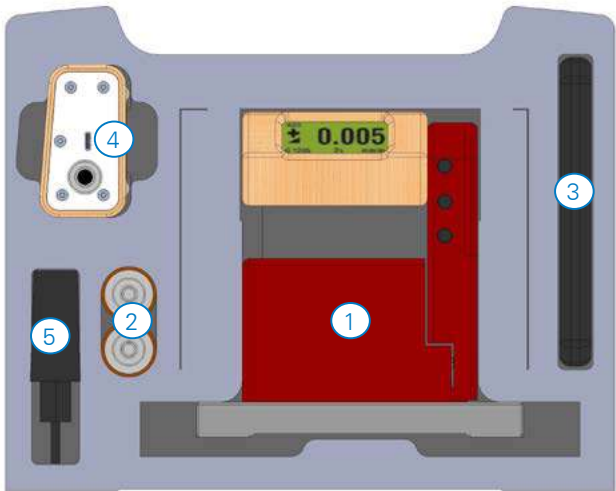
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with customized inlay. Product number valid for price. With delivery customized product number stated	422-023B1000	Koffer L mit Einlage nach Kundenwunsch. Produktnummer gültig für Preis. Mit Lieferung wird kundenbezogene Produktnummer vergeben.



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case L with raw inlay, to be cutted by end customer	422-023B0010	Koffer L mit Roheinlage, welche durch Endkunden zugeschnitten wird

SET CASES - M
BLUESYSTEM MODULAR
SET-KOFFER - M

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder	... or ... oder
1	 110 mm	 150 mm	 200 mm	 150 mm	 150 mm	 160 mm
2	2 batteries, size C					
3						
4						
5						



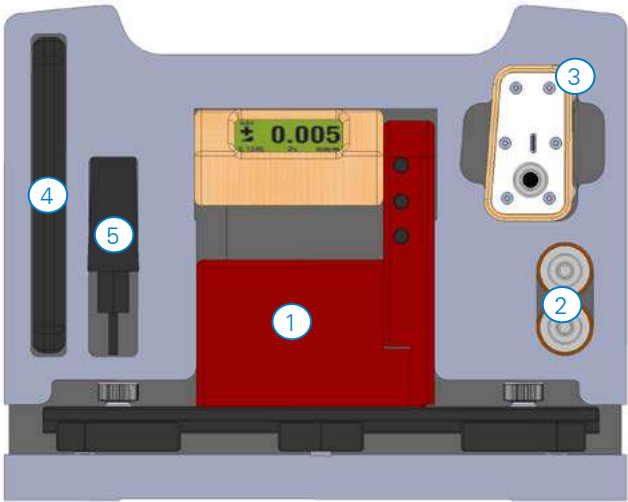
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case M with Inlay for 1 BlueLEVEL / wylerLEVEL	422-024B0003	Koffer M mit Einlage für 1 BlueLEVEL / wylerLEVEL

SET CASES - M

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - M

Location Ort	Space for ... Platz für ...
1	
2	2 batteries, size C
3	
4	
5	



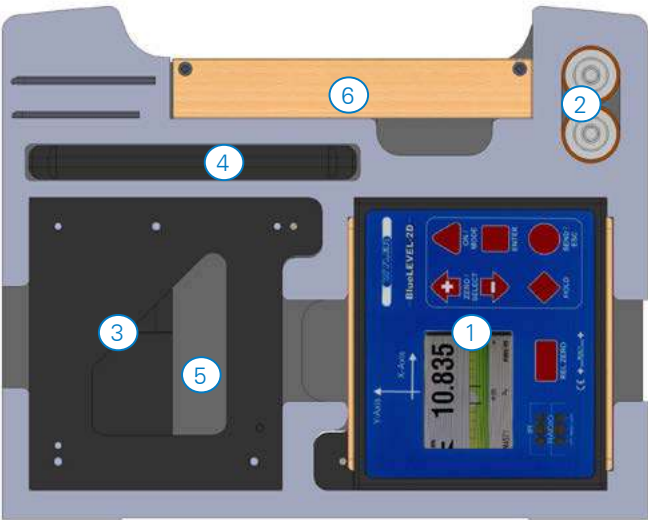
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case M with Inlay for 1 BlueLEVEL with flex base	422-024B0004	Koffer M mit Einlage für 1 BlueLEVEL Flexbasis

SET CASES - M

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - M

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder
1			
2	2 batteries, size C		
3			
4			
5			
6	Box with screws		

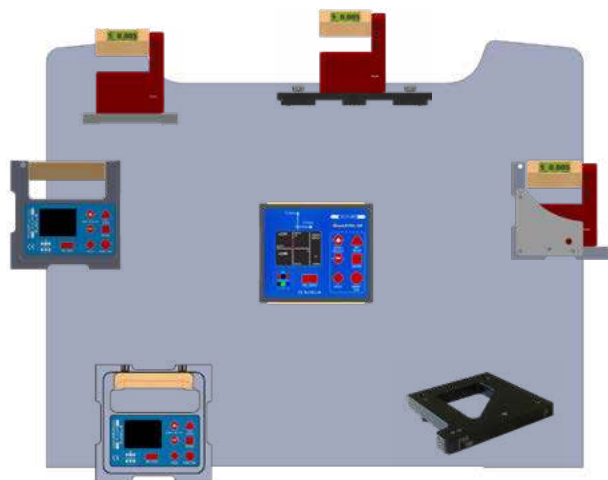


Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case M with Inlay for 1 BlueLEVEL-2D	422-024B0005	Koffer M mit Einlage für 1 BlueLEVEL-2D

SET CASES - M

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - M



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case M with customized inlay. Product number valid for price. With delivery customized product number stated	422-024B1000	Koffer M mit Einlage nach Kundenwunsch. Produktnummer gültig für Preis. Mit Lieferung wird kundenbezogene Produktnummer vergeben.



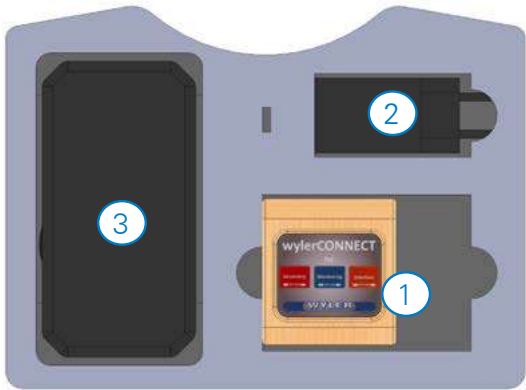
Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case M with raw inlay, to be cutted by end customer	422-024B0010	Koffer M mit Roheinlage, welche durch Endkunden zugeschnitten wird

SET CASES - S

BLUESYSTEM MODULAR

SET-KOFFER - S

Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder
1			
2			
3			



Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Case S for wylerCONNECT set	422-015-0006	Koffer S für wylerCONNECT set

SCS CERTIFICATES

BLUESYSTEM MODULAR

SCS-ZERTIFIKATE

P/N Produktnummer Calibration certificate  Kalibrierzertifikat		
SCS calibration certificate for 1 electronic instrument as BlueLEVEL, wylerLEVEL, wylerLEVEL Frame	SCS PLUS LEVEL	SCS-Kalibrierzertifikat für 1 elektronisches Messgerät wie BlueLEVEL, wylerLEVEL,wylerLEVEL Frame
SCS calibration certificate for 2 electronic instruments as BlueLEVEL, wylerLEVEL, wylerLEVEL Frame in combination with BlueMETER SIGMA	SCS PLUS Set 2	SCS-Kalibrierzertifikat für 2 elektronische Messgeräte wie BlueLEVEL, wylerLEVEL,wylerLEVEL Frame in Verbindung mit BlueMETER SIGMA
SCS calibration certificate for 1 BlueLEVEL-2D	SCS PLUS 2D	SCS-Kalibrierzertifikat für 1 BlueLEVEL-2D
SCS calibration certificate for 2 BlueLEVEL-2D in combination with BlueMETER SIGMA	SCS PLUS Set 2D	SCS-Kalibrierzertifikat für 2 BlueLEVEL-2D in Verbindung mit BlueMETER SIGMA

PRODUCT LINE

NIVELSWISS

PRODUKTLINIE

SWISS  MADE

INTRODUCTION

NIVELSWISS-D

EINFÜHRUNG



nivELSWISS is well known and well established in the machine tool industry. nivELSWISS-D is the consequent further development of the classic nivELSWISS:

- Stable cast iron body
- Ergonomic handle supporting accurate measurement even on vertical surfaces
- Well-proven measuring system
- Digital display allowing the full utilization of the accuracy of the measuring system. Furthermore, the digital and back-lit display allows excellent readability even under difficult light conditions
- The display can be inclined to allow optimal readability from above

The nivELSWISS-D is the ideal symbiosis of the well-proven measuring system of the nivELSWISS and the simple handling of digital WYLER measuring systems.

In der Maschinenindustrie ist das nivELSWISS (Niveltronic) ein Begriff. Das nivELSWISS-D ist die konsequente Weiterentwicklung des klassischen nivELSWISS:

- Stabiler Gusskörper
- Griff, welcher gut in der Hand liegt und damit die genaue Messung an vertikalen Flächen unterstützt
- Bewährtes Messsystem
- Dank der digitalen Anzeige des Messwertes wird die hohe Genauigkeit des Messsystems voll ausgeschöpft. Zudem ermöglicht die digitale, beleuchtete Anzeige eine sehr gute Lesbarkeit auch bei schwierigen Lichtverhältnissen
- Das Display des nivELSWISS-D kann geneigt werden, um eine optimale Lesbarkeit auch von oben sicherzustellen

Das nivELSWISS-D ist somit eine ideale Symbiose aus dem bewährten Messsystem des nivELSWISS und der einfachen Handhabung der digitalen WYLER Messsysteme.

nivELSWISS-D with inclined display



nivELSWISS-D mit geneigtem Display

Measuring technology:

Analog measuring technology with inductive probe system. The mechanical pendulum is friction free suspended and has therefore the tendency to swing back to the vertical position. At the lower end of the pendulum a ferrite core is fastened, which is penetrating a double wound coil fed by alternating current. Digital display of the measuring data.

nivELSWISS-D is available in two versions:

nivELSWISS-D HORIZONTAL VERSION

With a horizontal flat measuring base, equipped with slots for screwing onto special measuring bases (i.e. granite measuring bases) or on customers' own special measuring equipment. Mainly used for the adjustment or alignment of horizontal machines and for checking the flatness of machine tables and guideways.

nivELSWISS-D ANGULAR VERSION

Equipped with two prismatic measuring bases in rectangular position to each other for measuring flat surfaces and shafts (diameters Ø 20 ... 120 mm) horizontally or vertically.

The measuring faces are carefully hand scraped to obtain an extraordinary precision. This makes the nivELSWISS-D extremely suitable for adjustments or checks on rectangular geometrical components of machine tools and structures.

Both instruments are standalone measurement instrument.

Messtechnik:

Analoge Messtechnik mit induktivem Messelement. Ein reibungsfrei aufgehängtes Pendel mit beträchtlicher Masse trägt einen Ferritkern, der in Abhängigkeit der Neigung mehr oder weniger tief in einen Differenz-Induktivaufnehmer eintaucht. Die Messwerte werden digital angezeigt.

Es sind zwei Bauformen lieferbar:

nivELSWISS-D HORIZONTALMODELL

Massiver Graugusskörper mit flacher Messbasis. Die Messbasis ist derart gestaltet, dass das Gerät auf Sondermessbasen (z.B. Hartgestein-Messbasen) oder an Sondermessvorrichtungen montiert werden kann. Besonders geeignet zum Ausrichten von horizontalen Maschinenbetten und zur Kontrolle der Ebenheit von Maschinentischen und Führungsflächen.

nivELSWISS-D WINKELMODELL

Stabiler Graugusskörper mit zwei rechtwinklig zueinander angeordneten, prismatischen Messbasen, geeignet für Messungen an horizontalen und vertikalen Flächen und Wellen (Ø 20 ... 120 mm).

In aufwendiger Handarbeit durch präzises Schaben der einzelnen Messflächen wird die geforderte Präzision erzeugt. Das nivELSWISS-D eignet sich besonders gut für die Einstell- und Kontrollvorgänge an rechtwinkligen Geometrieelementen von Werkzeugmaschinen.

Beide Modelle sind „stand-alone“ Messgeräte.

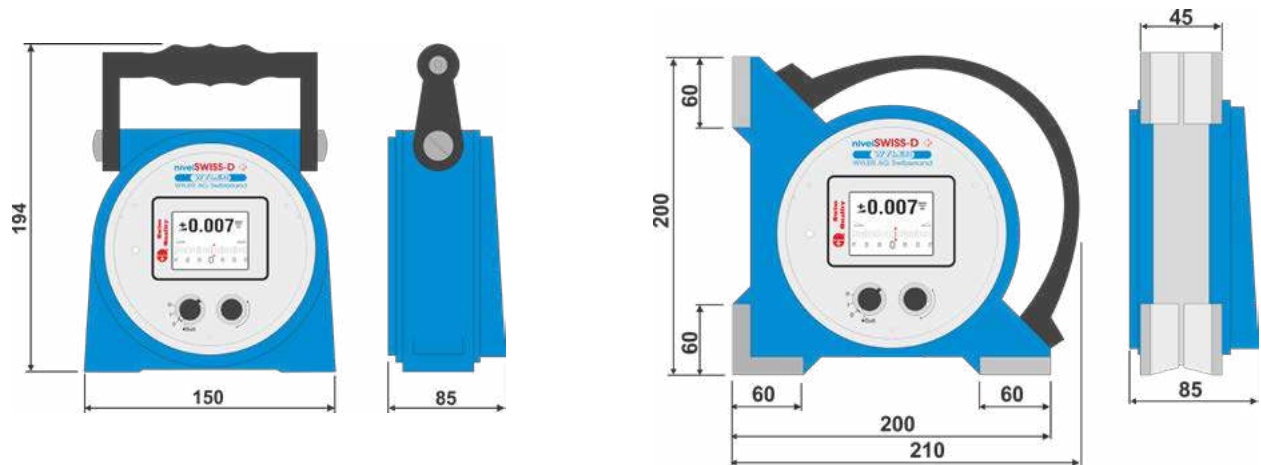
SPECIFICATIONS

NIVELSWISS-D

Spezifikationen



TECHNICAL SPECIFICATIONS		nivELSWISS-D	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Range to choose	Range I / Bereich I	Range II / Bereich II	Bereichswahl
Sensitivity	0.005 mm/m 1 arcsec	0.001 mm/m 0.2 arcsec	Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	±0.750 mm/m ca. ±150 arcsec	±0.150 mm/m ca. ±30 arcsec	Messbereich
Limits of error (DIN 2276/2)	$M_W \leq 0.5 M_E$ max. 1 % M_W / min. 1 digit		Fehlergrenze (DIN 2276/2)
M_E = full-scale M_W = measured value	$M_W > 0.5 M_E$ max. 0.01 (2 M_W - 0.5 M_E)		M_E = Messbereichsendwert M_W = Messwert
Temperature error (DIN 2276/2) / °C (Ø 10 °C)	max. 0.1 % M_E		Temperaturkoeffizient (DIN 2276/2) / °C (Ø 10 °C)
M_E = full-scale			M_E = Messbereichsendwert
Response time (DIN 2276/2)	<5 sec		Einstelldauer (DIN 2276/2)
Batteries – size C Optional	1 x 1.5 V Alkaline 1 x 1.5 V NiMH, NiCd, NiZn		Batterien – Grösse C Alternativ
Operating temperature	+ 0 ... + 40 °C		Betriebstemperatur
Storage temperature (DIN 2276/2)	- 30 ... + 70 °C		Lagertemperatur (DIN 2276/2)
Net weight, including battery ... Horizontal nivELSWISS Angular nivELSWISS	3700 g 4350 g		Netto-Gewicht, inklusive Batterie ... Horizontal nivELSWISS Winkel nivELSWISS
Horizontal model Flat measuring base with slots	150 x 45 mm		Horizontalmodell Flache Messbasis mit Schlitten
Angular model Dimension measuring bases Measuring bases: - flat measuring base or - prismatic measuring base for	200 x 45 mm Ø20 ... 120 mm		Winkel modell Abmessungen Messbasis Messbasen: - flache Messbasis oder - prismatische Messbasis
CE conformity	Meets emission and immunity requirements		CE-Konformität
	Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit		



SPECIFICATIONS

NIVELSWISS-D

SPEZIFIKATIONEN



Horizontal model	P/N Produktnummer	Horizontalmodell
Measuring base, flat, slots on either end	050D150-123-001	Messbasis, flach, Montageschlitze an beiden Enden



Angular model	P/N Produktnummer	Winkelmodell
horizontal base		Horizontalbasis
vertical base		Vertikalbasis
prismatic	050D200-243-001	prismatisch

Scope of delivery:	Lieferumfang:
• 1 nivelsWISS • 1 battery 1.5 V, size C • 1 manual • 1 Wooden storage case	• 1 nivelsWISS • 1 Batterie 1.5 V, Grösse C • 1 Bedienungsanleitung • 1 Holzetui

Calibration certificate	P/N Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 nivelsWISS-D	SCS PLUS LEVEL	SCS-Kalibrierzertifikat für 1 nivelsWISS-D

ACCESSORIES

nivelsWISS-D

ZUBEHÖR

Batteries	Details	P/N Produktnummer	Batterien
1 Battery – size C	1.5 V Alkaline	604-065-C	1 Batterie – Grösse C

Screw-on measuring bases made of granite with 2 threaded bushings M6, distance 130 mm	P/N Produktnummer	Aufschraubmessbasen aus Hartgestein mit 2 Gewindeeinsätzen M6, Abstand 130 mm
Base length 200 mm	051-200-124-130	Basislänge 200 mm
Base length 250 mm	051-250-124-130	Basislänge 250 mm
Base length 500 mm	051-500-124-130	Basislänge 500 mm

Various	P/N Produktnummer	Verschiedenes
Spare handle for nivelsWISS angular model	420-050-0000	Ersatzgriff zu nivelsWISS Winkelmodell
Wooden storage case for both models	682-304-138-334	Holzetui für beide Modelle

INTRODUCTION

NIVELSWISS

EINFÜHRUNG



Battery powered electronic inclinometer with analog display on a built-in galvanometer. The remarkable stability of the zero-point makes this instrument particularly suitable for long-term measuring tasks and for adjustment or alignment works on large guideways. The nivelsWISS is mounted in a rugged body of carefully treated cast iron.

It is available in two versions:

nivelsWISS 50-H HORIZONTAL VERSION

with a horizontal flat measuring base, equipped with slots for screwing onto special measuring bases (i.e. granite measuring bases) or on customers' own special measuring equipment. Mainly used for the adjustment or alignment of horizontal machines and for checking the flatness of machine tables and guideways.

nivelsWISS 50-W ANGULAR VERSION

equipped with two prismatic measuring bases in rectangular position to each other for measuring flat surfaces and shafts (diameters Ø 20 ... 120 mm) horizontally or vertically.

The measuring faces are carefully hand scraped to obtain an extraordinary precision. This makes the instrument extremely suitable for adjustments or checks on rectangular geometrical components of machine tools and structures.

Both instruments are standalone measurement instrument.

Measuring technique:

Analog measuring technique with inductive probe system. The mechanical pendulum is friction free suspended and has therefore the tendency to swing back to the vertical position. At the lower end of the pendulum a ferrite core is fastened, which is penetrating a double wound coil fed by alternating current.



Batteriebetriebener elektronischer Neigungsmesser mit analoger Anzeige. Ablesung auf eingebautem Galvanometer. Hervorragende Stabilität des Nullpunktes, deshalb speziell geeignet für lange dauernde Geometriemessungen und Einstellarbeiten an grossen Führungssystemen. Das nivelsWISS ist in einem grosszügigen Grundkörper aus Grauguss aufgebaut.

Es sind 2 Bauformen lieferbar:

nivelsWISS HORIZONTALMODELL 50-H

Massiver Graugusskörper mit flacher Messbasis. Die Messbasis ist derart gestaltet, dass das Gerät auf Sondermessbasen (z.B. Hartgestein-Messbasen) oder an Sondermessvorrichtungen montiert werden kann. Besonders geeignet zum Ausrichten von horizontalen Maschinenbetten und zur Kontrolle der Ebenheit von Maschinentischen und Führungsflächen.

nivelsWISS WINKELMODELL 50-W

Massiver Graugusskörper mit zwei rechtwinklig zueinander angeordneten, prismatischen Messbasen, geeignet für Messungen an horizontalen und vertikalen Flächen und Wellen (Ø 20 ... 120 mm).

In aufwendiger Handarbeit durch feines Schaben der einzelnen Messflächen wird die geforderte Präzision erzeugt. Das nivelsWISS eignet sich besonders gut für die Einstell- und Kontrollvorgänge an rechtwinkligen Geometrielementen von Werkzeugmaschinen.

Beide Modelle sind „stand-alone“ Messgeräte.

Messtechnik:

Analoge Messtechnik mit induktivem Messelement. Ein reibungsfrei aufgehängtes Pendel mit beträchtlicher Masse trägt einen Ferritkern, der in Abhängigkeit der Neigung mehr oder weniger tief in einen Differenz-Induktivaufnehmer eintaucht.

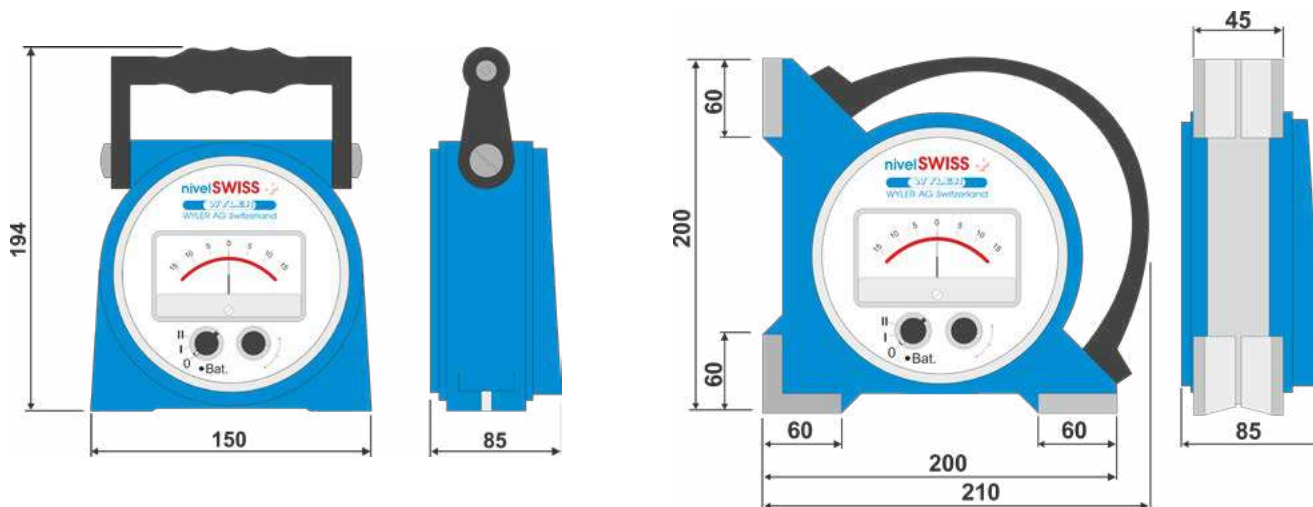
SPECIFICATIONS

NIVELSWISS

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS		nivELSWISS		TECHNISCHE DATEN
		Range I / Bereich I	Range II / Bereich II	
Measuring range		$\pm 0.750 \text{ mm/m}$ $\pm 150 \text{ arcsec}$	$\pm 0.150 \text{ mm/m}$ $\pm 30 \text{ arcsec}$	Messbereich
Sensitivity		0.050 mm/m 10 arcsec	0.010 mm/m 2 arcsec	Skalenteilungswert (Empfindlichkeit)
Response time (DIN2276/2)		<5 seconds		Einstelldauer (DIN2276/2)
Repeatability		0.001 mm/m		Wiederholbarkeit
Limits of error (DIN 2276/2)		$M_W \leq 0.5 M_E$ max. 1 % M_W		Fehlergrenze (DIN 2276/2)
M_E = full-scale M_W = measured value		$M_W > 0.5 M_E$ max. $0.01 (2 M_W - 0.5 M_E)$		M_E = Messbereichsendwert M_W = Messwert
Data output analog		ca. $\pm 0.27 \text{ V}$ / resistance (Rout) 5 kOhm		Signalausgang analog
Battery size AAA		4 x 1,5 V		Batterie Grösse AAA
Horizontal model		150 x 45 mm		Horizontalmodell
Flat measuring base with slots				Flache Messbasis mit Schlitzen
Angular model		200 x 45 mm		Winkelmodell
Dimension measuring bases				Abmessungen Messbasis
Measuring bases:				Messbasen:
- flat measuring base or - prismatic measuring base for		$\varnothing 20 \dots 120 \text{ mm}$		- flache Messbasis oder - prismatische Messbasis
Weight net (w/o case)	Horizontal type	3.700 kg		Gewicht netto (ohne Etui)
	Angular type	4.350 kg		Horizontalmodell
				Winkelmodell



CONFIGURATIONS

NIVELSWISS

KONFIGURATIONEN



Horizontal model	P/N Produktnummer	Horizontalmodell
Measuring base, flat, slots on either end	050-150-123-010	Messbasis, flach, Montageschlitze an beiden Enden



Angular model	P/N Produktnummer	Winkelmodell
horizontal base		Horizontalbasis
vertical base		Vertikalbasis
prismatic	050-200-243-010	prismatisch

Scope of delivery:	Lieferumfang:
1 nivelsWISS 4 Batteries 1.5 V, size AAA 1 manual 1 Wooden storage case	1 nivelsWISS 4 Batterien 1.5 V, Grösse AAA 1 Bedienungsanleitung 1 Holzetui

Calibration certificate	P/N Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 nivelsWISS	SCS PLUS LEVEL	SCS-Kalibrierzertifikat für 1 nivelsWISS



ACCESSORIES

nivelsWISS

ZUBEHÖR

Accessories	P/N Produktnummer	Zubehör
Battery adapter for nivelsWISS, incl. 4 batteries	550-1-00042	Batterie-Adapter zu nivelsWISS, inkl. 4 Batterien
1 Set of spare batteries for battery adapter / 4 x 1.5 V, size AAA	050-BATT-SET	1 Satz Ersatzbatterien zu Batterie-Adapter / 4 x 1.5 V, Grösse AAA
Spare handle for nivelsWISS ANGULAR model	420-050-0000	Ersatzgriff zu nivelsWISS WINKELMODELL
Wooden storage case for both models	682-304-138-334	Holzetui für beide Modelle

Screw-on measuring bases made of granite with 2 threaded bushings M6, distance 130 mm	P/N Produktnummer	Aufschaubmessbasen aus Hartgestein mit 2 Gewindeeinsätzen M6, Abstand 130 mm
Base length 200 mm	051-200-124-130	Basislänge 200 mm
Base length 250 mm	051-250-124-130	Basislänge 250 mm
Base length 500 mm	051-500-124-130	Basislänge 500 mm

PRODUCT LINE

WYLERCLINO
WYLERCLINO FRAME
CLINOTRONIC S
CLINOTRONIC PLUS

PRODUKTLINIE

wylerCLINO 10°

Cast iron, scraped



wylerCLINO Frame 10°

Guss, geschabt



Clinotronic S 45°

Aluminum



Aluminium

wylerCLINO 60°

Cast iron, grinded



wylerCLINO Frame 60°

Guss, geschliffen



wylerCLINO 60°

Aluminium, grinded



wylerCLINO Frame 60°

Aluminium, geschliffen



Clinotronic PLUS 45°/60°

Aluminum



Aluminium

PRODUCT LINE

WYLERCLINO
WYLERCLINO FRAME
CLINOTRONIC S
CLINOTRONIC PLUS

PRODUKTLINIE

The wylerCLINO and Clinotronic product line combines the need of large measuring ranges and highest accuracy.

- wylerCLINO and wylerCLINO Frame with measuring range $\pm 10^\circ$ in cast iron, prismatic measuring bases scraped
- Clinotronic S with measuring range $\pm 45^\circ$ in aluminum
- wylerCLINO and wylerCLINO Frame with measuring range $\pm 60^\circ$ in cast iron or aluminum, measuring faces grinded
- Clinotronic PLUS with measuring range $\pm 45^\circ$ in aluminum

wylerCLINO, wylerCLINO Frame and Clinotronic S ...

- are equipped with radio data transmission
- have a large and very easy-to-read color display
- can indicate all current units
- have internal software to perform simple zero setting with a reversal measurement
- can be adjusted to local gravity
- Fulfills the strict CE requirements (immunity against electromagnetic smog)

wylerCLINO and wylerCLINO Frame ...

- offer various display methods such as bar graphs or spirit levels
- Rugged housing, with prismatic bases made of either aluminum hard anodized or cast iron, nickel plated
- Built-in cross vial for easy alignment of the vertical axis avoiding "twist errors"
- Powered by standard 1.5 V batteries, rechargeable batteries or with mains adapter
- Magnetic inserts optional
- Versions with range $\pm 60^\circ$ can be recalibrated with the help of internal software in combination with simple calibration tools that are supplied together with the instrument.

Clinotronic S

- Lithium-ion battery
- Magnetic inserts optional
- Threaded holes optional

Clinotronic PLUS

- simple LCD display
- Powered by standard 1.5 V batteries
- Magnetic inserts optional
- Threaded holes optional

Die wylerCLINO und Clinotronic Produktlinien kombinieren grosse Messbereiche mit der höchsten Genauigkeit.

- wylerCLINO und wylerCLINO Frame mit Messbereich $\pm 10^\circ$ in Guss, prismatische Basen geschabt
- Clinotronic S mit Messbereich $\pm 45^\circ$ in Aluminium
- wylerCLINO und wylerCLINO Frame mit Messbereich $\pm 60^\circ$ in Guss oder Aluminium, Messbasen geschliffen
- Clinotronic PLUS mit Messbereich $\pm 45^\circ$ in Aluminium

wylerCLINO, wylerCLINO Frame und Clinotronic S ...

- sind mit Funk-Datenübertragung ausgestattet
- haben eine grosse, gut ablesbare farbige Digitalanzeige
- können alle gängigen Masseinheiten anzeigen
- haben eine interne Software um mittels Umschlagmessung eine Nullpunkt-korrektur vorzunehmen
- können an die lokale Gravitation angepasst werden
- erfüllen die strengen CE-Normen (Immunität gegenüber elektromagnetischen Einflüssen)

wylerCLINO and wylerCLINO Frame ...

- bieten verschiedene Anzeige-Methoden, wie Balken-Grafiken oder Libellen-Richtwaagen
- robuste Gehäuse, mit prismatischen Basen aus Aluminium harteloxiert oder Grauguss vernickelt.
- Eingebaute Libelle zum Ausrichten der vertikalen Nebenachse zur Vermeidung von "Twistfehlern"
- Betrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien, Akkus oder mit Steckernetzteil
- Magneteinsätze optional
- Versionen mit Messbereich $\pm 60^\circ$ können mit Hilfe der internen Software im Zusammenspiel mit einfachen Kalibrierstiften neu kalibriert werden.

Clinotronic S

- Lithium-Ionen-Batterie
- Magneteinsätze optional
- Gewindeeinsätze optional

Clinotronic PLUS

- einfache LCD-Anzeige
- Betrieb mit handelsüblicher 1.5V Batterie
- Magneteinsätze optional
- Gewindeeinsätze optional

PRODUCT LINE

WYLERCLINO $\pm 10^\circ$
WYLERCLINO FRAME $\pm 10^\circ$

PRODUKTLINIE



wylerCLINO



wylerCLINO Frame

TECHNICAL SPECIFICATIONS	WYLERCLINO 10°	TECHNISCHE DATEN
	WYLERCLINO FRAME 10°	
Sensitivity	2 arcsec	Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	$\pm 10^\circ$	Messbereich
Limits of error	$< 3.6 \text{ arcsec} + 0.06\% M_W$	Fehlergrenze
M_W = measured value		M_W = Messwert
Temperature error / $^\circ\text{C}$ ($\varnothing 10^\circ\text{C}$)	$< 0.03\% M_W$	Temperaturkoeffizient / $^\circ\text{C}$ ($\varnothing 10^\circ\text{C}$)
M_W = measured value		M_W = Messwert
Response time (DIN 2276/2)	$< 5 \text{ sec}$	Einstelldauer (DIN 2276/2)

	WYLERCLINO	WYLERCLINO FRAME	
Digital output	RS232 / RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps		Digitalausgang
Batteries - Size C Optional (rechargeable)	2 x 1.5 V Alkaline 2 x 1.2 V NiMH		Batterien - Grösse C Alternative (wiederaufladbar)
External power supply	+5V DC / +24 V DC		Externe Stromversorgung
Operating temperature	+ 0 ... + 40 $^\circ\text{C}$		Betriebstemperatur
Storage temperature (DIN 2276/2)	- 30 ... + 70 $^\circ\text{C}$		Lagertemperatur (DIN 2276/2)
Net weight, including batteries	3450 g	3450 g	Netto-Gewicht, inklusive Batterien
Dimensions			Abmessungen
Length	150 mm	160 mm	Länge
Width	40 mm	40 mm	Breite
Height	150 mm	160 mm	Höhe
Radio transmission Frequency	Bluetooth ISM Band / 2,4000 ... 2,4835 GHz		Funkübertragung Frequenz
Range of Bluetooth communication within BlueLEVEL Product line with free line of sight	ca. 35 m		Reichweite der Bluetooth Kommunikation innerhalb der BlueSYSTEM Familie bei direkter Sichtverbindung
CE conformity Meets emission and immunity requirements			CE-Konformität Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit

SPECIFICATIONS

WYLERCLINO $\pm 10^\circ$
WYLERCLINO FRAME $\pm 10^\circ$

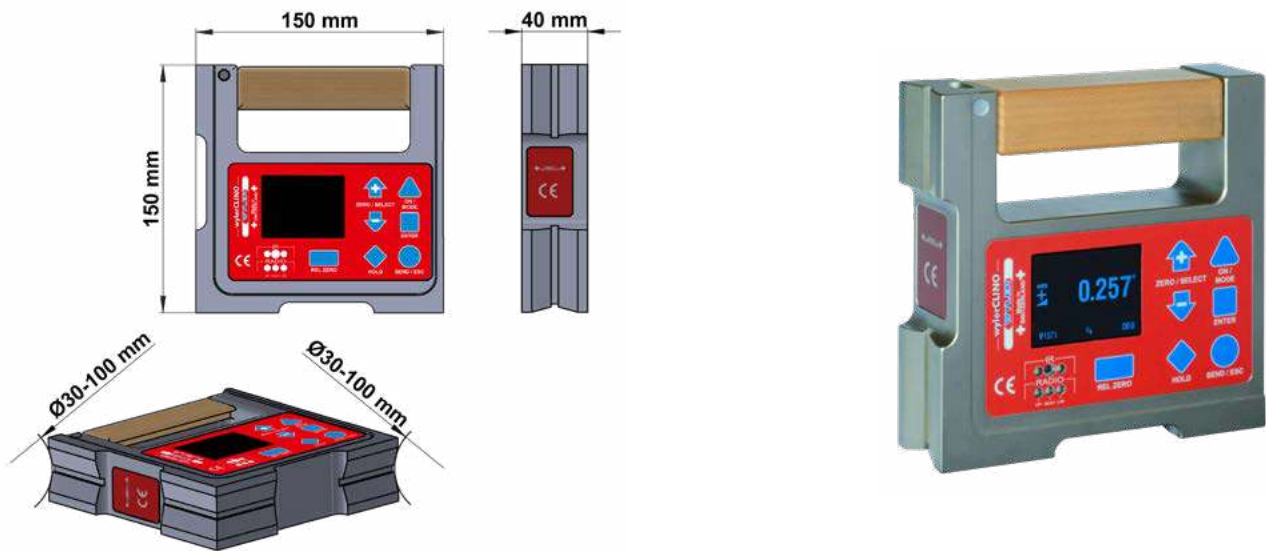
SPEZIFIKATIONEN

Units	Decimals Dezimal-stellen	Formats of value in display Darstellungsformate des Wertes in der Anzeige		Unit in display Einheit in Anzeige	Einheiten
		wylerCLINO	wylerCLINO Frame		
mm per m	2	xxxx.xx		mm/m	mm pro m
mm per m	3	xxx.xxx		mm/m	mm pro m
mm per m	4			mm/m	mm pro m
Inch per 10 inch	4	xx.xxxx		"/10"	Zoll pro 10 Zoll
Inch per 10 inch	4	xx.xxxx		"/12"	Zoll pro 10 Zoll
milli radian	2	xxxx.xx		mRad	Milli-Radian
milli radian	3	xxx.xxx		mRad	Milli-Radian
mm per relative base	2	xxxx.xx		mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	3	xxx.xxx		mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	4			mm/REL	mm pro relative Basis
Inch per relative base	4	xx.xxxx		"/REL	Zoll pro relative Basis
artillery per mill	2	xxxx.xx		A%0	Artillerie Promille
per mill	2	xxxx.xx		%0	Promille
per cent	3	xxx.xxx		%	Prozent
degree	1			DEG	Grad
degree	2			DEG	Grad
degree	3	xxx.xxx°		DEG	Grad
degree	4	xx.xxxx°		DEG	Grad
degree + arc minutes		xx°xx'		DEG	Grad + Bogenminuten
degree + arc minutes + arc seconds		xx°xx'xx"		DEG	Grad + Bogenminuten + Bogensekunden
arc minutes + arc seconds		xxxx'xx"		DEG	Bogenminuten + Bogensekunden
arc seconds		xxxxxx"		DEG	Bogensekunden
arc seconds	1	xxxxx.x"		DEG	Bogensekunden
centesimal degree	3	xxx.xxx		GON	Neugrad
centesimal degree	4			GON	Neugrad
slope		1/xxxx		SLOPE	Gefälle

CONFIGURATIONS

WYLERCLINO ±10°

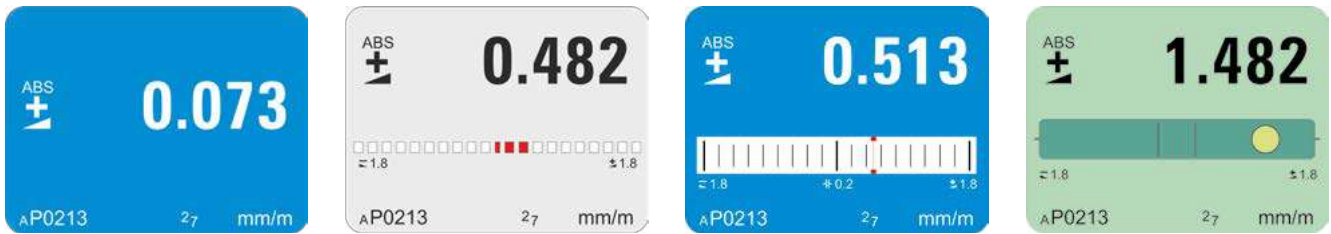
KONFIGURATIONEN



- General:

 - Large graphical display
 - Angular measuring base
 - Cast iron
 - Horizontal and left vertical prismatic contact faces hand scraped for shafts with Ø 30 ... 100 mm
 - Right vertical flat contact faces grinded
 - Other surfaces nickel-plate
- Allgemein:

 - Grosse Grafikanzeige
 - Winkelmessbasis
 - Grauguss
 - Horizontale und linke vertikale prismatische Auflage-flächen hand-geschabt für Wellen mit Ø 30 ... 100 mm
 - Rechte vertikale flache Auflageflächen geschliffen
 - Übrige Flächen vernickelt



Magnetic inserts in horizontal base Magneteinsätze in Horizontalbasis	Magnetic inserts in left vertical base Magneteinsätze in linker Vertikalbasis	P/N Produktnummer
		002-150-2201-5210
X	X	002-150-4401-5210

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 wylerCLINO • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 wylerCLINO • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

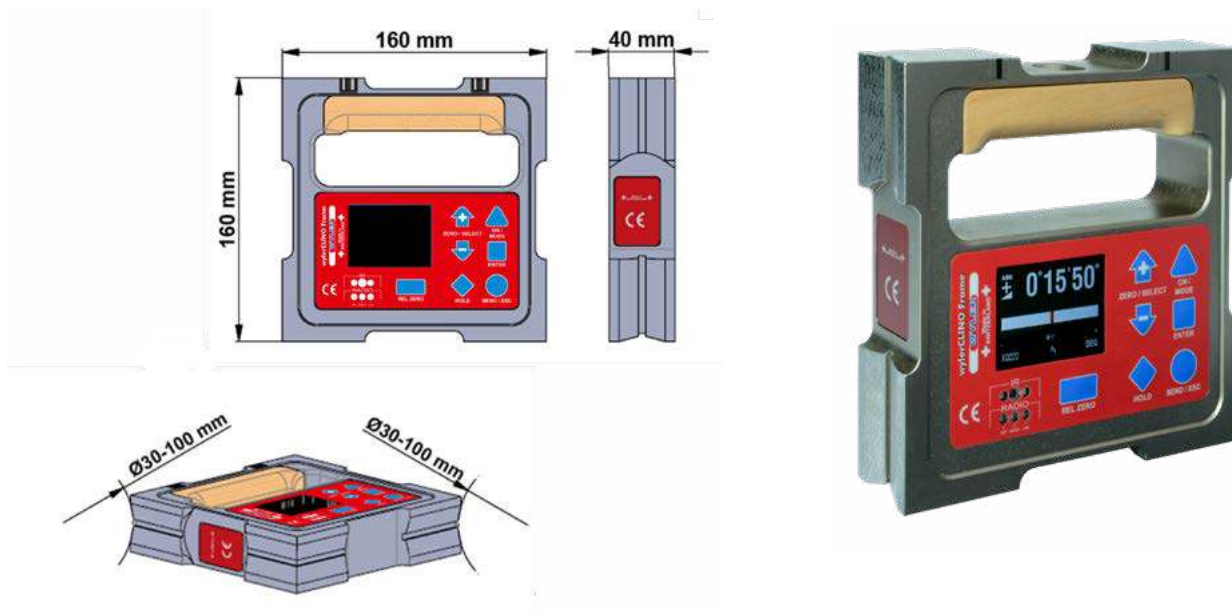
Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Case for wylerCLINO	422-024B0003	Koffer für wylerCLINO

Calibration certificate	P/N	Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 wylerCLINO	SCS PLUS LEVEL		SCS-Kalibrierzertifikat für 1 wylerCLINO

CONFIGURATIONS

WYLERCLINO FRAME $\pm 10^\circ$

KONFIGURATIONEN

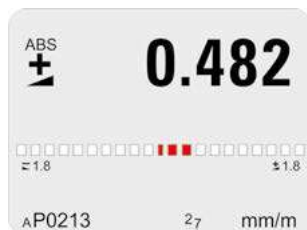


General:

- Large graphical display
- Frame, 160 mm base length
- Cast iron
- Bottom horizontal and left vertical prismatic contact faces hand scraped for shafts with $\varnothing 30 \dots 100$ mm
- Top horizontal and right vertical flat contact faces grinded
- Other surfaces nickel-plated

Allgemein:

- Grosse Grafikanzeige
- Rahmen, 160 mm Basenlänge
- Grauguss
- Unten horizontal und links vertikal prismatische Auflageflächen handgeschabt für Wellen mit $\varnothing 30 \dots 100$ mm
- Oben horizontal und rechts vertikal flache Auflageflächen geschliffen
- Übrige Flächen vernickelt



Magnetic inserts in top horizontal base Magneteinsätze in oberer horizontaler Basis	Magnetic inserts in left vertical base Magneteinsätze in linker vertikaler Basis	P/N Produktnummer
		002-160-2211-5210
X	X	002-160-2431-5210

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 wylerCLINO Frame, 160 mm • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 wylerCLINO Frame, 160 mm • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Case for wylerCLINO Frame	422-024B0003	Koffer für wylerCLINO Frame

Calibration certificate	P/N	Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 wylerCLINO Frame			SCS-Kalibrierzertifikat für 1 wylerCLINO Frame



SCS PLUS LEVEL

SPECIFICATIONS

CLINOTRONIC S

SPEZIFIKATIONEN

Clinotronic S



TECHNICAL SPECIFICATIONS	Clinotronic S	TECHNISCHE DATEN
Sensitivity	5 arcsec	Ziffernschrittwert
Measuring range	$\pm 45^\circ$	Messbereich
Limits of error M_w = measuring value, Temp. t = stable	0.04% M_w / min 5 arcsec	Fehlergrenzen M_w = Messwert, Temp. t = konstant
Response time (DIN 2276/2)	< 5 sec	Einstelldauer (DIN 2276/2)
Digital output	Bluetooth Low Energy	Digitalausgang
Power supply : • Lithium-ion battery • External power	1 x 3.6 V, 3333 mAh, (12 Wh) 5 V (USB-C)	Stromversorgung: • Lithium-Ionen-Batterie • Externe Stromversorgung
Battery life with medium brightness of LCD screen and Bluetooth® on.	max 33 h	Betriebsdauer bei mittlerer Bildschirm-Helligkeit und Bluetooth® aktiviert.
Max current consumption during charging process at max brightness of LCD screen and Bluetooth® activated.	500 mA, 5 V	Max. Stromverbrauch während des Ladeprozesses bei max. Bildschirm-Helligkeit und Bluetooth® aktiviert.
Operating temperature	0°... 40°C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-20°... 60°C	Lagertemperatur
Protection class (with protection cap for USB-C)	IP 64	Schutzklasse (mit Schutzkappe für USB-C)
Net weight, including lithium-ion battery	400 g	Netto-Gewicht, inklusive Lithium-Ionen-Batterie
Dimensions (L x W x H)	100 x 75 x 30 mm	Abmessungen (L x B x H)
CE conformity Meets emission and immunity requirements		CE-Konformität Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit



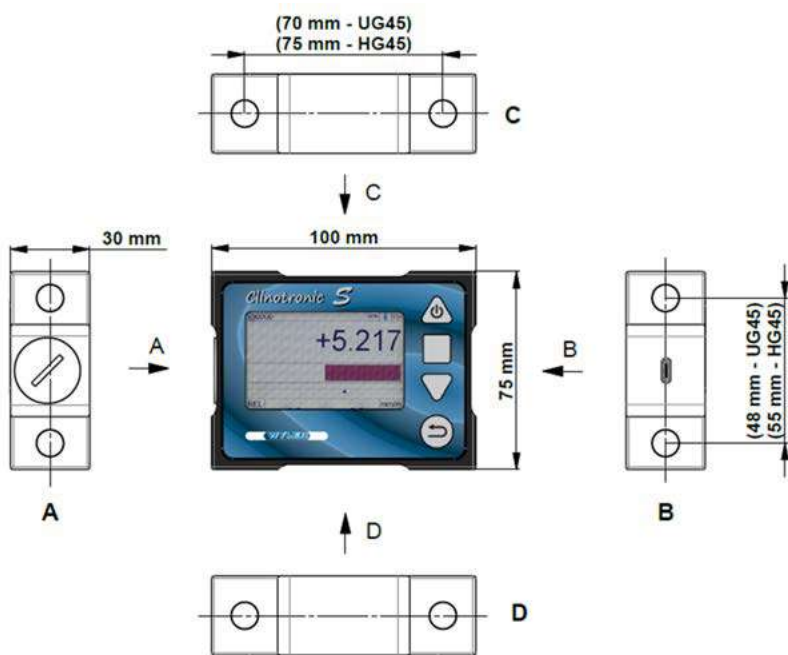
SPECIFICATIONS

CLINOTRONIC S

SPEZIFIKATIONEN

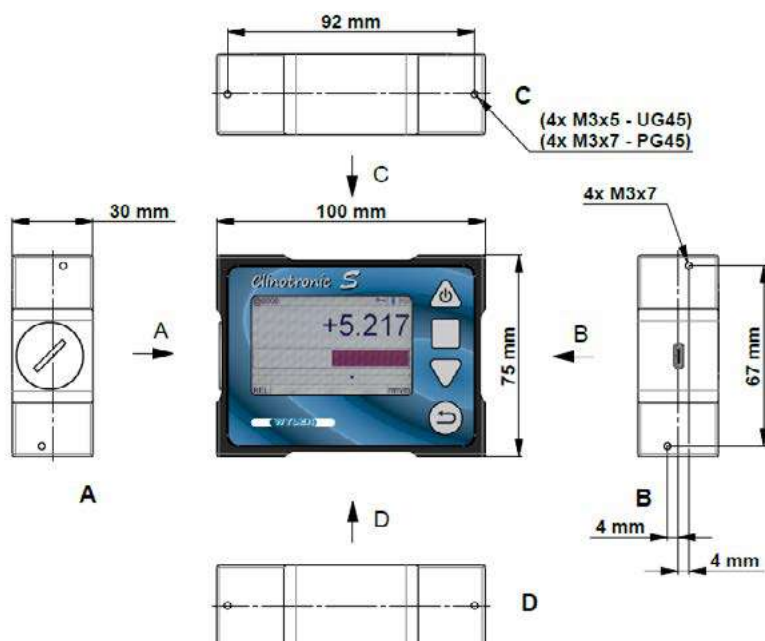


With magnetic inserts



Mit Magneteinsätzen

With M3 threads



Mit M3-Gewinde

CONFIGURATION

CLINOTRONIC S BUNDLE

KONFIGURATION



Clinotronic S								
Magnetic inserts Magneiteinsätze				P/N Produktnummer	threads M3 Gewinde M3			
bottom unten	left links	top oben	right rechts	$\pm 45^\circ$	bottom unten	left links	top oben	right rechts
				015-S-XG45				
✓	✓	✓	✓	015-S-HG45				
				015-S-PG45	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	015-S-UG45	✓	✓	✓	✓

Scope of delivery:

- Clinotronic S, including 1 lithium-ion battery
- USB power adapter (100 V ... 240 V)
- USB-C cable 1.4 m
- Quick reference
- Manual per download from www.wylerag.com
- Case for Clinotronic S

Lieferumfang:

- Clinotronic S, inklusive 1 Lithium-Ionen-Batterie
- USB-Netzteil (100 V ... 240 V)
- USB-C-Kabel 1.4 m
- Kurzanleitung
- Bedienungsanleitung per Download von www.wylerag.com
- Koffer für Clinotronic S

CONFIGURATION

CLINOTRONIC S MODULAR

KONFIGURATION



Clinotronic S								
Magnetic inserts Magneiteinsätze				P/N Produktnummer	threads M3 Gewinde M3			
bottom unten	left links	top oben	right rechts	$\pm 45^\circ$	bottom unten	left links	top oben	right rechts
				015-SM-XG45				
✓	✓	✓	✓	015-SM-HG45				
				015-SM-PG45	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	015-SM-UG45	✓	✓	✓	✓

Scope of delivery:

- Clinotronic S, including 1 lithium-ion battery
 - Manual per download from www.wylerag.com
- = > separate order for case required

Lieferumfang:

- Clinotronic S, inklusive 1 Lithium-Ionen-Batterie
 - Bedienungsanleitung per Download von www.wylerag.com
- = > separate Bestellung für Koffer nötig

SET CASES - S

CLINOTRONIC S MODULAR

SET-KOFFER - S



Location Ort	Space for ... Platz für ...	... or ... oder	... or ... oder
1			
2			
3			



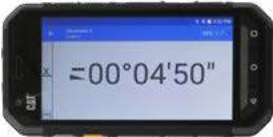
Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Case for Clinotronic S	422-015-0006	Koffer für Clinotronic S

ACCESSORIES

CLINOTRONIC S MODULAR

ZUBEHÖR



Lithium-ion battery	015-S-B2600		Lithium-Ionen-Batterie
External charger (100 V ... 240 V) for 2 lithium-ion batteries.	015-S-Charge		Externes Ladegerät (100 V ... 240 V) für 2 Lithium-Ionen-Batterien.
USB power adapter (100 V ... 240 V) to charge the lithium-ion battery in the Clinotronic S.	015-003-002		USB Netzteil (100 V ... 240 V) um die Lithium-Ionen-Batterie im Clinotronic S zu laden.
USB-C cable 1.4 m	015-014-001		USB-C-Kabel 1.4 m
Outdoor android based remote display with pre-installed APP wylerUNIVERSAL	016-006-001		Outdoor Android basierte Fernanzeige mit vorinstallierter APP wylerUNIVERSAL
wylerTRIGGER	015-005-007		wylerTRIGGER
Software wylerCHART	029-CHART-L1		Software wylerCHART
Software wylerDYNAM	029-DYNAM-L1		Software wylerDYNAM
Software wylerINSERT	029-INSERT-L1		Software wylerINSERT
wylerCONNECT	029-0001-003		wylerCONNECT

Calibration certificate

P/N



Produktnummer

Kalibrierzertifikat

SCS calibration certificate for
1 Clinotronic S

SCS PLUS CLINO S

SCS-Kalibrierzertifikat für
1 Clinotronic S

ACCESSORIES

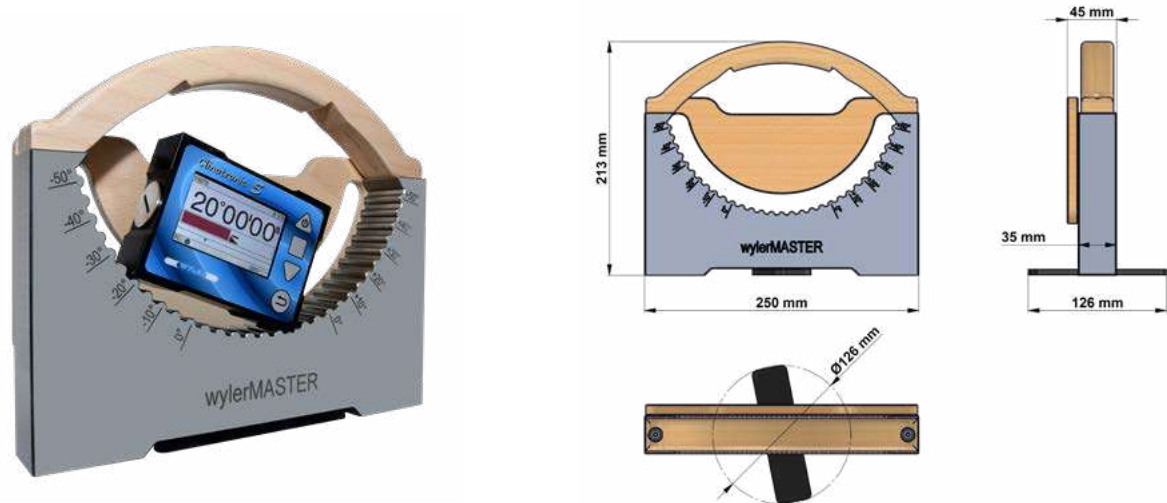
CLINOTRONIC S

ZUBEHÖR



The wylerMASTER is designed exclusively to calibrate inclination devices of the typ Clinotronic S and Clinotronic PLUS with a measuring range of 45 °.

Der wylerMASTER ist ausschliesslich bestimmt für das Kalibrieren von Neigungsmessgeräten vom Typ Clinotronic S und Clinotronic PLUS mit einem Messbereich von ±45°.



Technical data	wylerMASTER	Technische Daten
Range of calibration	± 50°	Kalibrierbereich
Steps of calibration	5°	Kalibrierung in Schritten
Geometric percision	5 arcsec	Geometrie-Genauigkeit
Operation temperature	18 ... 23 °C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-30 ... 70 °C	Lagertemperatur
Weight net	6.2 kg	Gewicht netto
Weight scope of delivery	7.8 kg	Gewicht Lieferumfang
Dimension L x W x H	250 x 45 x 213 mm	Abmessungen L x B x H
Dimension L x W x H / support extended	250 x 124 x 213 mm	Abmessungen L x B x H / Stützen ausgefahren

Material	Material
- Body: stainless steel, hardened 55HRC - Handle and back plate: steamed, varnished wood - Support: POM	- Körper: Stahl rostfrei, gehärtet 55 HRC - Griff und Rückplatte: Schicht-Holz gedämpft, lackiert - Stütze: POM

Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
- wylerMASTER - Quick Reference - SCS certificate - Case for storage, transport and shipping 390 x 310 x 147 mm	200-015-0001	- wylerMASTER - Quick Referenz - SCS-Zertifikat - Gerätekoffer für Lagerung, Transport und Versand 390 x 310 x 147 mm

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for wylerMASTER			SCS WYLERMASTER	SCS-Kalibrierzertifikat für wylerMASTER

PRODUCT LINE

WYLERCLINO ±60°
WYLERCLINO FRAME ±60°

PRODUKTLINIE



TECHNICAL SPECIFICATIONS	WYLERCLINO 60° WYLERCLINO FRAME 60°	TECHNISCHE DATEN
Sensitivity	5 arcsec	Zifferschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	±60°	Messbereich
Limits of error	< 12 arcsec + 0.027% M _W	Fehlergrenze
M _W = measured value		M _W = Messwert
Temperature error / °C (Ø10°C)	< 0.03% M _W	Temperaturkoeffizient / °C (Ø10°C)
M _W = measured value		M _W = Messwert
Response time (DIN 2276/2)	< 5 sec	Einstelldauer (DIN 2276/2)

	WYLERCLINO	WYLERCLINO FRAME	
Digital output	RS232 / RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps		Digitalausgang
Batteries - Size C Optional (rechargeable)	2 x 1.5 V Alkaline 2 x 1.2 V NiMH		Batterien - Grösse C Alternative (wiederaufladbar)
External power supply	+5V DC / +24 V DC		Externe Stromversorgung
Operating temperature	+ 0 ... + 40 °C		Betriebstemperatur
Storage temperature (DIN 2276/2)	- 30 ... + 70 °C		Lagertemperatur (DIN 2276/2)
Net weight, including batteries			Netto-Gewicht, inklusive Batterien
• Cast iron	3450 g	3450 g	• Grauguss
• Aluminium	1500 g	1500 g	• Aluminium
Dimensions			Abmessungen
Length	150 mm	160 mm	Länge
Width	40 mm	40 mm	Breite
Height	150 mm	160 mm	Höhe
Radio transmission Frequency	Bluetooth ISM Band / 2,4000 ... 2,4835 GHz		Funkübertragung Frequenz
Range of Bluetooth communication within BlueLEVEL Product line with free line of sight	ca. 35 m		Reichweite der Bluetooth Kommunikation innerhalb der BlueSYSTEM Familie bei direkter Sichtverbindung
CE conformity			CE-Konformität
Meets emission and immunity requirements			Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit

SPECIFICATIONS

WYLERCLINO $\pm 60^\circ$
WYLERCLINO FRAME $\pm 60^\circ$

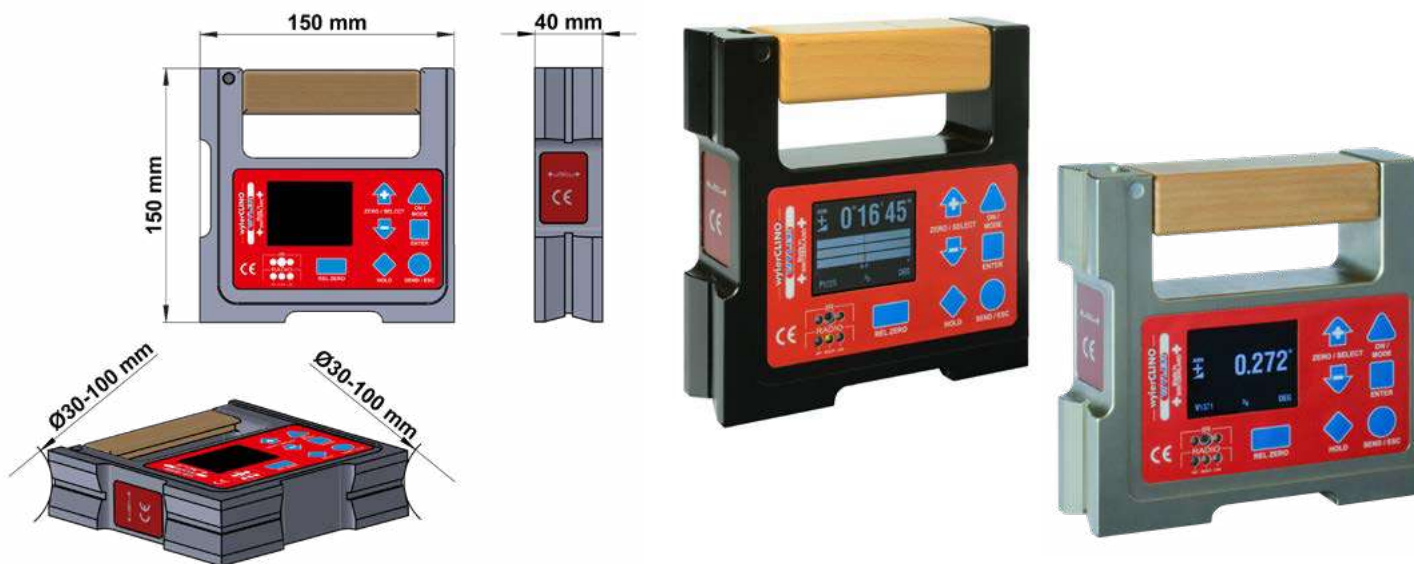
SPEZIFIKATIONEN

Units	Decimals Dezimal-stellen	Formats of value in display Darstellungsformate des Wertes in der Anzeige		Unit in display Einheit in Anzeige	Einheiten
		wylerCLINO	wylerCLINO Frame		
mm per m	2	xxxx.xx		mm/m	mm pro m
mm per m	3	xxx.xxx		mm/m	mm pro m
mm per m	4			mm/m	mm pro m
Inch per 10 inch	4	xx.xxxx		"/10"	Zoll pro 10 Zoll
Inch per 10 inch	4	xx.xxxx		"/12"	Zoll pro 10 Zoll
milli radian	2	xxxx.xx		mRad	Milli-Radiant
milli radian	3	xxx.xxx		mRad	Milli-Radiant
mm per relative base	2	xxxx.xx		mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	3	xxx.xxx		mm/REL	mm pro relative Basis
mm per relative base	4			mm/REL	mm pro relative Basis
Inch per relative base	4	xx.xxxx		"/REL	Zoll pro relative Basis
artillery per mill	2	xxxx.xx		A%0	Artillerie Promille
per mill	2	xxxx.xx		%0	Promille
per cent	3	xxx.xxx		%	Prozent
degree	1			DEG	Grad
degree	2			DEG	Grad
degree	3	xxx.xxx°		DEG	Grad
degree	4	xx.xxxx°		DEG	Grad
degree + arc minutes		xx°xx'		DEG	Grad + Bogenminuten
degree + arc minutes + arc seconds		xx°xx'xx"		DEG	Grad + Bogenminuten + Bogensekunden
arc minutes + arc seconds		xxxx'xx"		DEG	Bogenminuten + Bogensekunden
arc seconds		xxxxxx"		DEG	Bogensekunden
arc seconds	1	xxxxx.x"		DEG	Bogensekunden
centesimal degree	3	xxx.xxx		GON	Neugrad
centesimal degree	4			GON	Neugrad
slope		1/xxxx		SLOPE	Gefälle

CONFIGURATIONS

WYLERCLINO $\pm 60^\circ$

KONFIGURATIONEN

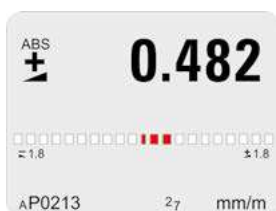


General:

- Large graphical display
- Angular measuring base, 150 mm base length
- Horizontal and left vertical prismatic contact faces for shafts with $\varnothing 30 \dots 100$ mm
- Right vertical flat contact faces
- All contact faces grinded

Allgemein:

- Grosse Grafikanzeige
- Winkelmessbasis, 150 mm Basenlänge
- Horizontale und linke vertikale prismatische Auflage-flächen für Wellen mit $\varnothing 30 \dots 100$ mm
- Rechte vertikale flache Auflageflächen
- Alle Auflageflächen geschliffen



Magnetic inserts in horizontal base Magneteinsätze in Horizontalbasis	Magnetic inserts in left vertical base Magneteinsätze in linker Vertikalbasis	Housing cast Iron, nickel-plated P/N Gehäuse Grauguss, vernickelt Produktnummer	Housing aluminum, coated P/N Gehäuse Aluminium, beschichtet Produktnummer
		002-150-2201-5160	002-150-2201-5360
X	X	002-150-4401-5160	002-150-4401-5360

Scope of delivery	Lieferumfang
• 1 wylerCLINO • 2 batteries 1.5V, size C	• 1 wylerCLINO • 2 Batterien 1.5V, Grösse C

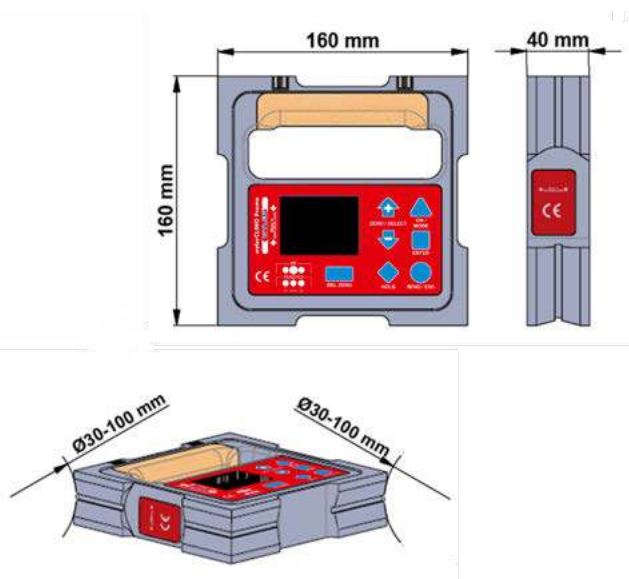
Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Case for wylerCLINO	422-024B0003	Koffer für wylerCLINO

Calibration certificate	P/N	Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 wylerCLINO	SCS PLUS LEVEL		SCS-Kalibrierzertifikat für 1 wylerCLINO

CONFIGURATIONS

WYLERCLINO FRAME $\pm 60^\circ$

KONFIGURATIONEN

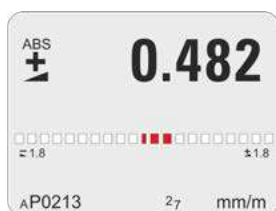


General:

- Large graphical display
- Frame, 160 mm base length
- Bottom horizontal and left vertical prismatic contact faces for shafts with $\varnothing 30 \dots 100$ mm
- Top horizontal and right vertical flat contact faces
- All contact faces grinded

Allgemein:

- Grosse Grafikanzeige
- Rahmen, 160 mm Basenlänge
- Unten horizontal und links vertikal prismatische Auflageflächen für Wellen mit $\varnothing 30 \dots 100$ mm
- Oben horizontal und rechts vertikal flache Auflageflächen
- Alle Auflageflächen geschliffen



Magnetic inserts in top horizontal base	Magnetic inserts in left vertical base	Housing cast Iron Nickel-plated P/N	Housing aluminum coated P/N
Magneteinsätze in oberer horizontaler Basis	Magneteinsätze in linker vertikaler Basis	Gehäuse Grauguss, vernickelt Produktnummer	Gehäuse Aluminium, beschichtet Produktnummer
X	X	002-160-2211-5160	002-160-2211-5360
		002-160-2431-5160	002-160-2431-5360

Scope of delivery

- 1 wylerLEVEL Frame, 160 mm
- 2 batteries 1.5V, size C

Lieferumfang

- 1 wylerLEVEL Frame, 160 mm
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C

Scope of delivery

Case for wylerCLINO Frame

P/N
Produktnummer

422-024B0003

Lieferumfang

Koffer für wylerCLINO Frame

Calibration certificate

P/N



Produktnummer

Kalibrierzertifikat

SCS calibration certificate for
1 wylerLEVEL Frame

SCS PLUS LEVEL

SCS-Kalibrierzertifikat für
1 wylerLEVEL Frame

SPECIFICATIONS

CLINOTRONIC PLUS

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS		Clinotronic PLUS			TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Sensitivity		5 arcsec			Zifferschrittwert
Measuring range		$\pm 45^\circ$		$\pm 60^\circ$	Messbereich
Within the range of ...	0 ... 10°	10 ... 30°	30 ... 45°	45 ... 60°	Im Bereich von ...
the valid Limits of error is	<1 arcmin + 1 digit	<1.5 arcmin + 1 digit	<2 arcmin + 1 digit	<3 arcmin + 1 digit	gilt die Fehlergrenze
Response time (DIN 2276/2)		< 5 sec			Einstelldauer (DIN 2276/2)
Digital output		RS485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps			Digitalausgang
Batterie - Size AA		1 x 1.5 V Alkaline			Batterie - Grösse AA
Optional (rechargeable)		1 x 1.2 V NiMH			Alternative (wiederaufladbar)
Operating temperature		+ 0 ... + 40 °C			Betriebstemperatur
Storage temperature (DIN 2276/2)		- 30 ... + 70 °C			Lagertemperatur (DIN 2276/2)
Net weight, including batteries		400 g			Netto-Gewicht, inklusive Batterien
Housing aluminium hard anodised					Gehäuse harteloxiert
Dimensions L x W x H		100 x 75 x 30 mm			Abmessungen L x B x H
CE conformity					CE-Konformität
Meets emission and immunity requirements					Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit

Clinotronic PLUS					
Units	Decimals Dezimalstellen	Value in Display Wert in der Anzeige	Unit in Display Einheit in der Anzeige	Einheiten	
mm per m	2	xx.xx	mm/m	mm pro m	
Inch per 10 Inch	4	.xxxx	"/10"	Zoll pro 10 Zoll	
Inch per 12 Inch	4	.xxxx	"/12"	Zoll pro 12 Zoll	
milli radian	2	xx.xx	mRad	Milli-Radian	
milli radian	0	xxxx	mRad	Milli-Radian	
degree	2	xx.xx°	DEG	Grad	
degree	4	xxxx°	DEG	Grad	
degree + arc minutes		xx°xx'	DEG	Grad + Bogenminuten	
arc minutes + arc seconds		xx'xx"	DEG	Bogenminuten + Bogensekunden	
centesimal degree	2	xx.xx	GON	Neugrad	
centesimal degree	4	.xxxx	GON	Neugrad	
mm per relative base	2	xx.xx	mm/m *)	mm pro relative Basis	
mm per relative base	4	.xxxx	mm/m *)	mm pro relative Basis	
Inch per relative base	4	.xxxx	"/10" *)	Zoll pro relative Basis	
artillery per mill	0	xxxx		Artillerie Promille	

*) Cursor at the position „REL.BASE“

*) Cursor bei der Position „REL.BASE“



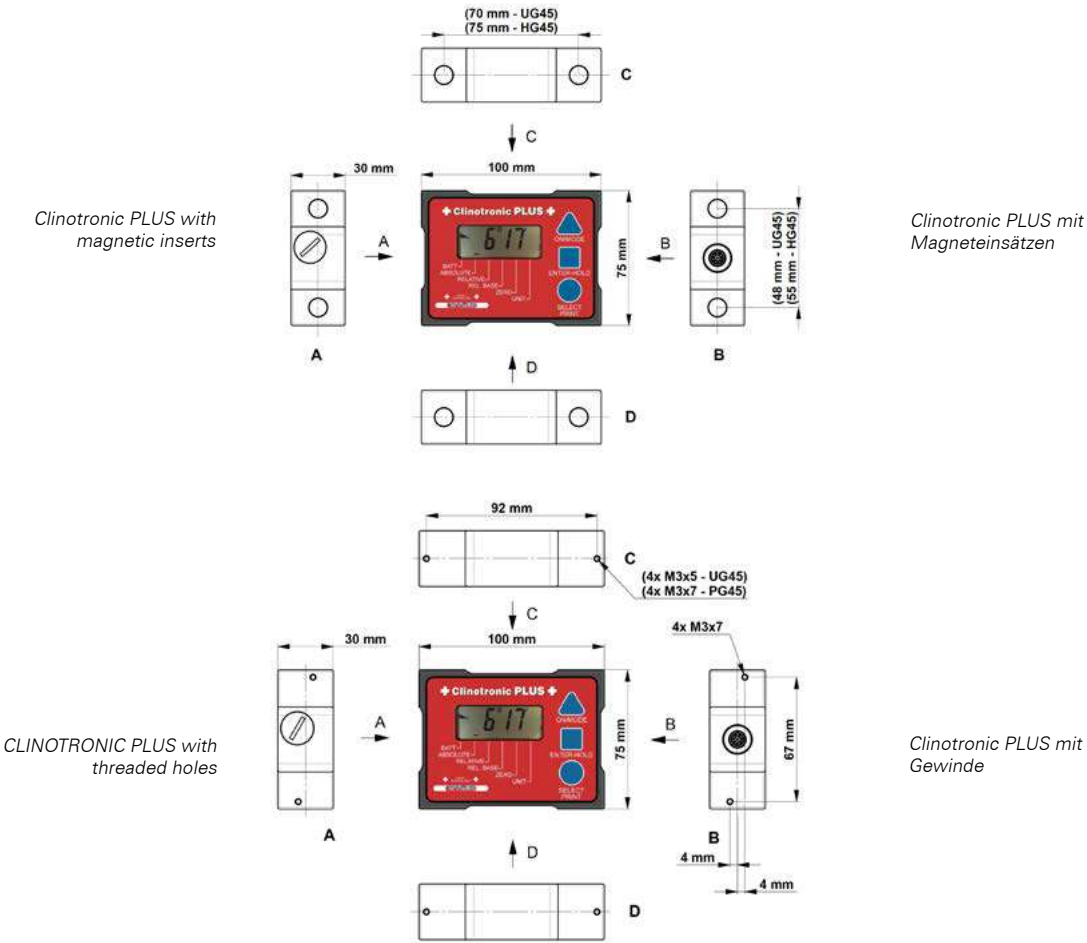
SPECIFICATIONS

CLINOTRONIC PLUS

SPEZIFIKATIONEN



Clinotronic PLUS									
Magnetic inserts Magneteinsätze				P/N Produktnummer	P/N Produktnummer	Threads M3 Gewinde M3			
bottom unten	left links	top oben	right rechts	± 45°	± 60°	bottom unten	left links	top oben	right rechts
				015-PLUS-XG45	015-PLUS-XG60				
✓	✓	✓	✓	015-PLUS-HG45	015-PLUS-HG60				
				015-PLUS-PG45	015-PLUS-PG60	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	015-PLUS-UG45	015-PLUS-UG60	✓	✓	✓	✓



Scope of delivery:	Lieferumfang:
1 Clinotronic PLUS 1 battery 1.5V, size AA 1 manual 1 plastic storage case	1 Clinotronic PLUS 1 Batterie 1.5V, Grösse AA 1 Bedienungsanleitung 1 Gerätekofter

Calibration certificate	P/N	Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 Clinotronic PLUS	SCS CLINO		SCS-Kalibrierzertifikat für 1 Clinotronic PLUS

ACCESSORIES

CLINOTRONIC PLUS

ZUBEHÖR



Batteries	DETAILS	P/N Produktnummer	Batterien
Battery – size AA (single)	1.5 V Alkaline	604-012-0001	Batterie – Grösse AA (einzeln)
Battery for Clinotronic (predecessor of Clinotronic PLUS)	3.6 V	604-015-0001	Batterie für Clinotronic (Vorgängermodell von Clinotronic PLUS)

Cable and adaptors connecting Clinotronic PLUS to PC	P/N Produktnummer	Kabel und Adapter zur Verbindung von Clinotronic PLUS an PC
RS 232 cable 2.5 m	015-025-928-232	RS 232 Kabel 2.5 m
USB cable 1.8 m (only in combination with the software LabEXCEL CLINO)	015-018-468-USB	USB Kabel 1.8 m (nur in Kombination mit der Software LabEXCEL CLINO)
Adapter RS 232 / USB	024-232-USB	Adapter RS 232 / USB
Adapter RS485 / RS 232	065-STECKER-232	Adapter RS485 / RS 232

Various	P/N Produktnummer	Verschiedenes
Remote button (key) cable, 2.5 m	015-025-8D1PLUS	Auslösetaster mit Kabel, 2.5 m
wylerTRIGGER	015-005-007	wylerTRIGGER

CLINOMASTER for 45° Clinotronic PLUS with 21 calibration points	Limits of Error Fehlergrenze / arcmin	P/N Produktnummer	net weight Netto-Gewicht / kg	CLINOMASTER nur für 45° Clinotronic PLUS mit 21 Kalibrierstützpunkten
Cast iron, surface chromium-plated	0.5	015-000-021	8,4	Grauguss, Flächen verchromt



Version cast iron, surface chromium-plated

Version Grauguss, Flächen verchromt

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for CLINOMASTER			SCS CLINOMASTER	SCS-Kalibrierzertifikat für CLINOMASTER

PRODUCT LINE

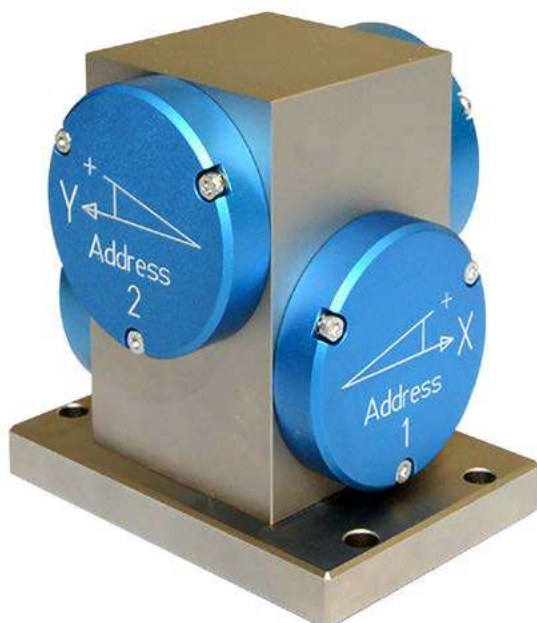
ZEROTRONIC SENSORS
ZEROTRONIC-Sensoren

PRODUKTLINIE



ZEROTRONIC sensor in 2D application

ZEROTRONIC Sensor in 2D Anwendung



INTRODUCTION

ZEROTRONIC

EINFÜHRUNG



There is an increasing demand for high-precision inclination sensors to measure the geometry of machines or to monitor machines or objects such as buildings, bridges or dams over longer periods of time.

The digital sensor product line **ZEROTRONIC**. Due to its digital bus, it allows an error free transmission of measurement values over long distances. Furthermore, its special measurement concept allows, within certain limits, users to measure dynamically. Further details regarding the ZEROTRONIC-sensor product line see page 152.

Neben den normalen Neigungsmessgeräten werden heute vermehrt hochpräzise Neigungssensoren verlangt, um Maschinengeometrien zu vermessen oder um Objekte wie Häuser, Brücken oder Staudämme über längere Zeiträume zu überwachen.

Die Produktlinie der digitalen **ZEROTRONIC**-Sensoren, welche sich dadurch auszeichnen, dass die Messwerte dank des digitalen Bussystems auch über grosse Distanzen verlustfrei übertragen werden können. Zudem erlaubt das spezielle Messkonzept, innerhalb gewisser Grenzen, auch „dynamische“ Messungen. Weitere Details zur Produktlinie der ZEROTRONIC-Sensoren siehe ab Seite 152.

DIGITAL SENSOR FAMILY ZEROTRONIC

The sensors of the ZEROTRONIC-product line have a digital inclination sensor and a digital data transmission. Working digitally, they provide the option to compensate for temperature changes and allow data communication over long distances without any loss of data.

The combination of all these features ensures that these sensors fulfil highest requirements regarding precision, resolution, sensitivity and temperature stability.

DIE FAMILIE DER DIGITALEN ZEROTRONIC-Sensoren

Die Sensoren der ZEROTRONIC-Produktlinie haben einen digitalen Neigungssensor und eine digitale Datenübertragung. Dieser digitale Aufbau ermöglicht es, Temperatureinflüsse zu kompensieren und die Messdaten ohne Verluste über lange Distanzen zu übertragen.

Die Kombination dieser Eigenschaften erlaubt es, höchsten Anforderungen bezüglich Präzision, Auflösung und Temperaturstabilität zu genügen.

ZEROTRONIC SENSOR-GROUP

The ZEROTRONIC product line of sensors features the following characteristics:

- High resolution and high precision
- Excellent temperature stability
- Measuring ranges of ± 0.5 to ± 60 degrees
- Synchronized registration of measuring values for several sensors
- High immunity to shock
- High immunity to electromagnetic fields

PRODUKTLINIE DER ZEROTRONIC-SENSOREN

Die Sensoren der ZEROTRONIC-Produktlinie zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Hohe Auflösung und grosse Genauigkeit
- Gute Temperaturstabilität
- Messbereiche von ± 0.5 bis ± 60 Grad
- Synchrone Messwerterfassung mehrerer Sensoren
- Unempfindlich gegen Schockeinwirkungen
- Unempfindlich gegen elektromagnetische Felder

INTRODUCTION

ZEROTRONIC

EINFÜHRUNG



DYNAMIC CHARACTERISTICS

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Inclination sensors are highly sensitive acceleration sensors which are measuring the deviation from earth gravity. Each non-constant movement produces accelerations which will impact the inclination sensor: the stronger these external acceleration-components, the lower the resulting accuracy of the inclination measurement will be.

➔ Inclination measurements on moving objects are basically possible if these physical parameter are kept in mind.

Examples of applications which are functioning well:

- Roll measurement on machines which are moving evenly along one axis
- Inclination measurement on a boat which is in a protected harbour-area
- Inclination measurement on a container which is lifted

By adapting measuring speed and integration time the accuracy can be optimised.

Examples of applications which are **not** functioning:

- Inclination measurement on a train during a turn (Centrifugal force)
- Inclination measurement on a boat on open sea (the accelerations due to the motion of the sea are too large)

Neigungssensoren sind eigentlich hochempfindliche Beschleunigungssensoren mit welchen die Abweichung zur Gravitation gemessen wird. Jede nicht-konstante Bewegung erzeugt ihrerseits Beschleunigungen, welche auf einen Neigungssensor einwirken: Je stärker diese externen Beschleunigungskomponenten, desto kleiner die resultierende Genauigkeit der Neigungsmessung.

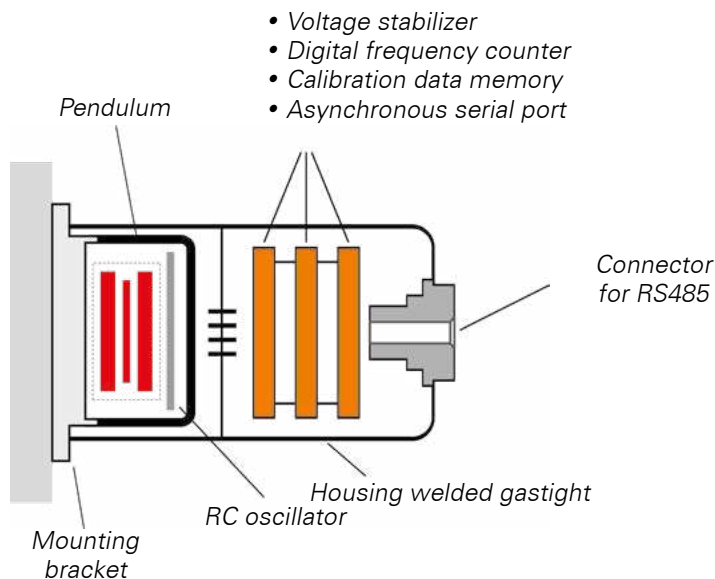
➔ Neigungsmessung an sich bewegenden Objekten ist grundsätzlich möglich, wenn diese physikalischen Parameter berücksichtigt werden.

Beispiele von Anwendungen, welche gut funktionieren:

- Roll-Messungen an einer Werkzeugmaschine, welche gleichförmig entlang einer Achse verschoben wird
- Neigungsmessung auf einem Schiff, welches im ruhigen Hafenwasser liegt
- Neigungsmessung an einem Container, welcher angehoben wird

Durch Anpassung von Messgeschwindigkeit und Integrationszeit kann die Genauigkeit optimiert werden. Beispiele von Anwendungen, welche **nicht** funktionieren:

- Neigungsmessung an einem fahrenden Zug in der Kurve (Fliehkraft)
- Neigungsmessungen an einem Schiff auf hoher See (Beschleunigungen durch Seegang sind zu hoch)



INTRODUCTION

ZEROTRONIC

EINFÜHRUNG



Choice of two sensor types depending on the application:

ZEROTRONIC 3 ZEROTRONIC C

Common characteristics of the 2 sensors:

- The outer dimensions and the electrical characteristics are identical.
- The measuring element is based on a pendulum swinging between two electrodes. Depending on the inclined position of the system, the pendulum will change its position in relation to the electrodes and in so doing, the capacitance between the pendulum and the electrodes will change. The change of these capacitances is measured digitally.
- The sensor cell is completely encapsulated and thus protected against changes in humidity.
- Both sensors are calibrated over the complete measuring range with reference points stored in the EEPROM of the sensor.
- Both sensors are equipped with a temperature sensor and are temperature calibrated allowing an excellent compensation for temperature changes.

Difference in characteristics of the two Sensors:

- The larger pendulum of the ZEROTRONIC 3 provides a significantly better signal-to-noise ratio for smaller inclinations. The ZEROTRONIC 3 is therefore better suited for high precision applications where only small inclinations are measured.
- The smaller mass of the pendulum of the ZEROTRONIC C provides a higher stability if the sensor is permanently inclined.

Je nach Anwendung stehen zwei Typen von Sensoren zur Auswahl:

ZEROTRONIC 3 ZEROTRONIC C

Gemeinsame Eigenschaften der beiden Sensor-Typen:

- Die äusseren Abmessungen und die elektrischen Eigenschaften sind identisch.
- Das Messelement basiert auf einem Pendel, welches zwischen zwei Elektroden frei schwingen kann. Abhängig von der Neigung des Systems, verändert das Pendel seine Position. Damit verändert sich auch die Kapazität zwischen dem Pendel und den Elektroden. Diese Veränderung wird digital ausgewertet.
- Die eigentliche Messzelle ist hermetisch abgedichtet und damit geschützt gegen Feuchtigkeit.
- Kalibrierung über den gesamten Messbereich mit Referenzpunkten, welche im EEPROM des Sensors gespeichert werden.
- Die Sensoren sind mit einem Temperatur-Sensor ausgerüstet und sind temperaturkalibriert. Damit können Temperatureinflüsse sehr gut kompensiert werden.

Unterschiede in den Eigenschaften der beiden Sensor-Typen:

- Das grössere Pendel vom ZEROTRONIC 3 erreicht bei kleinen Neigungen ein deutlich besseres Signal-Rausch-Verhältnis. Der ZEROTRONIC 3 ist somit für Präzisions-Mess-Aufgaben besser geeignet.
- Durch die kleinere Masse des Pendels verbleibt der ZEROTRONIC C auch über längere Zeit in einer geneigten Lage stabil.

Available Measurement Ranges for ...

ZEROTRONIC 3	$\pm 0.5 \dots 10^\circ$
ZEROTRONIC C	$\pm 30 \dots 60^\circ$

Verfügbare Messbereiche für ...

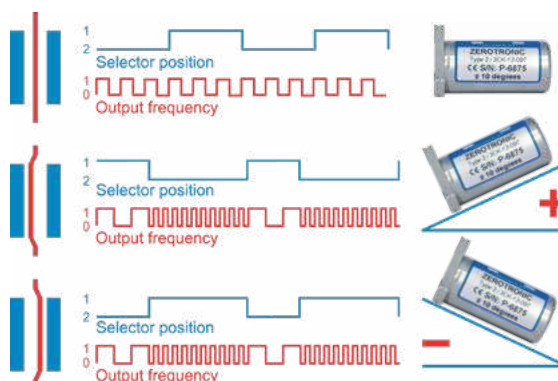
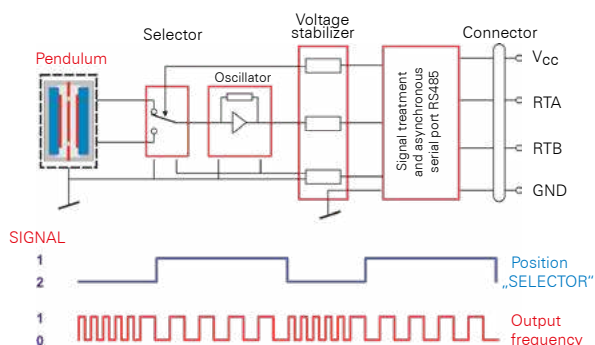
ZEROTRONIC 3
ZEROTRONIC C

WORKING PRINCIPAL

FUNKTIONSPRINZIP

The high stability and accuracy of the ZEROTRONIC-sensors is among others based on the fact that only one single oscillator is applied which is switched by a SELECTOR alternatingly to the two electrodes. This approach ensures that temperature influences can be minimised and the long term stability is optimised. The frequency-differences between the two oscillating circuits are measured digitally and out of these values the inclination is calculated.

Due to this concept the signal to noise ratio can be optimised and the inclination can be determined very accurately.



Die hohe Stabilität und Genauigkeit der ZEROTRONIC-Sensoren basiert unter anderem darauf, dass nur ein einziger Oszillator verwendet wird, welcher über einen SELECTOR abwechselnd auf die beiden Elektroden geschaltet wird. Damit lassen sich Temperatur-Einflüsse minimieren und die Langzeitstabilität optimieren. Die Frequenzunterschiede der beiden Schwingkreise werden digital ermittelt und daraus die Neigung berechnet.

Dank diesem Konzept resultiert ein optimales Signal-Rausch-Verhältnis womit sich die Neigung sehr genau bestimmen lässt.

INTRODUCTION

ZEROTRONIC

EINFÜHRUNG



The following list of characteristics should allow a proper differentiation and proper application of the 2 sensors:

Die nachfolgende Liste sollte helfen, die Differenzierung und die korrekte Anwendung der beiden Sensor-Typen zu erleichtern:

ZEROTRONIC 3

Characteristics

- High resolution, high precision for inclinations $\pm 0.5 \dots 10^\circ$
- Excellent signal-to-noise ratio
- Excellent repeatability
- Excellent linearity
- Excellent temperature stability

Some typical applications for the ZEROTRONIC 3

- Applications in which high precision and high resolution is first priority, and where only small inclinations are measured:
- Adjustment of machines (e.g. pitch and roll)
- Precise adjustment of absolute zero
- Precise measurement of small inclinations in a heavy duty environment; e.g. exposure to outside temperature

Eigenschaften

- Hohe Auflösung, hohe Genauigkeit für Neigungen $\pm 0.5 \dots 10^\circ$
- Sehr gutes Signal-Rausch-Verhältnis
- Sehr gute Wiederholbarkeit
- Sehr gute Linearität
- Sehr gute Temperaturstabilität

Einige typische Anwendungen für den ZEROTRONIC 3

- Anwendungen, bei denen sehr hohe Genauigkeit und hohe Auflösungen bei kleinen Neigungen verlangt sind:
- Einrichten von Maschinen, z.B. Pitch und Roll (Stampfen und Rollen)
- Exaktes Ausrichten nach dem absoluten Null
- Genaues Messen von kleinen Neigungen unter schwierigen Bedingungen; z.B. bei Aussentemperaturen

ZEROTRONIC C

Characteristics

- Excellent precision for inclinations between $\pm 30 \dots 60^\circ$
- Excellent repeatability
- Excellent long-term stability in inclined position
- Excellent linearity
- Excellent temperature stability

Some typical applications for the ZEROTRONIC C

- Larger inclinations
- Applications in which the sensor remains in inclined position over a longer period of time

Eigenschaften

- Hohe Genauigkeit für Neigungen zwischen $\pm 30 \dots 60^\circ$
- Sehr gute Wiederholbarkeit
- Sehr gute Langzeitstabilität in geneigter Lage
- Sehr gute Linearität
- Sehr gute Temperaturstabilität

Einige typische Anwendungen für den ZEROTRONIC C

- Grosse Neigungen
- Der Sensor verbleibt über längere Zeit in einer geneigten Position

CALIBRATION OF DIGITAL SYSTEMS

ZEROTRONIC

KALIBRIERUNG DIGITALER SYSTEME

Each single sensor is individually calibrated over the complete measuring range as well as over the complete temperature range the sensor is going to be used in. These calibration values are stored as reference points in the EEPROM of the sensor.

Two temperature calibrations are available:

The **standard temperature calibration** is well suited for sensors that are used in a typical laboratory or a work shop environment: temperatures around 20°C and slow temperature changes.

The **HTR-calibration (High Temperature Range)** is suited for those sensors that are exposed to outdoor conditions. These sensors are calibrated at various temperatures, which ensures that they function well across the entire temperature range the sensor can be used, which is from -40°C to $+85^\circ\text{C}$. Thanks to the extended and more elaborate temperature calibration, the HTR-sensors show a substantially lower temperature coefficient, which is about 1/5 of the value of a standard temperature calibration (see technical specification).

Remark:

Even with an HTR-calibration it has to be ensured that the sensors are protected against direct sunlight and that temperature changes are impacting the sensors evenly from all sides.

Jeder einzelne Sensor wird individuell kalibriert über den ganzen Messbereich und den ganzen Temperaturbereich, über den der Sensor eingesetzt wird. Die Kalibrierwerte werden als Referenzpunkte im EEPROM des Sensors abgespeichert.

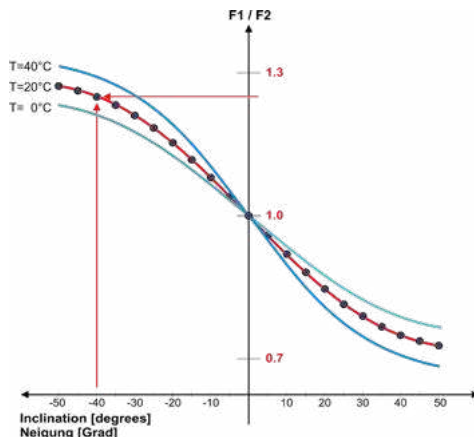
Es stehen zwei verschiedene Temperatur-Kalibrierungen zur Auswahl:

Die **Standard Temperatur-Kalibrierung** ist optimal für Sensoren, welche in einem Labor oder einer Werkstatt eingesetzt werden: Temperaturen um 20°C und nur langsame Temperatur-Änderungen.

Die **HTR-Kalibrierung (High temperature range)** ist optimiert für jene Sensoren, welche draussen eingesetzt werden. Diese Sensoren werden bei mehreren Temperaturen kalibriert, wodurch sichergestellt wird, dass die Sensoren über den ganzen Temperaturbereich des Sensors von -40°C bis $+85^\circ\text{C}$ optimal funktionieren. Dank der erweiterten und aufwendigeren Temperatur-Kalibrierung weisen die HTR-Sensoren einen wesentlich kleineren Temperaturkoeffizienten aus: Dieser beträgt in etwa 1/5 des Wertes bei einer Standard Temperatur-Kalibrierung (siehe auch -> technische Spezifikationen).

Anmerkung:

Auch bei einer HTR-Kalibrierung muss sichergestellt werden, dass der Sensor gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt ist und Temperaturänderung von allen Seiten gleichmässig auf den Sensor einwirken.



INTRODUCTION

ZEROTRONIC

EINFÜHRUNG



Definitions

The following pages lists the technical data of ZEROTRONIC sensors. To make it more easy to interpret them, we have explained the definitions in the following.

In contrast to a BlueLEVEL, which is (typically) used in a controlled environment and for a limited measuring period, applications with ZEROTRONIC sensors are usually different. These range from measurements under laboratory conditions, to long-term measurements of objects, which are exposed to wind, weather and extreme temperatures. It therefore makes little sense to define a general "accuracy" for ZEROTRONIC sensors.

The table with the technical specifications shows the influence of the various parameters on the total error (limits of error). Some of the most important parameters are:

- Time (measuring time, change of the zero-point)
- Measured value: GAIN
- Temperature, or rather the ambient temperature deviation from reference temperature of +20 °C: Temperature coefficient
- Integration time: sampling-time

ZERO-POINT:

The table contains values for the permitted deviation of the zero-point within 24 hours and 6 months. This value is critical if the sensor is fix-mounted and the possible change of the zero-point over a period of time has to be estimated.

Important: The ZERO-POINT deviation can be eliminated at any time by a reversal measurement to zero.

GAIN:

This error contribution arises from the change over time of the GAIN. It depends on the reading and has a base value at the same time.

TEMPERATURE:

The table shows the temperature coefficient per degree Celsius of temperature difference to 20 °C. That means that the proportion of the error caused by the temperature at -10 °C is in the same range as at +50 °C.

Important: The temperature error can be reduced substantially (to about 1/5 of the declared value) by the so-called HTR calibration, in which reference values at low and high temperatures are also stored in the sensor. We recommend the HTR calibration in all applications where the ZEROTRONIC sensor is exposed to high temperature variations.

SAMPLING TIME
<> Resolution /
sampling time:

The word resolution describes the smallest angular value which, provided that inclination does not change, remains unchanged.

:

Obviously, the specified values show, long integration periods = high resolution, short integration periods = low resolution.

It is readily identifiable, that the total integration time is responsible for the resolution. Provided that all values available from the sensor are included in the integration, it is irrelevant whether the integration is done by the sensor or by external software.

At start-up of ZEROTRONIC Sensors they produce every 100 msec a new value. This sampling time may be changed by software. To each value a sequence number is attached. This allows the assurance that all produced values are available.

The **limits of error** of a sensor ZEROTRONIC must logically be calculated individually for each application by adding all relevant error contributions. If the application requires measurements at different temperatures and for a long time, these error contributions have to be analyzed in detail to determine whether the required accuracy can be achieved, or whether, for example, mechanical protective measures such as protection from direct sunlight are necessary or whether the temperature influence can be reduced with an insulated housing. Also, the application software and the integration time must be given the necessary attention.

Begriffserklärungen

Auf den folgenden Seiten sind die technischen Spezifikationen der ZEROTRONIC-Sensoren ersichtlich. Um diese besser interpretieren zu können, haben wir folgende Begriffe im Anschluss erklärt.

Im Gegensatz zu einem BlueLEVEL, welches (normalerweise) unter kontrollierten Umgebungsbedingungen und für zeitlich begrenzte Messaufgaben eingesetzt wird, sind die Anwendungen bei ZEROTRONIC-Sensoren sehr unterschiedlich. Diese reichen von Messungen unter Laborbedingungen bis zu Langzeitmessungen an Objekten, welche Wind, Wetter und extremen Temperaturen ausgesetzt sind. Es macht deshalb wenig Sinn, bei ZEROTRONIC-Sensoren eine allgemein gültige „Genauigkeit“ anzugeben. Die Tabelle mit den technischen Daten zeigt den Einfluss der verschiedenen Parameter auf den Gesamtfehler (Fehlergrenzen) auf. Zu den wichtigsten Parametern gehören:

- Zeit (Messdauer, Veränderung des Nullpunkts)
- Messwert: VERSTÄRKUNG
- Temperatur, respektive Abweichung der Umgebungstemperatur von der Referenztemperatur von +20 °C: Temperaturkoeffizient
- Integrationsdauer: Sampling Time

NULLPUNKT:

Die Tabelle enthält Werte für die erlaubte Veränderung des Nullpunktes innerhalb von 24 Stunden und von 6 Monaten. Dieser Wert ist entscheidend, wenn der Sensor fix montiert ist und die mögliche Veränderung des Nullpunktes über eine gewisse Zeitdauer abgeschätzt werden muss.

WICHTIG: der NULLPUNKT Fehler-Anteil kann jederzeit durch eine Umschlagsmessung wieder auf null gesetzt werden!

VERSTÄRKUNG:

Dieser Fehleranteil entsteht durch die Veränderung des Verstärkungsfaktors über die Zeit. Er ist abhängig vom Messwert und hat gleichzeitig einen Sockelwert.

TEMPERATUR:

Die Tabelle zeigt die Temperatur-Koeffizienten pro Grad Celsius der Temperaturdifferenz zu +20 °C. Das heisst, der Anteil des Fehlers, verursacht durch die Temperatur, ist bei -10 °C in der gleichen Grössenordnung wie der Fehler bei +50 °C.

WICHTIG: Der Temperatur-Fehler kann substantiell reduziert werden (auf ca. 1/5 des angegebenen Wertes) durch die sogenannte HTR-Kalibrierung, bei welcher Referenzwerte bei tiefen und hohen Temperaturen ebenfalls im Sensor hinterlegt werden. Wir empfehlen die HTR-Kalibrierung bei allen Anwendungen, bei denen der ZEROTRONIC-Sensor Aussentemperaturen und damit hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist.

ABTASTDAUER <>
Auflösung / Abtast-
dauer:

Das Wort Auflösung beschreibt den kleinsten darstellbaren Winkelwert, welcher, sofern keine Neigungsänderung eintritt, unverändert bleibt.

Die spezifizierten Werte lassen erkennen, lange Integration = hohe Auflösung, kurze Integration = niedrigere Auflösung.

Es ist auch leicht erkennbar, dass die gesamte Integrationszeit die Auflösung beeinflusst. Sofern alle vom Sensor bereitgestellten Werte für die Integration berücksichtigt werden, ist es nicht wichtig ob die Integration vom Sensor selbst oder durch eine externe Software durchgeführt wird.

Bei Inbetriebnahme der ZEROTRONIC-Sensoren produzieren diese alle 100 mSek einen neuen Messwert, diese Abtastdauer lässt sich mittels Software verändern. Mit jedem Messwert wird eine Sequenz-Nummer übertragen, mittels welcher sich die Vollständigkeit der produzierten Werte überprüfen lässt.

Die **Fehlergrenze** eines ZEROTRONIC-Sensors muss nun konsequenterweise für jede Anwendung individuell berechnet werden durch Addition aller für diese Anwendungen relevanten Fehler-Anteile. Verlangt die Anwendung Messungen bei unterschiedlichsten Temperaturen und über eine lange Zeit, müssen diese Fehleranteile sehr sorgfältig abgeschätzt werden um beurteilen zu können, ob die geforderte Genauigkeit erreicht werden kann, oder ob z.B. mechanische Schutzmassnahmen wie Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung notwendig sind, oder ob z.B. mit einem isolierten Gehäuse der Temperatur-Einfluss reduziert werden kann. Auch der Auswertesoftware und Integrationszeit muss die notwendige Beachtung geschenkt werden.

SPECIFICATIONS

ZEROTRONIC

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	ZEROTRONIC 3			TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Measuring range	±0.5°	±1°	±10°	Messbereich
Limits of error within 24 hours ($T_A = 20^\circ\text{C}$)				Fehlergrenze innerhalb von 24 Stunden ($T_A = 20^\circ\text{C}$)
• ZERO-POINT (Drift)	0.070% M_E = 1.26 arcsec	0.050% M_E = 1.8 arcsec	0.015% M_E = 5.4 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
Limits of error within 6 months ($T_A = 20^\circ\text{C}$)				Fehlergrenze innerhalb von 6 Monaten ($T_A = 20^\circ\text{C}$)
• ZERO-POINT (Drift)	0.170% M_E = 3.06 arcsec	0.140% M_E = 5.04 arcsec	0.055% M_E = 19.8 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
• GAIN	0.250% M_W	0.250% M_W	0.060% M_W	• VERSTÄRKUNG
• Base value	+ 1 arcsec	+ 1.5 arcsec	+ 3.6 arcsec	• Sockelbetrag
Temperature error / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T_A ≤ 85°C)				Temperaturkoeffizient / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T_A ≤ 85°C)
• ZERO-POINT (Drift)	0.060% M_E = 1.08 arcsec	0.040% M_E = 1.44 arcsec	0.008% M_E = 2.88 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
• GAIN	0.200% M_W	0.200% M_W	0.030% M_W	• VERSTÄRKUNG
• Base value, if $T_A < 10^\circ\text{C}$ or $T_A > 30^\circ\text{C}$	+ 2 arcsec	+ 3 arcsec	+ 6 arcsec	• Sockelbetrag, wenn $T_A < 10^\circ\text{C}$ or $T_A > 30^\circ\text{C}$
Resolution ($T_A = 20^\circ\text{C}$)	/ arcsec	/ arcsec	/ arcsec	Auflösung ($T_A = 20^\circ\text{C}$)
sampling time: 0.1 sec 1 value moving average over 10 values	0.738 0.360	0.900 0.360	7.20 1.80	Abtastdauer: 0.1 sec 1 Wert gleitender Mittelwert über 10 Werte
sampling time: 1 sec 1 value moving average over 10 values	0.360 0.180	0.360 0.180	1.80 0.72	Abtastdauer: 1 sec 1 Wert gleitender Mittelwert über 10 Werte
sampling time: 8 sec 1 value moving average over 10 values	0.126 0.108	0.216 0.216	0.72 0.72	Abtastdauer: 8 sec 1 Wert gleitender Mittelwert über 10 Werte
Repetition is included in Resolution			Wiederholbarkeit ist in Auflösung enthalten	

TECHNICAL SPECIFICATIONS		ZEROTRONIC 3 HTR (High Temperature Range)		TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Measuring range	±0.5°	±1°	±10°	Messbereich	
Temperature error / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T _A ≤ 85°C)				Temperaturkoeffizient / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T _A ≤ 85°C)	
• ZERO-POINT (Drift)	0.012% M _E = 0.216 arcsec	0.008% M _E = 0.288 arcsec	0.0016% M _E = 0.576 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)	
• GAIN	0.040% M _W	0.040% M _W	0.006% M _W	• VERSTÄRKUNG	
• Base value, if T _A < 10°C or T _A > 30°C	+ 2 arcsec	+ 3 arcsec	+ 6 arcsec	• Sockelbetrag, wenn T _A < 10°C or T _A > 30°C	
All other values as ...	... ZEROTRONIC 3			Alle anderen Werte wie ...	
M _E = full-scale (mainly drift related) M _W = measured value (mainly gain related) T _A = ambient temperature					

SPECIFICATIONS

ZEROTRONIC

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	ZEROTRONIC C			TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Measuring range	±30°	±45°	±60°	Messbereich
Limits of error within 24 hours ($T_A = 20^\circ\text{C}$)				Fehlergrenze innerhalb von 24 Stunden ($T_A = 20^\circ\text{C}$)
• ZERO-POINT (Drift)	0.008% M_E = 8.64 arcsec	0.005% M_E = 8.1 arcsec	0.005% M_E = 10.8 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
Limits of error within 6 months ($T_A = 20^\circ\text{C}$)				Fehlergrenze innerhalb von 6 Monaten ($T_A = 20^\circ\text{C}$)
• ZERO-POINT (Drift)	0.050% M_E = 54.0 arcsec	0.040% M_E = 64.8 arcsec	0.035% M_E = 75.6 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
• GAIN	0.030% M_W	0.030% M_W	0.027% M_W	• VERSTÄRKUNG
• Base value	+ 6 arcsec	+ 10 arcsec	+ 12 arcsec	• Sockelbetrag
Temperature error / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T_A ≤ 85°C)				Temperaturkoeffizient / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T_A ≤ 85°C)
• ZERO-POINT (Drift)	0.005% M_E = 5.4 arcsec	0.008% M_E = 8.1 arcsec	0.005% M_E = 8.64 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
• GAIN	0.020% M_W	0.025% M_W	0.030% M_W	• VERSTÄRKUNG
• Base value, if $T_A < 10^\circ\text{C}$ or $T_A > 30^\circ\text{C}$	+ 7 arcsec	+ 11 arcsec	+ 14 arcsec	• Sockelbetrag, wenn $T_A < 10^\circ\text{C}$ or $T_A > 30^\circ\text{C}$
Resolution ($T_A = 20^\circ\text{C}$)	/ arcsec	/ arcsec	/ arcsec	Auflösung ($T_A = 20^\circ\text{C}$)
sampling time: 0.1 sec				Abtastdauer: 0.1 sec
1 value	23.8	29.2	54.0	1 Wert
moving average over 10 values	7.6	8.1	10.8	gleitender Mittelwert über 10 Werte
sampling time: 1 sec				Abtastdauer: 1 sec
1 value	6.5	8.1	8.6	1 Wert
moving average over 10 values	3.2	3.2	4.3	gleitender Mittelwert über 10 Werte
sampling time: 8 sec				Abtastdauer: 8 sec
1 value	3.2	4.9	6.5	1 Wert
moving average over 10 values	3.2	3.2	4.3	gleitender Mittelwert über 10 Werte
Repetition is included in Resolution				Wiederholbarkeit ist in Auflösung enthalten

TECHNICAL SPECIFICATIONS	ZEROTRONIC C			TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Measuring range	±30°	±45°	±60°	Messbereich
Temperature error / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T_A ≤ 85°C)				Temperaturkoeffizient / °C (Ø10°C) (-40°C ≤ T_A ≤ 85°C)
• ZERO-POINT (Drift)	0.001% M_E = 1.08 arcsec	0.001% M_E = 1.62 arcsec	0.0008% M_E = 1.728 arcsec	• NULLPUNKT (Drift)
• GAIN	0.004% M_W	0.005% M_W	0.006% M_W	• VERSTÄRKUNG
• Base value, if $T_A < 10^\circ\text{C}$ or $T_A > 30^\circ\text{C}$	+ 7 arcsec	+ 11 arcsec	+ 14 arcsec	• Sockelbetrag, wenn $T_A < 10^\circ\text{C}$ or $T_A > 30^\circ\text{C}$
All other values as ...	... ZEROTRONIC C			Alle anderen Werte wie ...
M_E = full-scale (mainly drift related)				M_E = Messbereichsendwert (hauptsächlich Drift bezogen)
M_W = measured value (mainly gain related)				M_W = Messwert (hauptsächlich auf Verstärkung bezogen)
T_A = ambient temperature				T_A = Umgebungstemperatur

SPECIFICATIONS

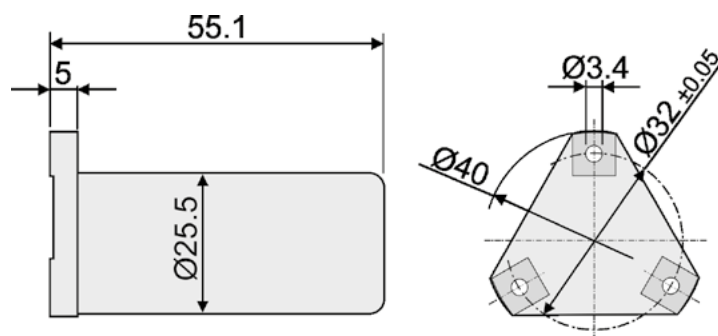
ZEROTRONIC

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	ZEROTRONIC		TECHNISCHE DATEN
	ZEROTRONIC 3	ZEROTRONIC C	
Power consumption	ca. 70 mW	ca. 100 mW	Leistungsaufnahme
Power supply	5 V $\pm$ 10 %		Speisung
Digital output	RS485 / asynchr. , 7 DataBits, 2 StopBits, no parity		Digitaler Ausgang
Baudrate (automatic adjustment)	2'400 ... 115'000	9'600 ... 57'600	Baudrate (automatic adjustment)
Analog output PWM	0.5 V ... 2.5 V ... 4.5 V @ 5 V Supply	-----	Analogausgang PWM
Operating temperature	- 40 °C to + 85 °C		Betriebstemperatur
Storage temperature	- 55 °C to + 95 °C		Lagertemperatur
Net weight	118 gr	100 gr	Netto-Gewicht
Shock resistance	40g (11ms) / 2000g (1ms) / IEC 60068-2-27		Schockbeständigkeit

MOUNTING FORM	ZEROTRONIC	BAUFORM
Triangular mounting surface		Dreieck-Befestigung Version „T“



Range Messbereich	ZEROTRONIC 3	ZEROTRONIC 3 HTR	ZEROTRONIC C	ZEROTRONIC C HTR
	P/N Produktnummer			
$\pm 0.5^\circ$	065-040TYPE3-002	065H040TYPE3-002	x	x
$\pm 1^\circ$	065-040TYPE3-01	065H040TYPE3-01	x	x
$\pm 10^\circ$	065-040TYPE3-10	065H040TYPE3-10	x	x
$\pm 30^\circ$	x	x	065-040-C-30	065H040-C-30
$\pm 45^\circ$	x	x	065-040-C-45	065H040-C-45
$\pm 60^\circ$	x	x	065-040-C-60	065H040-C-60

Scope of delivery:

- ZEROTRONIC sensor
- Manual

Lieferumfang:

- ZEROTRONIC-Sensor
- Bedienungsheft

Calibration certificate	P/N	Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 ZEROTRONIC sensor	SCS ZERO		SCS-Kalibrierzertifikat für 1 ZEROTRONIC-Sensoren
SCS calibration certificate for set of 2 ZEROTRONIC sensors	SCS PLUS SET 2		SCS-Kalibrierzertifikat für Set von 2 ZEROTRONIC-Sensoren

OPTIONS

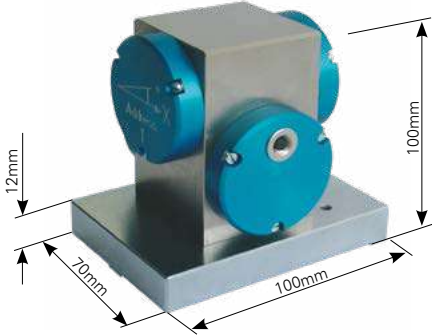
ZEROTRONIC

OPTIONEN



Precision 2-D block with mounting plate (without ZEROTRONIC sensors)

- Housing and mounting plate made of cast iron, nickel plated
- 4 sensor covers of aluminum, blue anodised
- Rubber seal to achieve IP 67
- Only in conjunction with a new order of 2 ZEROTRONIC sensors



Präzisions-2-D Block mit Montageplatte (ohne ZEROTRONIC-Sensoren)

- Gehäuse und Montageplatte aus Grauguss, vernickelt
- 4 Sensorabdeckungen aus Aluminium, blau anodisiert
- Gummidichtung um IP 67 zu erreichen
- Nur in Verbindung mit einer Neubestellung von 2 ZEROTRONIC-Sensoren

Plugs Anschlüsse		Ceramic isolation between block and mounting plate Keramik-Isolation zwischen Block und Montageplatte	P/N Produktnummer
1	2		
✓			405-024-0016
	✓		405-024-0014
✓		✓	405-024-0020
	✓	✓	405-024-0019

The precision 2D block with mounting plate has to be fixed on a machine tool. The measuring fixture is suited for analyses of rotation „PITCH“ and „ROLL“ . Both rotations, e.g. machine table, can be measured at the same time.

Der Präzisions-2D Block mit Montageplatte kann auf einer Werkzeugmaschine befestigt werden. Die Messvorrichtung eignet sich für Rotationsanalysen „STAMPFEN“ und „ROLLEN“. Beide Rotationen, z.B. von einem Maschinentisch, können gleichzeitig gemessen werden.

Precision 2D block with switchable magnet (without ZEROTRONIC sensors)

- Housing made of aluminum, black anodised
- 4 sensor covers of aluminum, blue anodised
- Rubber seal to achieve IP 67
- 1 Plug
- Only in conjunction with a new order of 2 ZEROTRONIC sensors



Präzisions-2D Block mit schaltbarem Magnet (ohne ZEROTRONIC-Sensoren)

- Gehäuse aus Aluminium, schwarz anodisiert
- 4 Sensorabdeckungen aus Aluminium, blau anodisiert
- Gummidichtung um IP 67 zu erreichen
- 1 Anschluss
- Nur in Verbindung mit einer Neubestellung von 2 ZEROTRONIC-Sensoren

P/N Produktnummer
405-024-0022

The precision 2D block with switchable magnet can be used to measure various part e.g. on a ship or on a machine. Allows rotational measurements, simultaneous for pitch and roll, on difficult to reach machine components. Suitable for attachment on horizontal as well as on vertical surfaces. No displacement due to acceleration.

Der Präzisions-2D Block mit schaltbaren Magneten kann verwendet werden, um verschiedene Messaufgaben an Schiffen oder Maschinen zu erledigen. Erlaubt Rotationsmessungen, Stampfen und Rollen gleichzeitig, an schwer zugänglichen Maschinenteilen. Geeignet zum Anbringen an horizontalen, sowie an vertikalen Flächen. Kein Verrutschen bei Beschleunigung.

OPTIONS

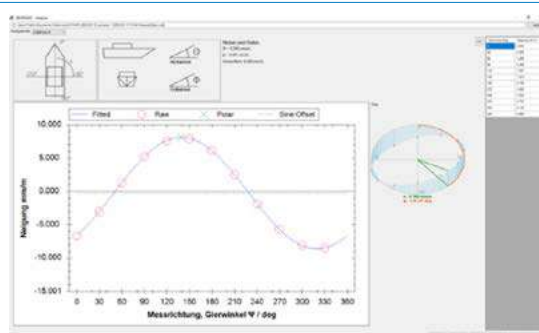
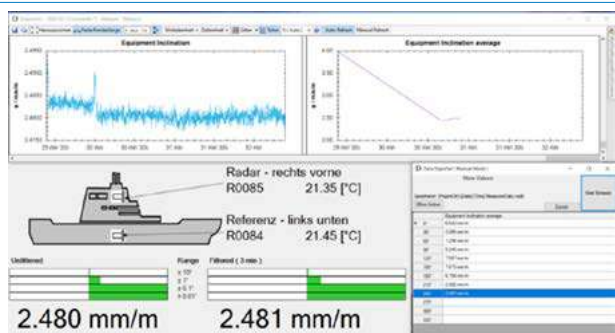
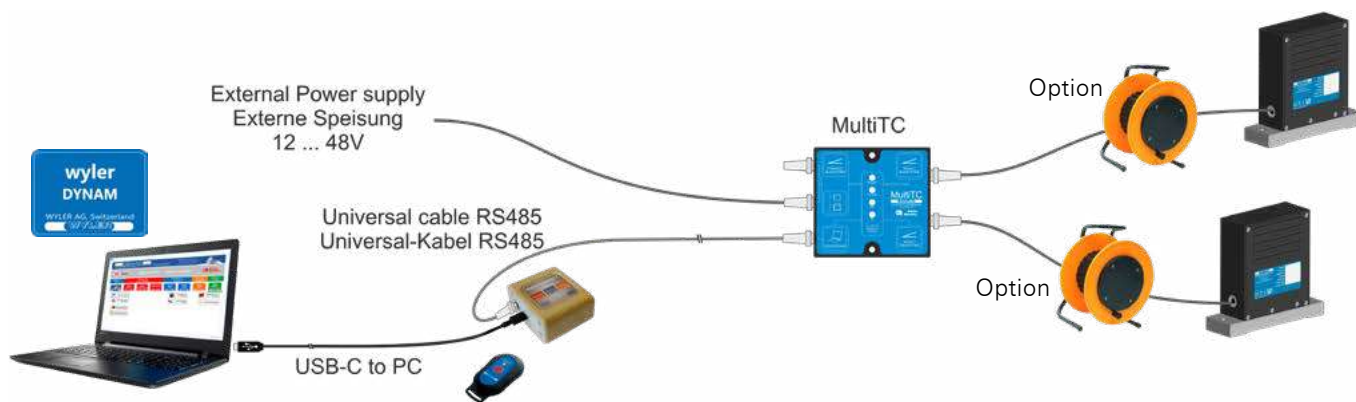
ZEROTRONIC

OPTIONEN



SEATRONIC standard

SEATRONIC Standard



Scope of delivery:

P/N
Produktnummer

Lieferumfang:

- 2x ZEROTRONIC 3 HTR 10° with 24V interface in aluminum housing on steel base 150 mm
- 3x Universal cable RS 485 5m
- 1x MultiTC
- 1x Indoor power supply 24V
- 1x wylerCONNECT, 1x USB-C cable 1.4 m
- 1x wylerTRIGGER
- 1x wylerDYNAM with online manual
- 1x Storage case

065-900-000-660

- 2x ZEROTRONIC 3 HTR 10°-Sensor mit 24V Schnittstelle im Aluminiumgehäuse auf Stahlbasis 150 mm
- 3x Universal-Kabel RS 485 5m
- 1x MultiTC
- 1x Netzteil 24V für Innenanwendung
- 1x wylerCONNECT, 1x USB-C Kabel 1.4 m
- 1x wylerTRIGGER
- 1x wylerDYNAM mit online Bedienungsanleitung
- 1x Aufbewahrungskoffer

Calibration certificate

P/N



Produktnummer

Kalibrierzertifikat

SCS calibration certificate for
2 ZEROTRONIC sensors as set

SCS PLUS SET 2

SCS-Kalibrierzertifikat für
2 ZEROTRONIC-Sensoren als Set

Universal bus cable/extension

P/N
Produktnummer

Universal Buskabel / Busverlängerung

- 30 m
- 50 m
- 100 m

=> see page 162



- 30 m
- 50 m
- 100 m

=> siehe Seite 162

CUSTOMIZED APPLICATIONS

ZEROTRONIC

KUNDENSPEZIFISCHE ANWENDUNGEN



The ZEROTRONIC-sensors are already very compact. Nevertheless, it is often necessary to mount the sensor in an even more limited space. Thanks to its **modular design**, special solutions can be developed.

The example to the right shows ZEROTRONIC-sensors, which are mounted in a cylindrical form. In order to achieve this, the sensor unit and the electronic unit have been mounted separately on top of each other. One sensor is mounted along the X axis, the other one along the Y axis.

Both sensors have a common electrical interface to the RS485 bus.



*Two ZEROTRONIC-sensors mounted on top of each other
One sensor measures the X axis, the other sensor the Y axis
Diameter of the unit is less than Ø 35 mm*

Die ZEROTRONIC-Sensoren sind sehr kompakt gebaut. Trotzdem ist es oft notwendig den Sensor in noch eingeschränkteren Platzverhältnissen einzubauen. Dank des **modularen Aufbaus** können spezielle Lösungen definiert werden.

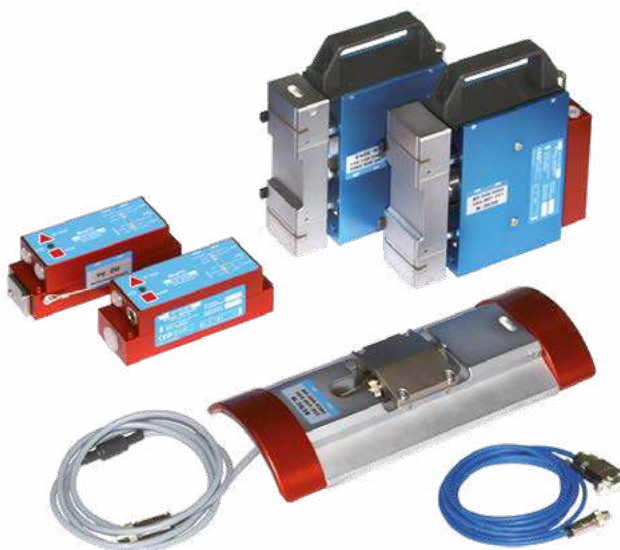
Das Beispiel links zeigt eine Messsonde mit zwei ZEROTRONIC-Sensoren, die übereinander in einer zylindrischen Form eingebettet sind. Dabei sind die Mechanik- und die Elektroneinheit voneinander getrennt und übereinander angeordnet. Der eine Sensor ist für die Messwerterfassung in X-Richtung, der andere Sensor für die Y-Richtung ausgelegt.

Beide Sensoren werden über ein gemeinsames elektrisches Interface gespiesen und mit dem RS485 Bus verbunden.

*Zwei ZEROTRONIC-Module in Serie geschaltet.
Ein Sensor misst die X-, der andere Sensor die Y-Achse.
Aussendurchmesser des Stahlzylinders < Ø 35 mm*

A strength of WYLER AG

Customized solution with ZEROTRONIC-sensors in specially designed adapters using BlueTCs for wireless data transmission.



Eine Stärke der Firma WYLER AG

Kundenspezifische Lösung mit ZEROTRONIC-Sensoren in speziellen Aufnahmen, mit BlueTC's zur Übermittlung der Messdaten über Funk.

The above examples show that the application of **ZEROTRONIC-sensors** is **very flexible**. Our engineers are interested in discussing your special applications and defining customer specific solutions for you.

Die Beispiele zeigen, dass der **ZEROTRONIC-Sensor** sehr **flexibel und individuell** eingesetzt werden kann. Unsere Ingenieure sind gerne bereit, Sie auch bei solchen speziellen Anwendungen zu beraten und Ihnen eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösung zu offerieren.

ACCESSORIES

ZEROTRONIC

ZUBEHÖR



Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker

Universal angular cable RS485 – one side, cable outgoing d o w n w a r d s	Details	P/N Produktnummer	Universal-Winkerkabel RS485 – eine Seite, Kabel nach u n t e n wegführend
Male / male	2.5 m	029-025-878W001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878W001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878W001	Stecker / Stecker

Universal angular cable RS485 – one side, cable outgoing u p w a r d s	Details	P/N Produktnummer	Universal-Winkerkabel RS485 – Eine Seite, Kabel nach o b e n wegführend
Male / male	2.5 m	029-025-878W003	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878W003	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878W003	Stecker / Stecker

Universal Y-extension RS485	Details	P/N Produktnummer	Universal Y-Verlängerung RS485
male / 2 female	0.4 m	029-004-878-Y	Stecker / 2 Buchsen

Universal bus cable RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbuskabel RS485 auf Kabelrolle
Male / male	30 m	029-300-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	50 m	029-500-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	100 m	029-100M868-001	Stecker / Stecker

Universal bus <u>extension</u> RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbus- <u>Verlängerung</u> RS485 auf Kabelrolle
Male / female	30 m	029-300-868-002	Stecker / Buchse
Male / female	50 m	029-500-868-002	Stecker / Buchse
Male / female	100 m	029-100M868-002	Stecker / Buchse

ACCESSORIES

ZEROTRONIC

ZUBEHÖR



External displays	P/N Produktnummer	Fernanzeigen
BlueMETER SIGMA with radio transmission	 016F004-002	BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung
LED CROSS (needs 2 ZEROTRONIC sensors)	 065-005-002	LED CROSS (benötigt 2 ZEROTRONIC Sensoren)

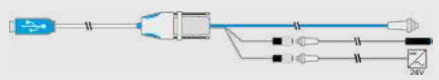
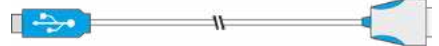
Network components	P/N Produktnummer	Netzwerkkomponenten
wylerCONNECT	 029-0001-003	wylerCONNECT
MultiTC	 065-003-000-001	MultiTC
BlueTC with with radio data transmission	 016-003-001-F	BlueTC mit Datenübertragung per Funk
BlueTC with with radio data transmission and battery pack	 016-003-003-F	BlueTC mit Datenübertragung per Funk und Batteriefach
Splitter box	 065-003-000Y004	Verteilerbox

ACCESSORIES

ZEROTRONIC

ZUBEHÖR



RS 232 cable and adaptors for connection to PC	P/N Produktnummer	RS 232 Kabel und Adapter zum Anschluss an PC
USB-A/USB-C cable 1.4 m	 015-014-001	USB-A/USB-C Kabel 1.4m
RS 232 cable set with • Adapter RS 232 / USB • Power supply unit 24V • Key cable	 016-232-IR0	RS 232 Kabel Set mit • Adapter RS 232 / USB • Netzteil 24V • Auslösekabel
Adapter RS 232 / USB	 024-232-USB	Adapter RS 232 / USB
RS 232 cable with 2 connectors 2.5 m	 016-025-978-PC+	RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m
Key cable	 065-025-KEY	Auslösekabel
Power supply unit 24V	 065-003-001-24V	Netzteil 24V

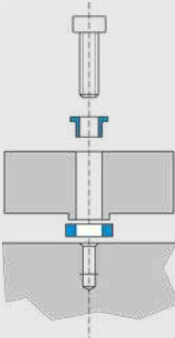
Software Monitoring / Interface	P/N Produktnummer	Software Überwachung / Schnittstelle
wylerINSERT requires wylerCONNECT	 029-INSERT-L1	wylerINSERT benötigt wylerCONNECT
wylerCHART requires wylerCONNECT	 029-CHART-L1	wylerCHART benötigt wylerCONNECT
wylerDYNAM requires wylerCONNECT	 029-DYNAM-L1	wylerDYNAM benötigt wylerCONNECT

ACCESSORIES

ZEROTRONIC

ZUBEHÖR



Software Monitoring / Interface	P/N Produktnummer	Software Überwachung / Schnittstelle
wylerTRIGGER	 015-005-007	wylerTRIGGER
Power supply 24V for outdoor use, open wire ends on socket side	 065-003-002-24V	Netzteil 24V für Aussenanwendungen, mit offenen Kabelenden
Mounting block for 1 ZEROTRONIC sensor	 405-024-0003	Montagevorrichtung für 1 ZEROTRONIC-Sensor
Mounting block for 2 ZEROTRONIC sensor	 402-060-060ZERO	Montagevorrichtung für 2 ZEROTRONIC-Sensor
Insulation kit for ZEROTRONIC sensor, consisting of finely lapped ceramic discs, grommets, screws (with thread M2,5) and washers.	 065-040-900-IS	Set zur Isolation des ZEROTRONIC-Sensors, bestehend aus geläppten Keramikscheiben, Isolierscheiben, Schrauben (mit Gewinde M2,5) und U-Scheiben

CONFIGURATIONS

ZEROTRONIC

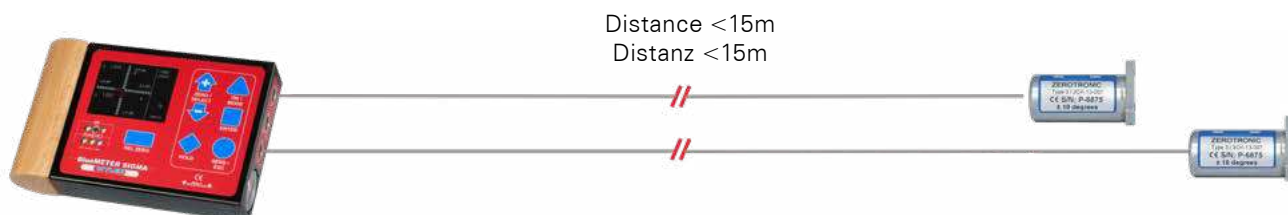
KONFIGURATIONEN



by cable

BlueMETER SIGMA
max. 2 ZEROTRONIC sensors

mit Kabel



by radio

BlueMETER SIGMA / BlueTC
max. 4 ZEROTRONIC sensors

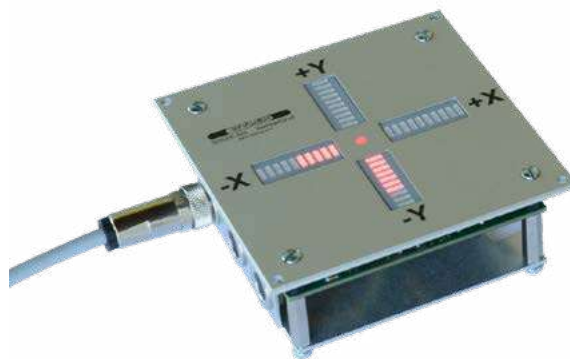
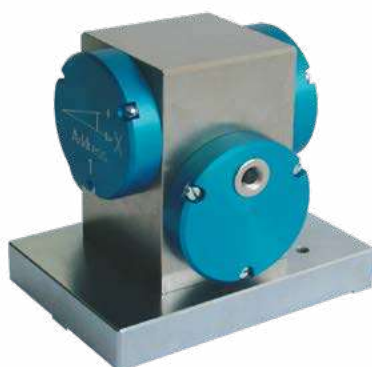
mit Funk



by cable

LED CROSS
2 ZEROTRONIC sensors

mit Kabel



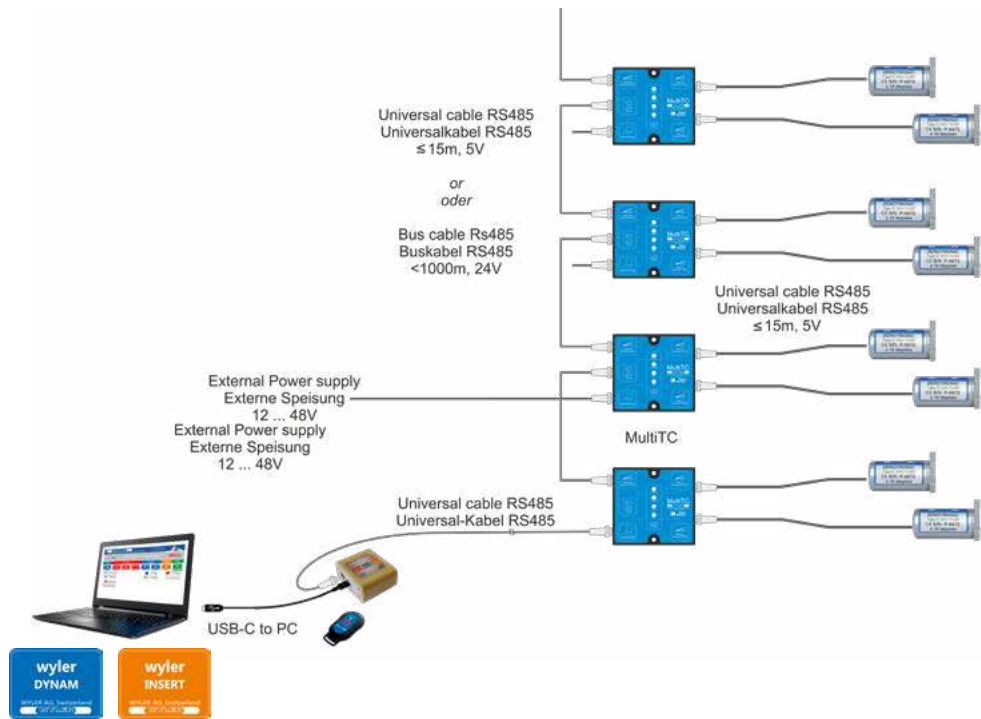
CONFIGURATIONS

ZEROTRONIC

KONFIGURATIONEN



by cable	wylerCONNECT / MultiTC max. 8 ZEROTRONIC wylerDYNAM, wylerINSERT	mit Kabel
----------	--	-----------



by radio	BlueMETER SIGMA / BlueTC max. 4 ZEROTRONIC wylerSPEC, wylerDYNAM, wylerINSERT	mit Funk
----------	---	----------



INTRODUCTION

ZEROMATIC

EINFÜHRUNG

The two-dimensional inclination measurement sensors ZERO-MATIC 2/1 and 2/2 are perfectly suited for any application where monitoring of the smallest changes in absolute inclinations over a longer period of time is required. The extremely high accuracy is achieved by measuring and compensating for any drift of the absolute „zero“ by applying an automatic reversal measurement at defined intervals.

The **ZEROMATIC 2/2** has **two inclination sensors**. They can provide continuous values for the inclination in X and Y axes. At defined intervals it will perform a reversal measurement and compensate for any offset.

The **ZEROMATIC 2/1** has **one inclination sensor**. It can therefore only provide continuous values in either X or Y axis. At defined intervals it will perform a reversal measurement and compensate for any offset. After such a reversal measurement the sensor will provide one set of precise and absolute inclination values in the X and Y axes.

Typical applications are:

- Monitoring of critical machines
- Monitoring of buildings, bridges or dams
- Defining absolute zero references e.g. for radars

The instruments have the following features:

- High-precision mechanics for the automatic reversal measurement
- Measuring range $\pm 1^\circ$
- Display range $\pm 5^\circ$
- Rugged precision aluminum housing for protection against external influences
- Internal sensors with HTR compensation
- LEDs showing the status of the instrument
- Data transmission to PC/laptop
- Optional connection to an external BlueMETER SIGMA display unit



Die zwei-dimensionalen Neigungsmesssensoren ZEROMATIC 2/1 und 2/2 eignen sich perfekt für die Überwachung von kleinsten Änderungen des Neigungswinkels über längere Zeiträume. Die extrem hohe Genauigkeit wird erreicht durch Messen und Kompensieren jeglicher Drift des absoluten Nullpunktes durch regelmässige, automatische Umschlagsmessungen.

Der **ZEROMATIC 2/2** hat **zwei Neigungssensoren**. Diese erlauben die kontinuierliche Messung der Neigung in X- und Y-Richtung. Nach definierten Zeit-Intervallen wird mittels der automatischen Umschlagsmessung ein etwaiger Offset kompensiert.

Der **ZEROMATIC 2/1** hat **einen Neigungssensor**. Er erlaubt deshalb die kontinuierliche Messung der Neigung nur in entweder X- oder in Y-Richtung. Nach definierten Zeit-Intervallen wird mittels der automatischen Umschlagsmessung ein etwaiger Offset kompensiert. Nach jeder Umschlagsmessung stehen die präzisen, absoluten Neigungen in X- und Y-Richtung zur Verfügung.

Typische Anwendungen sind:

- Überwachung von kritischen Maschinen
- Überwachung von Gebäuden, Brücken oder Dämmen
- Definieren eines absoluten Nullpunktes z.B. für Radars

Die Messgeräte haben folgende Eigenschaften:

- Hochpräzise Mechanik für die automatische Umschlagsmessung
- Messbereich $\pm 1^\circ$
- Anzeigebereich $\pm 5^\circ$
- Robustes, präzise bearbeitetes Aluminium-Gehäuse zur Abschirmung äusserer Einflüsse
- Interne Sensoren mit HTR-Kompensation
- LEDs, welche den Modus des Gerätes anzeigen
- Datenübertragung an PC/Laptop
- Optionaler Anschluss an eine externe Anzeigeeinheit BlueMETER SIGMA

ZEROMATIC Configurator

ZEROMATIC Konfigurator

- The parameters of the ZEROMATIC sensor can be configured by using this software

- Die Parameter des ZEROMATIC-Sensors können mit dieser Software eingestellt werden

- Showing and changing the main settings of the ZEROMATIC sensor



- Die Parameter des ZEROMATIC-Sensors können mit dieser Software eingestellt werden

- Setting the behaviour of the ZEROMATIC concerning Gate time, all settings regarding reversal measurement



- Einstellungen, welche das Verhalten des ZEROMATIC verändern. Gate time, alle Einstellungen welche die Umschlagsmessung betreffen.

SPECIFICATIONS

ZEROMATIC

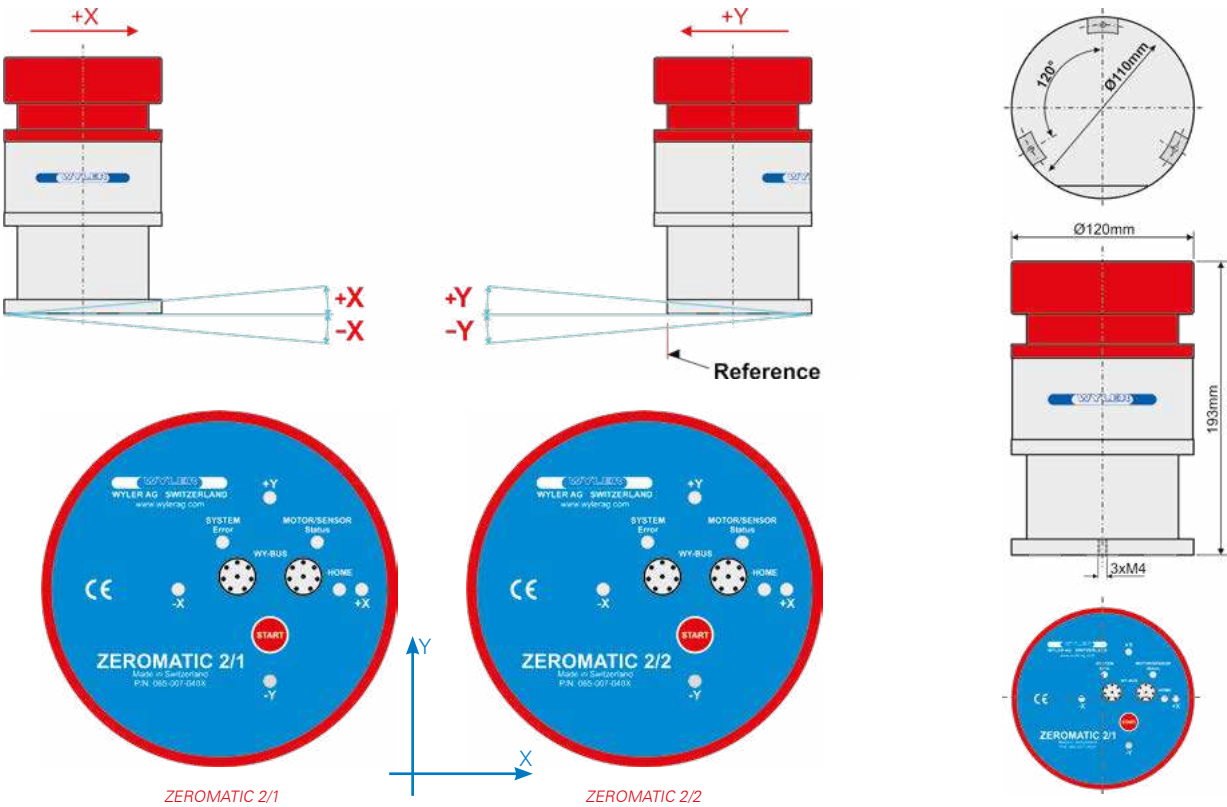
SPZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS		ZEROMATIC	TECHNISCHE DATEN	
Measuring range		±1°	Messbereich	
Display range		±5°	Anzeigebereich	
Stability of Zero	Limits of error	±1 arcsec	Nullpunktstabilität	Fehlergrenze
Linearity	Limits of error	0.5 % M _W	Linearität	Fehlergrenze
Temperature error / °C M _E = full scale		0.08 % M _E	Temperaturkoeffizient / °C M _E = Messbereichsendwert	
Operating temperature		- 10 °C - + 60 °C	Betriebstemperatur	
Time for one reversal measurement		< 2 minutes < 2 Minuten	Dauer einer Umschlagsmessung	
Interval between two reversal measurements, definable by the user		> 2 min	Zeitintervall zwischen zwei Umschlagsmessungen, durch den Anwender zu definieren	
Power supply		24 V ±10% DC	Speisespannung	
Power consumption	standby	1.5 W	Parkposition	Energiebedarf
	measuring	2.4 W	Messung	
	reversal measurement	7.2 W	Umschlagmessung	
Dimensions	Height	H: 193 mm	Abmessungen	Höhe
	Diameter	Ø 120 mm		Durchmesser
IP Protection		IP 63	IP-Schutzart	
Connector inserted or with cover			Stecker eingesteckt, bzw. mit Schutzkappe	
Net weight	ZEROMATIC 2/1	4.030 kg	Netto-Gewicht	ZEROMATIC 2/1
	ZEROMATIC 2/2	4.150 kg		ZEROMATIC 2/2

Outer dimensions of the ZEROMATIC sensor 2/1 and 2/2

Massbilder des ZEROMATIC-Sensors 2/1 und 2/2



SPECIFICATIONS

ZEROMATIC

SPEZIFIKATIONEN



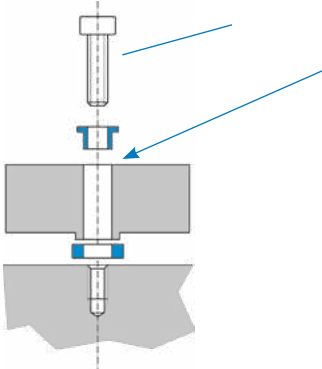
Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
ZEROMATIC 2/1 sensor with - built in 1 ZEROTRONIC 3 HTR $\pm 1^\circ$ sensor - Configuration software - Manual - Box for storage, transport and shipping	 065-007-0400-1	ZEROMATIC 2/1 Sensor mit 1 verbauten ZEROTRONIC 3 HTR $\pm 1^\circ$ Sensor - Konfigurations-Software - Bedienungshandbuch - Schachtel für Lagerung, Transport und Versand
ZEROMATIC 2/2 sensor with - built in 2 ZEROTRONIC 3 HTR $\pm 1^\circ$ sensors - Configuration software - Manual - Box for storage, transport and shipping	 065-007-0401-1	ZEROMATIC 2/2 Sensor mit 2 verbauten ZEROTRONIC 3 HTR $\pm 1^\circ$ Sensoren - Konfigurations-Software - Bedienungshandbuch - Schachtel für Lagerung, Transport und Versand

Calibration certificate	P/N	Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for 1 ZEROMATIC sensor		SCS PLUS ZEROMATIC	SCS-Kalibrierzertifikat für 1 ZEROMATIC Sensor

OPTIONS

ZEROMATIC

OPTIONEN

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Insulation kit for ZEROMATIC sensor consisting of finely lapped ceramic discs, grommets, screws with thread M3 and washers. Remark: The threads M4 have to be drilled to $\varnothing 4,0$ mm	 065-040-900-IS	Set zur Isolation des ZEROMATIC-Sensors bestehend aus geläppten Keramikscheiben, Isolierscheiben, Schrauben mit Gewinde M3 und U-Scheiben. Bemerkung: Die Gewinde M4 müssen auf $\varnothing 4,0$ mm aufgebohrt werden

ACCESSORIES

ZEROMATIC

ZUBEHÖR



RECOMMENDATION FOR THE MOUNTING OF THE ZEROMATIC

Usually when measurements are done on buildings a rectangular mounting bracket is required. With the ZEROMATIC instruments high precision inclination measurements can be done. It is however important to consider the following recommendations:

TEMPERATURE

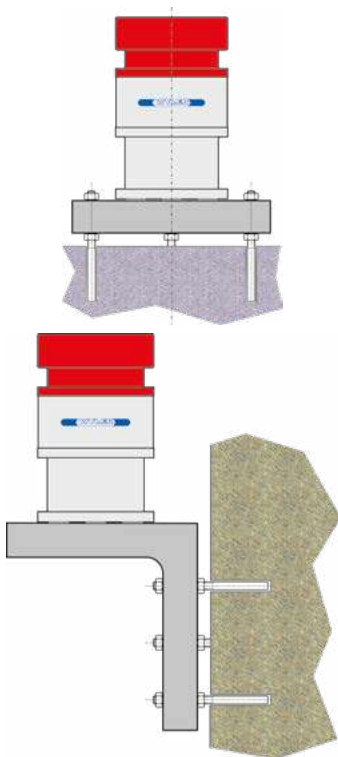
Temperature changes may have a great influence on the measured results. All around the ZEROMATIC the same temperature must be applied.

MECHANICAL TENSIONS

Mechanical tension between the ZEROMATIC and the mounting bracket and/or the anchorage must be avoided, as these tensions are often the cause of unstable values.

THREE-POINT MOUNTING / DESIGN

Whenever possible, use a three-point mounting jig. Use the same geometry and homogenous material all over. Make a „center symmetrical“ design.



EMPFEHLUNGEN ZUM EINBAU DES ZEROMATIC

Werden Messungen in Gebäuden ausgeführt, so wird in der Regel eine Montagebasis (Rechteck- oder Winkelprofil) benötigt. Mit den ZEROMATIC-Messgeräten können höchst präzise Neigungsmessungen ausgeführt werden. Um diese Präzision zu erreichen, muss die Montage unter folgenden Aspekten erfolgen:

TEMPERATUR

Temperaturwechsel können die Messwerte erheblich verfälschen. Der ZEROMATIC soll rundum derselben Temperatur ausgesetzt sein.

MECHANISCHE VERSPANNUNGEN

Mechanische Verspannungen zwischen den drei Auflageflächen des ZEROMATIC und der Montagebasis, sowie den Verankerungen sind verantwortlich für instabile Werte.

DREIPUNKTAUFLAGE / KONSTRUKTION

Auch die Konstruktion des „Unterbaus“ (Montagebasis sowie Verankerung) basiert auf dem Prinzip der Dreipunktauflage.

Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker

Universal bus cable RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbuskabel RS485 auf Kabelrolle
Male / male	30 m	029-300-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	50 m	029-500-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	100 m	029-100M868-001	Stecker / Stecker

Universal bus <u>extension</u> RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbus- <u>Verlängerung</u> RS485 auf Kabelrolle
Male / female	30 m	029-300-868-002	Stecker / Buchse
Male / female	50 m	029-500-868-002	Stecker / Buchse
Male / female	100 m	029-100M868-002	Stecker / Buchse

ACCESSORIES

ZEROMATIC

ZUBEHÖR



External displays	P/N Produktnummer	Fernanzeigen
BlueMETER SIGMA with radio transmission	 016F004-002	BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung
Network components	P/N Produktnummer	Netzwerkkomponenten
wylerCONNECT	 029-0001-003	wylerCONNECT
MultiTC	 065-003-000-001	MultiTC
Splitter box	 065-003-000Y004	Verteilerbox
RS 232 cable and adaptors for connection to PC	P/N Produktnummer	RS 232 Kabel und Adapter zum Anschluss an PC
USB-A/USB-C cable 1.4 m	 015-014-001	USB-A/USB-C Kabel 1.4m
RS 232 cable set with - Adapter RS 232 / USB - Power supply unit 24V - Key cable	 016-232-IR0	RS 232 Kabel Set mit - Adapter RS 232 / USB - Netzteil 24V - Auslösekabel
Adapter RS 232 / USB	 024-232-USB	Adapter RS 232 / USB
RS 232 cable with 2 connectors 2.5 m	 016-025-978-PC+	RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m
Key cable	 065-025-KEY	Auslösekabel
Power supply unit 24V	 065-003-001-24V	Netzteil 24V

ACCESSORIES

ZEROMATIC

ZUBEHÖR



Software / Monitoring / Interface	P/N Produktnummer	Software / Überwachung / Schnittstelle
wylerINSERT requires wylerCONNECT	 029-INSERT-L1	wylerINSERT benötigt wylerCONNECT
wylerCHART requires wylerCONNECT	 029-CHART-L1	wylerCHART benötigt wylerCONNECT
wylerDYNAM requires wylerCONNECT	 029-DYNAM-L1	wylerDYNAM benötigt wylerCONNECT

The wylerSOLID is designed exclusively to protect the ZEROMATIC 2/1 or ZEROMATIC 2/2 inclination sensor against environmental influences.

To ensure the protection class, the assembly of the ZEROMATIC sensor is done at and through the WYLER AG only.

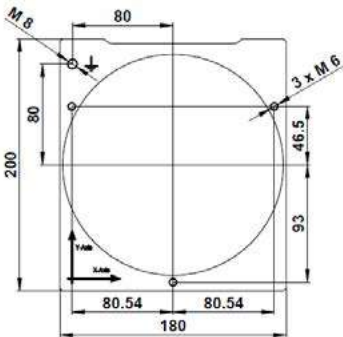


Der wylerSOLID ist ausschliesslich zum Schutz vor Umwelteinflüssen für den ZEROMATIC 2/1 oder ZEROMATIC 2/2 Neigungssensor vorgesehen.

Um die Schutzklasse garantieren zu können, wird die Montage des ZEROMATIC ausschliesslich bei und durch die WYLER AG durchgeführt.

Technical data	wylerSOLID	Technische Daten
Protection class	IP 67	Schutzklasse
Operation temperature	-10 ... 60 °C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-40 ... 60 °C	Lagertemperatur
Power supply	24V DC ±10%	Speisespannung
Weight net	8.5 kg	Gewicht netto
Weight scope of delivery	20.5 kg	Gewicht Lieferumfang
Dimension L x W x H	180 x 200 x 320 mm	Abmessungen L x B x H
Material - Body: Aluminum red anodized - Handle: Aluminum powder coated - Baseplate: Stainless steel - Screws: V4A		Material - Körper: Aluminium rot anodisiert - Griff: Aluminium pulverbeschichtet - Grundplatte: Rostfreier Stahl - Schrauben: V4A

Baseplate: Stainless steel



Grundplatte: Rostfreier Stahl

ACCESSORIES

ZEROMATIC

ZUBEHÖR



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
- wylerSOLID fully assembled with a new ZEROMATIC 2/1 sensor - Quick Reference - Wooden box for storage, transport and shipping 290 x 270 x 390 mm	065-007-0001	- wylerSOLID komplett montiert mit einem neuen ZEROMATIC 2/1 Sensor - Kurzanleitung - Holzbox für Lagerung, Transport und Versand 290 x 270 x 390 mm
- wylerSOLID fully assembled with a new ZEROMATIC 2/2 sensor - Quick Reference - Wooden box for storage, transport and shipping 290 x 270 x 390 mm	065-007-0002	- wylerSOLID komplett montiert mit einem neuen ZEROMATIC 2/2 Sensor - Kurzanleitung - Holzbox für Lagerung, Transport und Versand 290 x 270 x 390 mm
- wylerSOLID fully assembled with a customer owned ZEROMATIC sensor - Quick Reference - Wooden box for storage, transport and shipping 290 x 270 x 390 mm	065-007-0003	- wylerSOLID komplett montiert mit einem kundeneigenen ZEROMATIC Sensor - Kurzanleitung - Holzbox für Lagerung, Transport und Versand 290 x 270 x 390 mm

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
Power supply 24V for indoor use only, without connecting cable to wall socket	065-003-001-024V	Netzteil 24V für Innenraum, ohne Kabel für Netzanschluss
Power supply 24V for outdoor use with open wire ends on socket side	065-003-002-024V	Netzteil 24V für Aussenanwendungen, mit offenen Kabelenden
SCS certificate	SCS PLUS ZEROMATIC	SCS-Zertifikat
Cable 5 m, plug angular and straight		Kabel 5m, Stecker abgewinkelt und gerade
Cable 1 m, with 2 extra "binder connectors" for RS485 and 24V		Kabel 1m, mit 2 extra „Binderstecker“ für RS485 und 24V
Wooden box for storage, transport and shipping 290 x 270 x 390 mm		Holzbox für Lagerung, Transport und Versand 290 x 270 x 390 mm



INTRODUCTION

DATALOGGER

EINFÜHRUNG



Monitoring
In line with increasing requirements regarding safety, the necessity to monitor (temporarily or permanently) buildings, bridges, landslides, dams or tunnels is increasing as well. Thanks to their high accuracy and stability WYLER inclination sensors are very well suited for these tasks. In order to visualize changes of such objects, measuring data have not only to be acquired, but also to be transmitted, to be analyzed and to be presented.



Monitoring
Parallel zu steigenden Anforderungen bezüglich Sicherheit steigt die Notwendigkeit Gebäude, Brücken, Hanglagen, Staudämme und Tunnels temporär oder permanent zu überwachen. Dank ihrer hohen Genauigkeit und Stabilität eignen sich WYLER Neigungssensoren hervorragend für diese Anwendungen. Damit Veränderungen an solchen Objekten ersichtlich werden, müssen die Daten nicht nur erfasst, sondern auch übertragen, analysiert und dargestellt werden können.

Features	DataLOGGER	Eigenschaften
Suitable for sensors type - ZEROTRONIC - ZEROMATIC 		Geeignet für Sensoren - ZEROTRONIC - ZEROMATIC 
Graphical display Specific software with graphical display		Graphische Anzeige Spezifische Software mit graphischer Anzeige
Connectivity Bluetooth		Verbindungsmöglichkeiten Bluetooth

INTRODUCTION

DATALOGGER

EINFÜHRUNG



To meet the increasing demand for long-term monitoring, WYLER AG offers a data logger specifically adapted to WYLER sensors. High autonomy with integrated Bluetooth technology allows users to handle monitoring tasks:

Long-term monitoring of dams, bridges or buildings:

- Continuous data collection of WYLER sensors
- These measuring values can then be collected via Bluetooth

Monitoring of correct inclination of objects:

- Process-technology
- Sluices

Monitoring of machines:

- Monitoring of machines running 24h a day
- Monitoring of machines during commissioning
- Measuring of errors on a machine

Key features:

- Low current consumption, allowing long-term monitoring
- Wide temperature range from – 40 to + 85 °C
- Small and robust housing with IP 66

The ZEROMATIC cannot be configured with the Datalogger itself. Either a BlueMETER SIGMA or the configuration software provided with the ZEROMATIC has to be used

Data analysis:

The data logger is supplied with setup and analysis software, which allows an easy setting of all parameters for the data collection as well as the analysis of the data.

Um dem steigenden Bedarf nach Langzeitmessungen zu entsprechen, bietet die WYLER AG einen auf WYLER-Sensoren optimal angepassten Datalogger. Dank hoher Autonomie und integrierter Bluetooth-Technik können Überwachungsaufgaben gelöst werden:

Langzeitüberwachung an Staudämmen, Brücken oder Gebäuden:

- Kontinuierliche Messwertaufnahme von WYLER-Sensoren
- Diese Werte können über Bluetooth übertragen werden

Überwachen der korrekten Neigung von Objekten

- Prozesstechnik
- Schleusen

Überwachen von Maschinen

- Überwachen von Maschinen, welche 24h pro Tag laufen
- Überwachen von Maschinen während der Inbetriebnahme
- Fehlererkennung an Maschinen

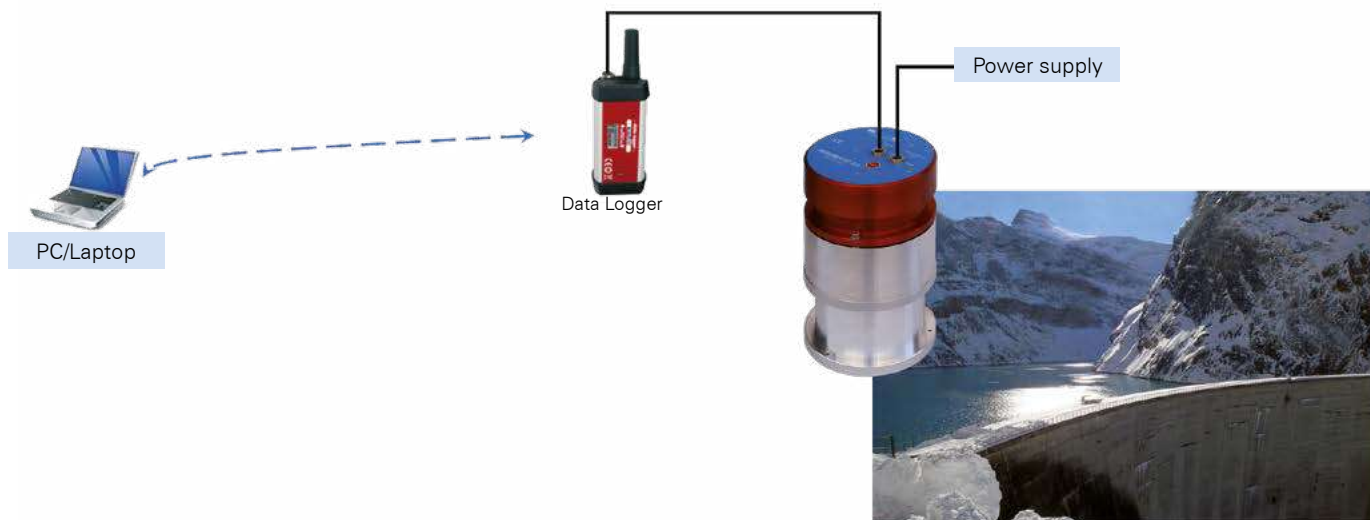
Eigenschaften:

- Geringer Stromverbrauch; ideal für Langzeitmessungen
- Grosser Temperaturbereich von – 40 bis + 85 °C
- Kleines und robustes Gehäuse mit IP 66

Der ZEROMATIC kann mit dem Datalogger alleine nicht konfiguriert werden. Hierzu muss entweder ein BlueMETER oder die beim ZEROMATIC mitgelieferte Konfigurations-Software verwendet werden.

Daten-Auswertung:

Der Data Logger wird mit einer Setup- und Auswertesoftware geliefert, welche es ermöglicht, die verschiedenen Parameter für die Datenerfassung einfach und präzise einzustellen.



SPECIFICATIONS

DATA LOGGER

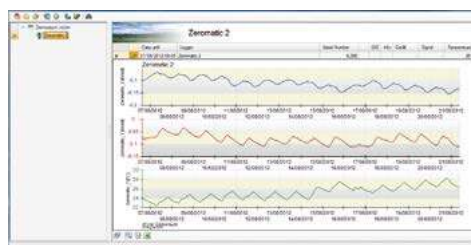
SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	DATA LOGGER	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Memory for max measurements	80000	Speicher für max. Messwerte
Measuring frequency		Messintervalle
Min	1/day	Min
Max	1/s (1Hz)	Max
Dimensions Ø x L	39 x 103 / 139 mm	Abmessungen Ø x L
Weight	160 g	Gewicht
Bluetooth Predefined timeslots per day	Max. 2	Bluetooth Vordefinierte Timeslots pro Tag
Protection class	IP66	Schutzklasse



Screenshots Software



Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
DataLOGGER with integrated Bluetooth module - Activation tool - Battery pack 3.2 V / 2.9 Ah - Cable 3m, (DataLOGGER – sensor - power) - USB-Bluetooth connector - Setup- and analysis software - Manual	 065-003-LOG-GSM	DataLOGGER mit integriertem Bluetooth-Modul - Aktivierungswerkzeug - Batteriepack 3.2 V / 2.9 Ah - Kabel 3m, (DataLOGGER – Sensor – Power) - USB-Bluetooth Verbinder - Setup- und Auswertesoftware - Bedienungsanleitung

Accessories	P/N Produktnummer	Zubehör
Battery pack 3.2V / 2.9 Ah	604-015-0002	Batteriepack 3.2 V / 2.9 Ah
Cable 3m, (DataLOGGER – to sensor and power)	 065-030-648-LOG	Kabel 3m, (DataLOGGER – zum Sensor und Stromversorgung)
USB-Bluetooth connector	 065-003-003-USB-BT	USB-Bluetooth Verbinder

INTRODUCTION

BLUEMETER SIGMA

EINFÜHRUNG



The BlueMETER SIGMA is the remote display for WYLER measuring instruments and sensors as ...

Das BlueMETER SIGMA ist die Fernanzeige für WYLER Messinstrumente und Sensoren, wie ...

- BlueLEVEL
- BlueLEVEL-2D
- wylerLEVEL
- wylerLEVEL Frame
- ZEROTRONIC
- ZEROMATIC

The measuring instruments can be connected by cable or by the inbuilt radio module

Die Messinstrumente können über Kabel oder das eingebaute Funkmodul verbunden werden

The sensors can be connected by cable or wireless in combination with the BlueTC interface

Die Sensoren können über Kabel oder über Funk in Verbindung mit der BlueTC Schnittstelle verbunden werden

Connectivity:

Up to 4 measuring instruments/sensors simultaneously

Configuration of display:

- 1 channel
- 2 channels separate
- 3 channels separate
- 4 channels separate
- 2 channels as 1 difference
- 4 channels as 2 differences

Graphical display:

- Numeric display
- Bar graph displays
- Spirit level displays
- Cross spirit level displays

Units:

common units available

Way of measurements:

- Absolute
- Relative
- Differential

Anschlussmöglichkeiten:

Bis zu 4 Messgeräte/Sensoren gleichzeitig

Konfiguration der Anzeige:

- 1 Kanal
- 2 Kanäle separat
- 3 Kanäle separat
- 4 Kanäle separat
- 2 Kanäle als 1 Differenz
- 4 Kanäle als 2 Differenzen

Graphische Anzeige:

- Numerische Anzeige
- Balkengrafiken
- Libellenanzeigen
- Kreuzlibellenanzeigen

Einheiten:

Gebräuchliche Einheiten verfügbar

Messarten:

- Absolut
- Relativ
- Differenz



SPECIFICATIONS

BLUEMETER SIGMA

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	BLUEMETER SIGMA	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Batteries, size C / optional rechargeable	1,5 V	Batterien, Grösse C / als Option mit Akkus
External power supply	+12 ... 48 V DC	Externe Stromversorgung
Digital output	RS232, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps	Digitalausgang
Dimensions L x W x H	152 x 96 x 34/40 mm	Abmessungen L x B x H
Net weight • without batteries • with batteries	835 g 684 g	Netto-Gewicht • ohne Batterien • mit Batterien
Radio	Bluetooth	Funk
Operating temperature	0 ... 40 °C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-20 ... 70 °C	Lagertemperatur

BlueMETER SIGMA					
Units	Decimals Dezimalstellen	Value in Display Wert in der Anzeige	Unit in Display Einheit in der Anzeige	Einheiten	
mm per m	2	xxxx.xx	mm/m	mm pro m	
mm per m	3	xxx.xxx	mm/m	mm pro m	
mm per m	4	xx.xxxx	mm/m	mm pro m	
Inch per 10 Inch	4	xx.xxxx	"/10"	Zoll pro 10 Zoll	
Inch per 12 Inch	4	xx.xxxx	"/12"	Zoll pro 12 Zoll	
milli radian	2	xxxx.xx	mRad	Milli-Radian	
milli radian	3	xxx.xxx	mRad	Milli-Radian	
mm per relative base	2	xxxx.xx	mm/REL	mm pro relative Basis	
mm per relative base	3	xxx.xxx	mm/REL	mm pro relative Basis	
mm per relative base	4	xx.xxxx	mm/REL	mm pro relative Basis	
Inch per relative base	4	xx.xxxx	"/REL	Zoll pro relative Basis	
artillery per mill	2	xxxx.xx	A‰	Artillerie Promille	
per mill	2	xxxx.xx	‰	Promille	
degree	3	xxx.xxx°	DEG	Grad	
percent	3	xxx.xxx	%	Prozent	
degree	1	xxx.x°	DEG	Grad	
degree	2	xxx.xx°	DEG	Grad	
degree	3	xxx.xxx°	DEG	Grad	
degree	4	xx.xxxx°	DEG	Grad	
degree + arc minutes		xx°xx'	DEG	Grad + Bogenminuten	
degree + arc minutes + arc seconds		xx°xx'xx"	DEG	Grad + Bogenminuten + Bogensekunden	
arc minutes + arc seconds		xxx'xx"	DEG	Bogenminuten + Bogensekunden	
arc seconds		xxxxxx"	DEG	Bogensekunden	
arc seconds	1	xxxxx.x"	DEG	Bogensekunden	
centesimal degree	3	xxx.xxx	GON	Neugrad	
centesimal degree	4	xx.xxxx	GON	Neugrad	
slope		1/xxxx	SLOPE	Gefälle	

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
- BlueMETER SIGMA with radio module 2 batteries 1.5 V, size C	 016F004-002	- BlueMETER SIGMA mit Funkmodul 2 Batterien 1.5 V, Grösse C

CONFIGURATIONS

BLUEMETER SIGMA

KONFIGURATIONEN



by cable

BlueMETER SIGMA
max. 2 ZEROTRONIC
max. 2 BlueLEVEL
max. 2 BlueLEVEL-2D
max. 2 wylerLEVEL
max. 2 Minilevel NT

mit Kabel



by radio

BlueMETER SIGMA
max. 2 BlueTC / 4 ZEROTRONIC
max. 4 BlueLEVEL
max. 2 BlueLEVEL-2D
max. 4 wylerLEVEL

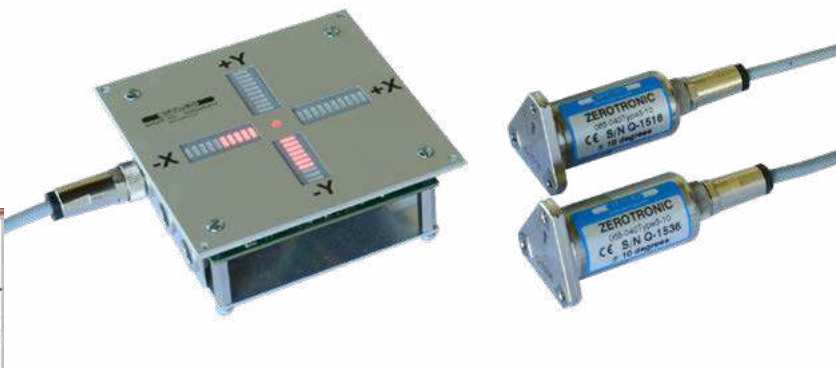
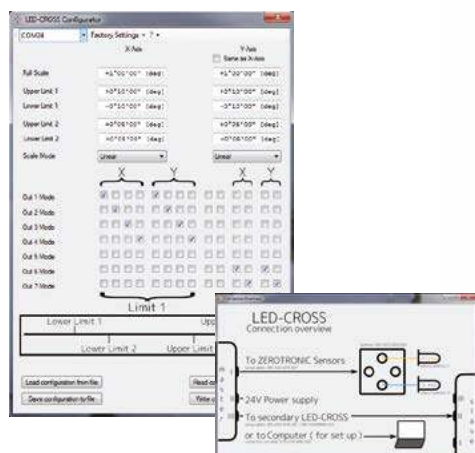
mit Funk



SPECIFICATIONS

LED CROSS

SPEZIFIKATIONEN



The **two-dimensional LED CROSS** is very suitable for providing a visual representation of the inclination of a platform.

Typical **applications** are:

- Supervision of a crane for goods that are sensitive to inclinations
- Optical aid for manual hydraulic levelling of objects or platforms
- Supervision of working platforms: preventing the platform from tilting with the help of programmable alarms

The instrument has the following **features**:

- Via the one input socket, two sensors have always to be connected via BlueMETER SIGMA, LEVELMETER 2000, the precision 2-D block with one socket or a splitter box. Typically two 10° sensors are used
- Resolution of 20 red LEDs per axis. Logarithmic resolution to allow very precise reading around zero
- Maximum 4 alarms per axis
- 7 alarm outputs are programmable with logical functions and are provided as open-collector outputs
- The functionality of the unit and the cables are controlled, and can be assigned to one of the alarm outputs. The LED CROSS is designed for panel-mounting. Box available on request

Das **zwei-dimensionale LED CROSS** eignet sich hervorragend für die optische Anzeige der Neigung einer Plattform.

Typische **Anwendungen** sind:

- Überwachung eines Krans für Güter, welche neigungsempfindlich sind
- Als optische Unterstützung beim Ausrichten von Objekten oder einer Plattform mittels Hydraulik
- Überwachung von Arbeitsplattformen: Verhinderung des Umkippen dank programmierbaren Alarmpunkten

Das Gerät hat folgende **Eigenschaften**:

- Über die eine Eingangsbuchse werden zwingend immer zwei Sensoren via BlueMETER SIGMA, LEVELMETER 2000, den Präzisions 2-D-Block mit einem Anschluss oder einer Splitter-Box angeschlossen. Typischerweise werden 10° Sensoren verwendet
- Auflösung von 20 roten LED pro Achse. Logarithmische Auflösung erlaubt exaktes Ablesen um den Nullpunkt herum
- Maximal 4 Alarmpunkte pro Achse
- 7 Alarm-Ausgänge sind universell programmierbar und können logisch verknüpft werden (Open-Collector-Ausgänge)
- Die Funktion des Gerätes wie auch die Kabel sind überwacht und können einem Alarmausgang zugewiesen werden. Das LED CROSS ist als Einbaugerät konstruiert. Gehäuse auf Anfrage lieferbar

TECHNICAL SPECIFICATIONS	LED CROSS	TECHNISCHE DATEN
Update speed of the display	2 - 3 Hz	Anzeigewiederholgeschwindigkeit
External power supply	12 ... 48 V DC (200 mA / 24 V DC)	Externe Stromversorgung
Operating temperature	- 20 °C ... + 85 °C	Betriebstemperatur
Communication protocol for X- and Y-axis sensors	According to our „WYBUS“ specification / Gemäss der Spezifikation des „WYBUS“: RS485, asynchr., 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 9600 bps	Kommunikationsprotokoll für X- und Y-Sensoren
Net weight	171 g	Netto-Gewicht
Dimension of plate L x W	96 x 96 mm	Abmessungen der Platte
Height approx.	40 mm	Höhe ca.
Hole-Ø / hole center distance	Ø 3 mm / 89 x 89 mm	Loch-Ø / mittiger Lochabstand

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
LED CROSS USB cable (for programming) USB flash drive with Program LED CROSS configurator	 065-005-002	LED CROSS USB Kabel (zum Programmieren) USB-Stick mit Programm LED CROSS-Konfigurator

ACCESSORIES

LED CROSS

ZUBEHÖR



Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker

Cable	Details	P/N Produktnummer	Kabel
RS 232			LED CROSS
USB / 8p male	2.5 m	015-018-468-USB	USB / 8p Stecker

Universal bus cable RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbuskabel RS485 auf Kabelrolle
Male / male	30 m	029-300-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	50 m	029-500-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	100 m	029-100M868-001	Stecker / Stecker

Cable connecting LEVELMETER 2000	Details	P/N Produktnummer	Kabel zum Anschluss an LEVELMETER 2000
RS 232 cable – Interface (for LEVELMETER 2000 only)	2.5 m	065-025-838-232	RS 232 Kabel – Schnittstelle (nur für LEVELMETER 2000)

External Display	P/N Produktnummer	Fernanzeige
BlueMETER SIGMA with radio data transmission	016F004-002	BlueMETER SIGMA mit Datenübertragung per Funk

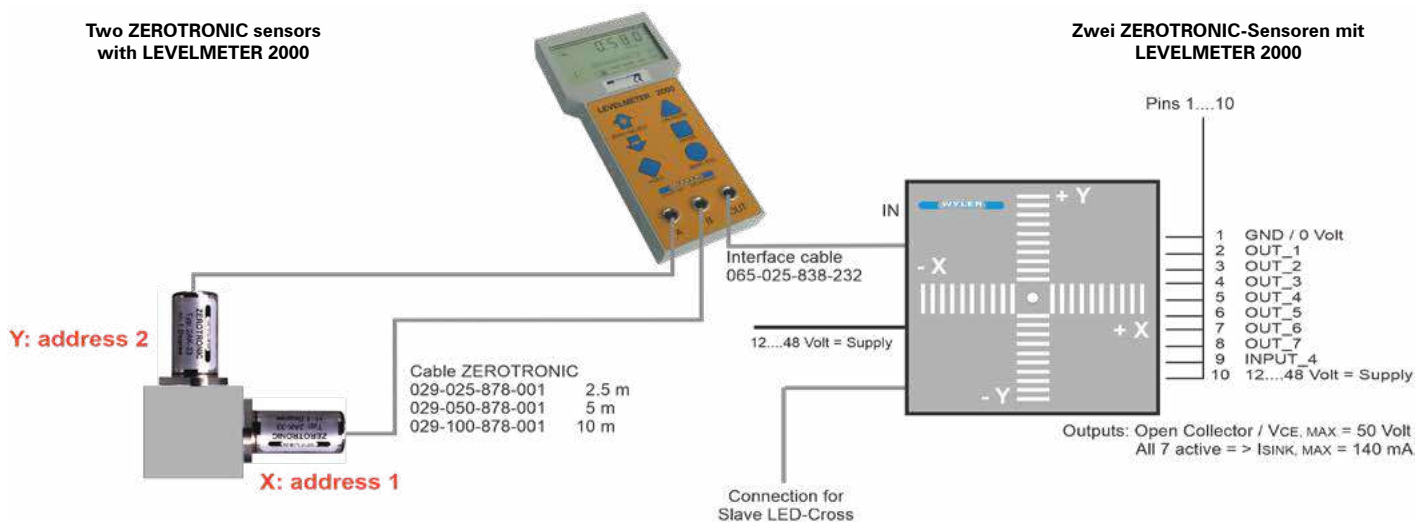
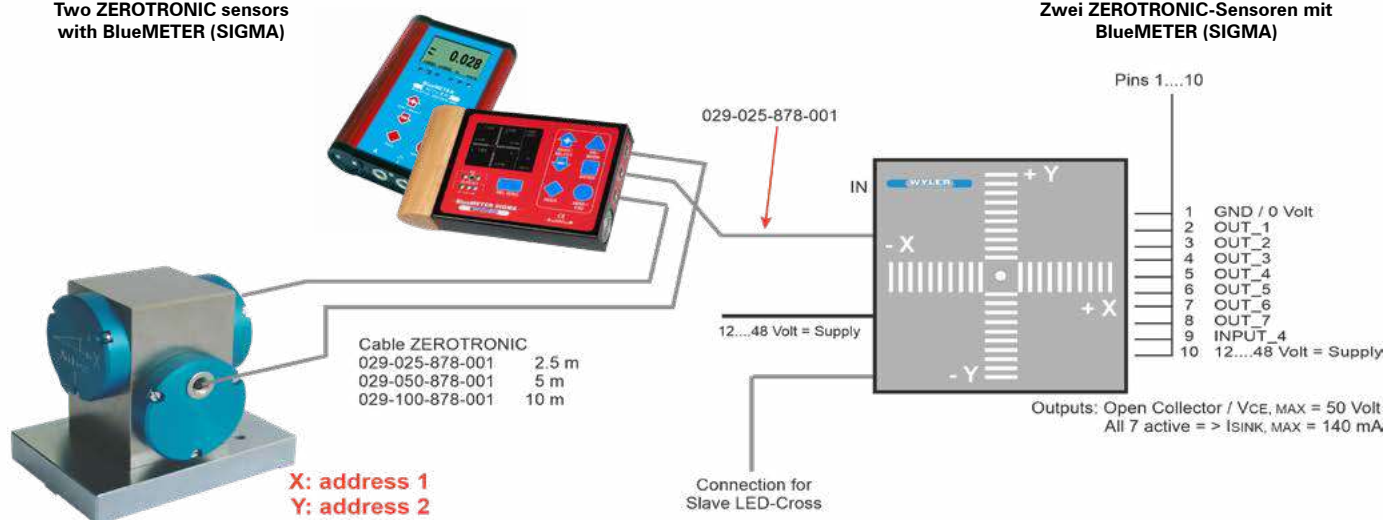
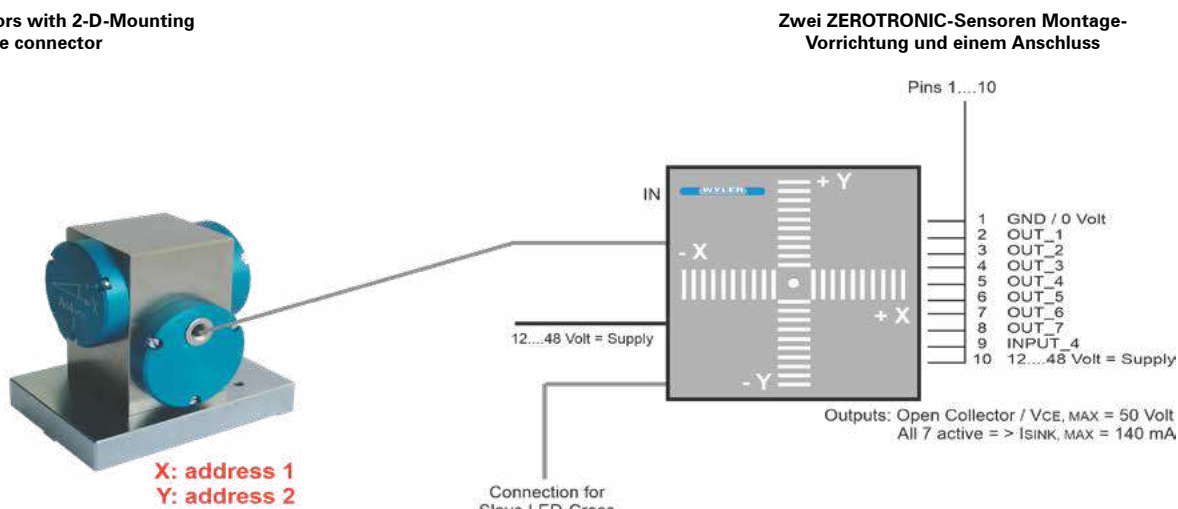
Network components	P/N Produktnummer	Netzwerkkomponenten
Splitter box	065-003-000Y004	Verteiler Box

External power supply	P/N Produktnummer	Externe Stromversorgung
Power supply 24 V for indoor use only, without connecting cable to wall socket	065-003-001-24V	Netzteil 24 V für Innenraum, ohne Kabel für Netzanschluss

CONFIGURATIONS

LED CROSS

KONFIGURATIONEN

Two ZEROTRONIC sensors
with LEVELMETER 2000Two ZEROTRONIC sensors
with BlueMETER (SIGMA)Two ZEROTRONIC sensors with 2-D-Mounting
block with one connectorZwei ZEROTRONIC-Sensoren Montage-
Vorrichtung und einem Anschluss

INTRODUCTION

WYLERCONNECT

EINFÜHRUNG



The wylerCONNECT is the interface for all our actual measuring instruments and sensors

It serves

- for our measuring instruments
 - Bluetooth
 - Bluetooth low energy (BLE)
- for our sensors via MultiTC
 - RS 485 Interface
- for older instruments as CLINO 2000 / LEVELMETER 2000
 - RS 232 Interface
- for the wylerTRIGGER
 - IR-Receiver
- for our software packages
 - License management

Das wylerCONNECT ist die Schnittstelle für alle unsere aktuellen Messgeräte und Sensoren.

Es bietet

- für unsere Messgeräte
 - Bluetooth
 - Bluetooth low energy (BLE)
- für unsere Sensoren über den MultiTC
 - RS 485 Interface
- für Altgeräte wie CLINO 2000 / LEVELMETER 2000
 - RS 232 Interface
- für den wylerTRIGGER
 - IR-Receiver
- für unsere Softwarepakete
 - Lizenz-Management



SPECIFICATIONS

WYLERCONNECT

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	WYLERCONNECT	TECHNISCHE DATEN
External power	USB-C 5V (max. 500 mA)	Externe Stromversorgung
Connectivity	USB-C 3.0 RS 485	Anschlussmöglichkeiten
Wireless modules	Bluetooth Bluetooth low energy (BLE)	Funkmodule
Dimensions L x W x H	80 x 70 x 50 mm	Abmessungen L x B x H
Weight	170 g	Gewicht
Operation temperature	0 ... 40 °C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-20 ... 60 °C	Lagertemperatur
Protection class	IP 64	Schutzklasse

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
wylerCONNECT	 029-0001-003	wylerCONNECT
wylerTRIGGER	 015-005-007	wylerTRIGGER
USB-C cable 1.4 m	 015-014-001	USB-C Kabel 1.4 m
Set with ... - wylerCONNECT, - wylerTRIGGER, - USB-C cable 1.4m - Quick reference	029-0001-001	Set mit ... - wylerCONNECT, - wylerTRIGGER, - USB-C Kabel 1.4m - Kurzanleitung
Set in storage case with ... - wylerCONNECT, - wylerTRIGGER, - USB-C cable 1.4m - Quick reference	029-0001-002	Set im Aufbewahrungskoffer mit... - wylerCONNECT, - wylerTRIGGER, - USB-C Kabel 1.4m - Kurzanleitung

CONFIGURATIONS BY CABLE

WYLERCONNECT

KONFIGURATIONEN MIT KABEL



Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker

Universal Y-extension RS485	Details	P/N Produktnummer	Universal Y-Verlängerung RS485
male / 2 female	0.4 m	029-004-878-Y	Stecker / 2 Buchsen

Cable RS232 to connect LEVELMETER 2000 to connect CLINO 2000	Details	P/N Produktnummer	Kabel RS232 Verbindung von LEVELMETER 2000 Verbindung von CLINO 2000
Male / male	2.5 m	029-025-858-001	Stecker / Stecker

CONFIGURATIONS

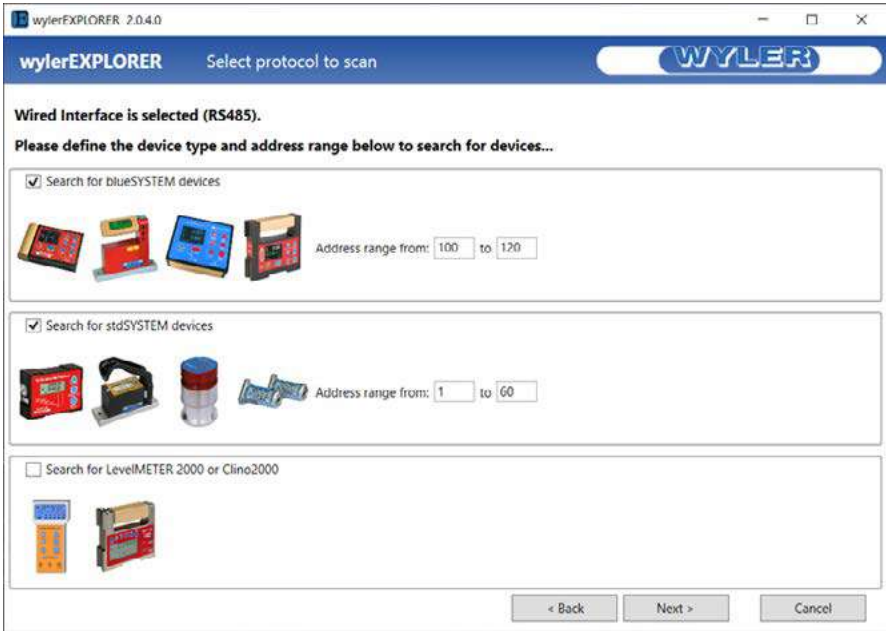
WYLERCONNECT

KONFIGURATIONEN

ATTENTION !!!

The wylerCONNECT can handle only one protocol at the time.

That means, via cable you can connect only measuring instruments and sensors belonging to the same group to the wylerCONNECT.



ACHTUNG !!!

Der wylerCONNECT kann immer nur ein Protokoll bedienen.

Das heisst, per Kabel können gleichzeitig immer nur Messgeräte und Sensoren der gleichen Gruppe an den wylerCONNECT angeschlossen werden.

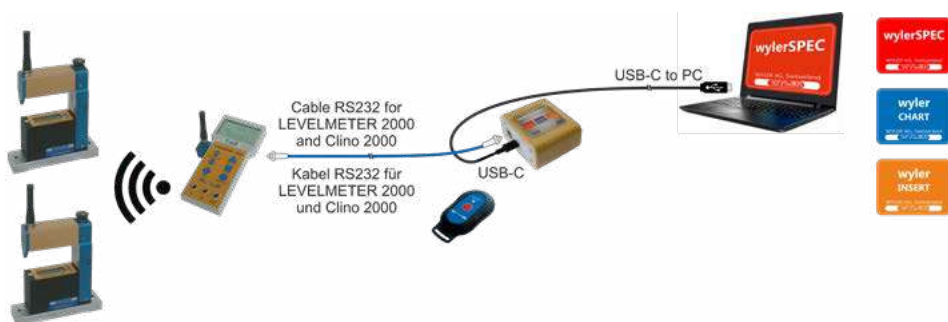
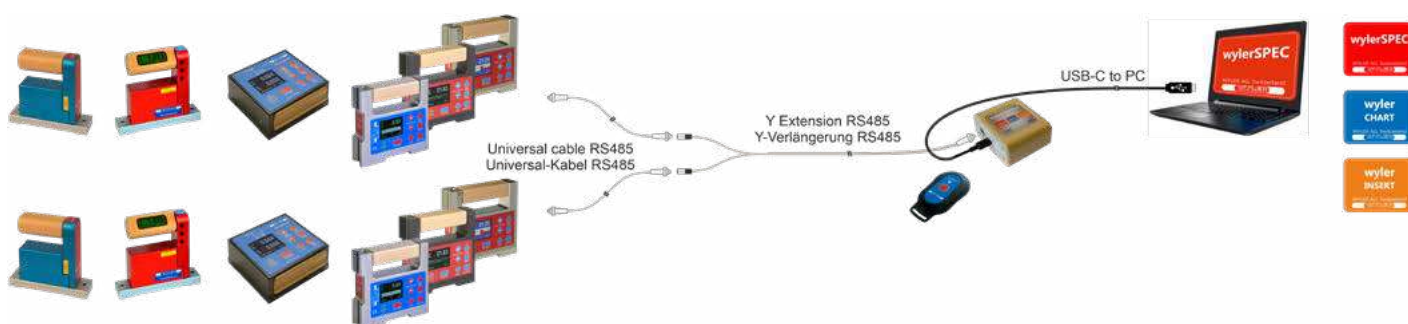
CONFIGURATIONS BY CABLE

WYLERCONNECT

KONFIGURATIONEN MIT KABEL



max. 2 BlueLEVEL
 max. 2 BlueLEVEL-2D
 max. 2 wylerLEVEL
 max. 2 Minilevel NT



CONFIGURATIONS BY CABLE

WYLERCONNECT

KONFIGURATIONEN MIT KABEL



ATTENTION !!!

The wylerCONNECT is restricted in the simultaneously handling of measuring instruments using BT and BLE standard.

Of max. 7 measuring instruments, it is 1 measuring instrument allowed to use a different Bluetooth standard.

Possible configurations

- 7x BT
- 7x BLE
- 1...6x BT + 1x BLE
- 1...6x BLE + 1x BT

Bluetooth (BT)



ACHTUNG !!!

Der wylerCONNECT kann nur beschränkt Messgeräte mit BT und BLE gleichzeitig verbinden.

Von max. 7 Messgeräten darf jeweils nur 1 Messgerät den anderen Bluetooth Standard verwenden.

Mögliche Konfigurationen

- 7x BT
- 7x BLE
- 1...6x BT + 1x BLE
- 1...6x BLE + 1x BT

Bluetooth Low Energy (BLE)



max. 7 BlueLEVEL
max. 7 BlueLEVEL-2D
max. 7 wylerLEVEL



max. 7 Clinotronic S



INTRODUCTION

MultiTC

EINFÜHRUNG

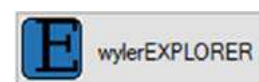
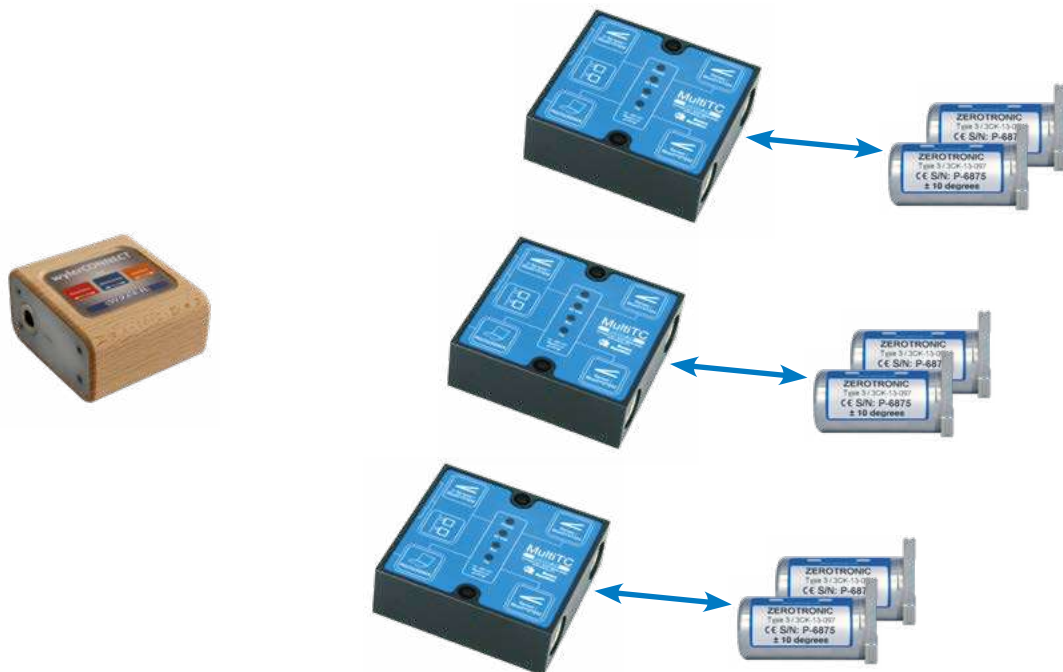


The MultiTC is an interface component to connect measuring instruments and sensors with a laptop.

- MultiTC provides an easy way to power the sensors, either through the USB port of a laptop (via the wylerCONNECT) or via a separate 24 V power supply.
- The measuring values are transferred from the sensors via the MultiTC to the laptop, where the values can be evaluated with one of the WYLER measuring software like wylerSPEC, wylerDYNAM or wylerINSERT.
- MultiTCs can be cascaded, that means, several MultiTCs can be connected to each other allowing wide area system configuration with several sensors.
- With baud rates up to 57'600 bps the MultiTC allows fast data acquisition.
- Four LEDs allow simple monitoring of the status of the communication as well as of the power supply.

Der MultiTC ist ein Interface, um Messgeräte und Sensoren mit einem Laptop zu verbinden.

- Der MultiTC erlaubt es, auf einfache Art angeschlossene Sensoren zu speisen; entweder über den USB-Port des Laptops (über den wylerCONNECT) oder über ein separates 24 V-Netzgerät.
- Die Sensor-Messwerte werden über den MultiTC an einen Laptop mit einem der WYLER-Messprogramme wylerSPEC, wylerDYNAM oder wylerINSERT zur Auswertung weitergeleitet.
- Der MultiTC ist kaskadierbar, das heisst, es können mehrere MultiTCs hintereinandergeschaltet werden, womit auch weitläufige Systeme mit mehreren Sensoren einfach konfiguriert werden können.
- Mit Baudraten von bis zu 57'600 bps ermöglicht der MultiTC eine schnelle Datenerfassung.
- Dank vier LEDs kann der Status der Kommunikation und der Stromversorgung einfach überwacht werden.



SPECIFICATION

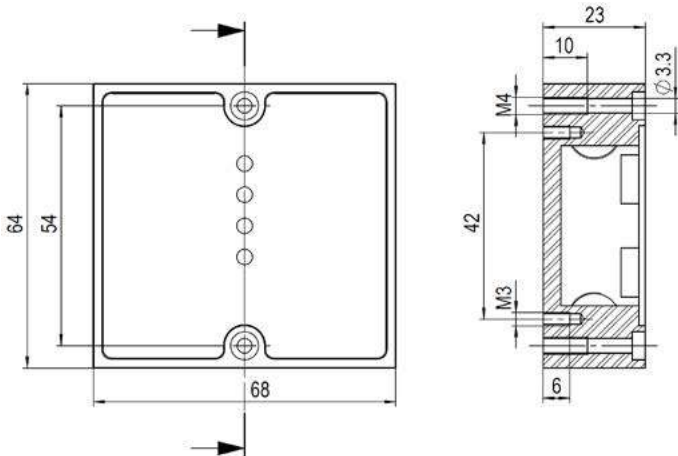
MULTITC

SPEZIFIKATIONEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS	MultiTC	TECHNISCHE DATEN
External power	USB 5V (max. 450 mA) 12 ... 32 V DC	Externer Stromversorgung
Data format	RS232 / RS 485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 57600 Baud	Datenformat
Dimensions L x W x H	68 x 64 x 23 mm	Abmessungen L x B x H
Weight	190 g	Gewicht
Operation temperature	-40 ... 85 °C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-40 ... 85 °C	Lagertemperatur

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
MultiTC	 065-003-000-001	MultiTC



ACCESSORIES

MULTITC

ZUBEHÖR



Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
A blue cable with RJ45 connectors on both ends.			
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker

Universal bus cable RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbuskabel RS485 auf Kabelrolle
A blue cable drum with a black handle and a blue cable attached.			
Male / male	30 m	029-300-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	50 m	029-500-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	100 m	029-100M868-001	Stecker / Stecker

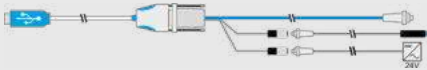
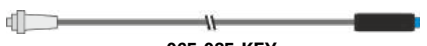
Network components	P/N Produktnummer	Netzwerkkomponenten
wylerCONNECT	A small, tan-colored rectangular device with a label. 029-0001-003	wylerCONNECT
MultiTC	A small, blue rectangular device with a label. 065-003-000-001	MultiTC
Splitter box	A small, grey rectangular device with four ports. 065-003-000Y004	Verteilerbox

ACCESSORIES

MULTITC

ZUBEHÖR



RS 232 cable and adaptors for connection to PC	P/N Produktnummer	RS 232 Kabel und Adapter zum Anschluss an PC
RS 232 cable set with • Adapter RS 232 / USB • Power supply unit 24V • Key cable	 016-232-IR0	RS 232 Kabel Set mit • Adapter RS 232 / USB • Netzteil 24V • Auslösekabel
Adapter RS 232 / USB	 024-232-USB	Adapter RS 232 / USB
RS 232 cable with 2 connectors 2.5 m	 016-025-978-PC+	RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m
Key cable	 065-025-KEY	Auslösekabel
Power supply unit 24V	 065-003-001-24V	Netzteil 24V

Software / Monitoring / Interface	P/N Produktnummer	Software / Überwachung / Schnittstelle
wylerINSERT requires wylerCONNECT	 029-INSERT-L1	wylerINSERT benötigt wylerCONNECT
wylerCHART requires wylerCONNECT	 029-CHART-L1	wylerCHART benötigt wylerCONNECT
wylerDYNAM requires wylerCONNECT	 029-DYNAM-L1	wylerDYNAM benötigt wylerCONNECT

CONFIGURATIONS

MULTITC

KONFIGURATIONEN



ATTENTION !!!

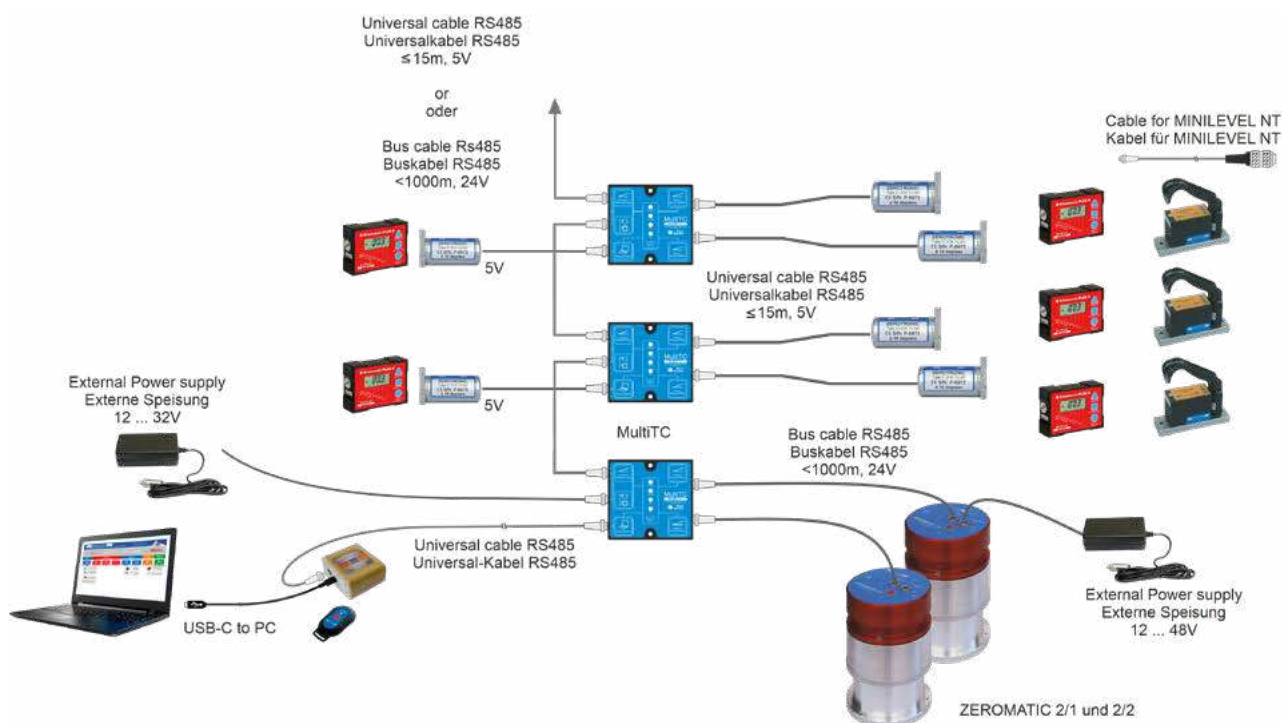
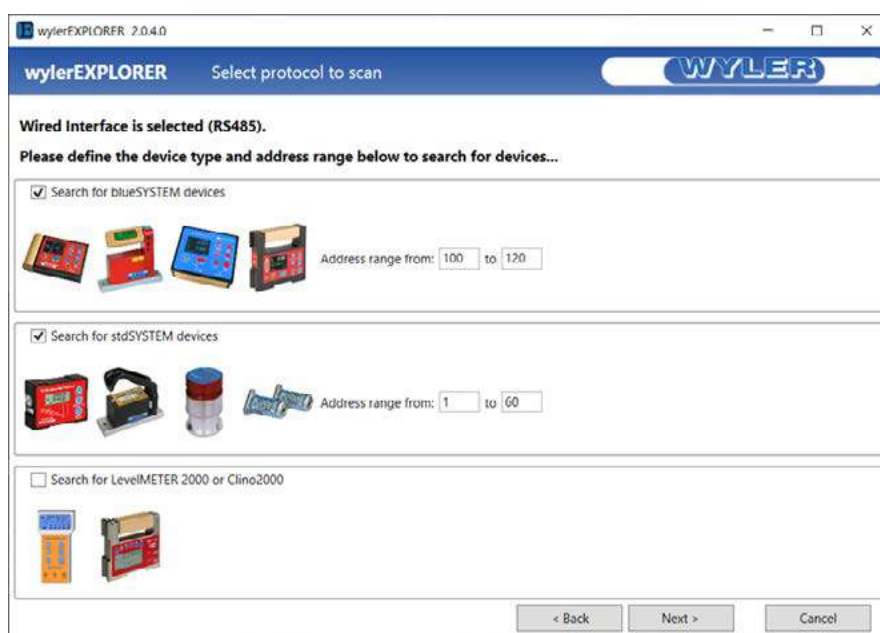
The MultiTC can handle only one protocol at the time.

That means, you can connect only measuring instruments and sensors belonging to the same group to the MultiTC

ACHTUNG !!!

Der MultiTC kann immer nur ein Protokoll bedienen.

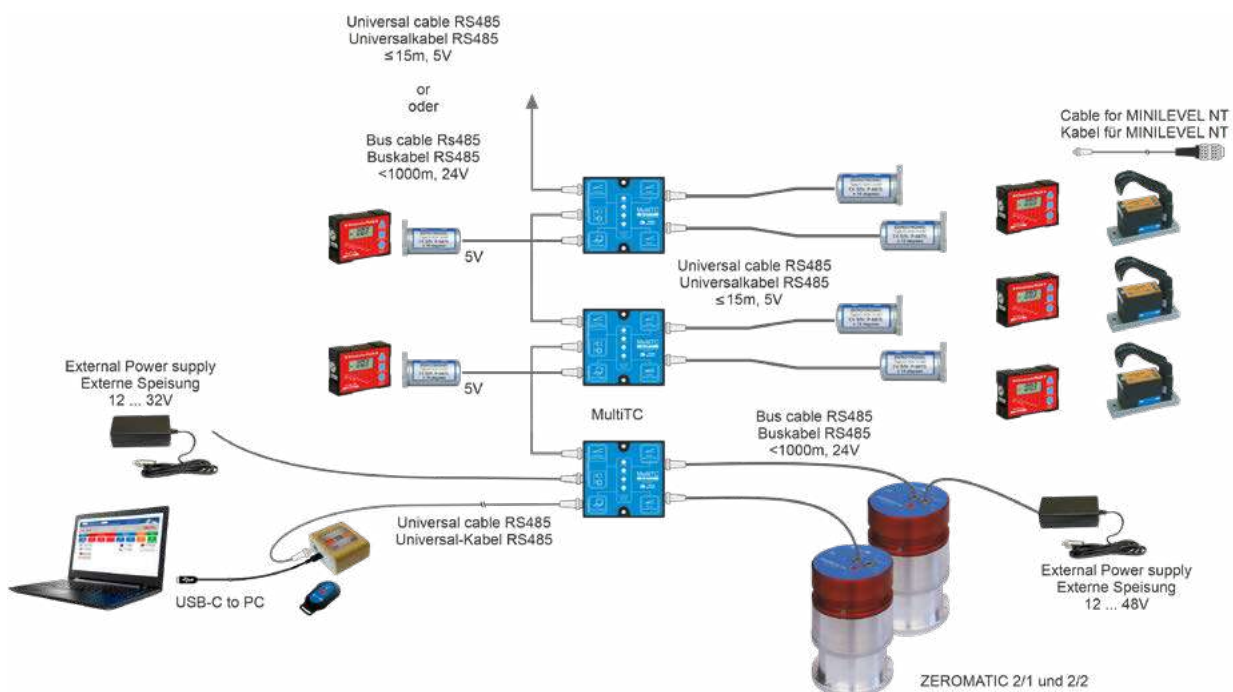
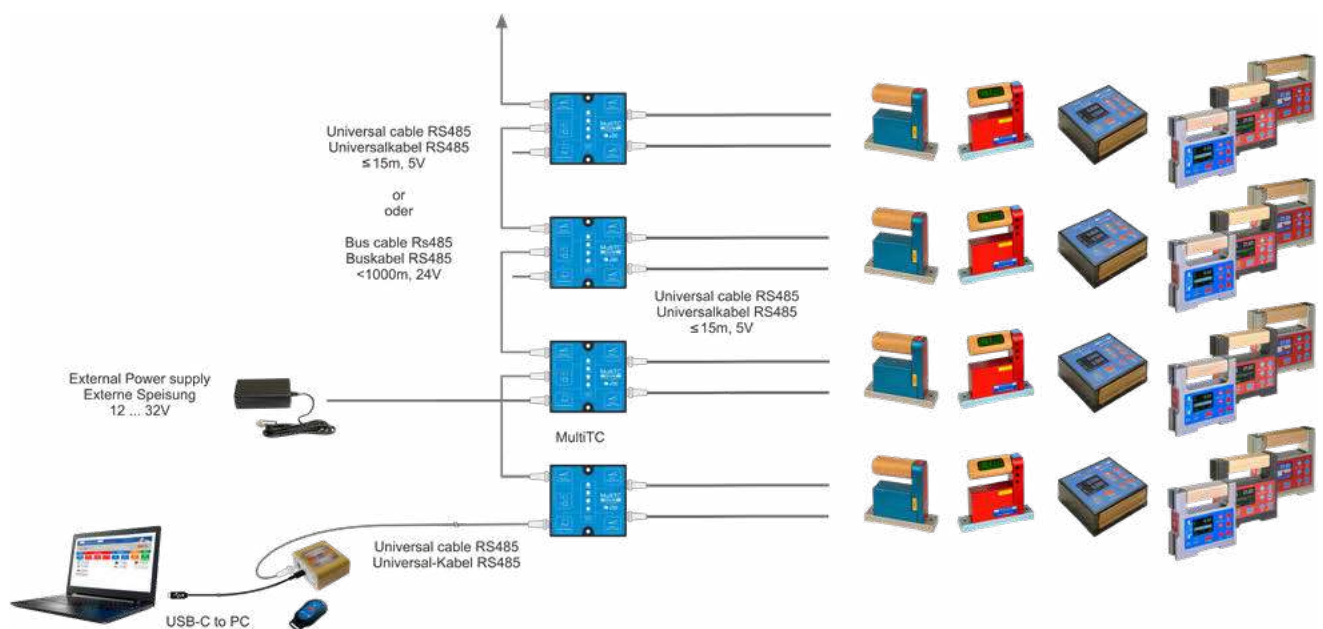
Das heisst, es können gleichzeitig immer nur Messgeräte und Sensoren der gleichen Gruppe an den MultiTC angeschlossen werden.



CONFIGURATIONS

MULTITC

KONFIGURATIONEN



INTRODUCTION

BlueTC (TRANSCIVER/CONVERTER)

EINFÜHRUNG



The BlueTC with radio data transmission.

The BlueTC is used as a remote device for wireless connection of our ZEROTRONIC and ZEROMATIC sensors with our remote display BlueMETER SIGMA.

The BlueMETER SIGMA acts as a host to send measured data via our interface wylerCONNECT to a PC/laptop. There you can use the data in combination with our software wylerSPEC, wylerDYNAM or wylerINSERT.

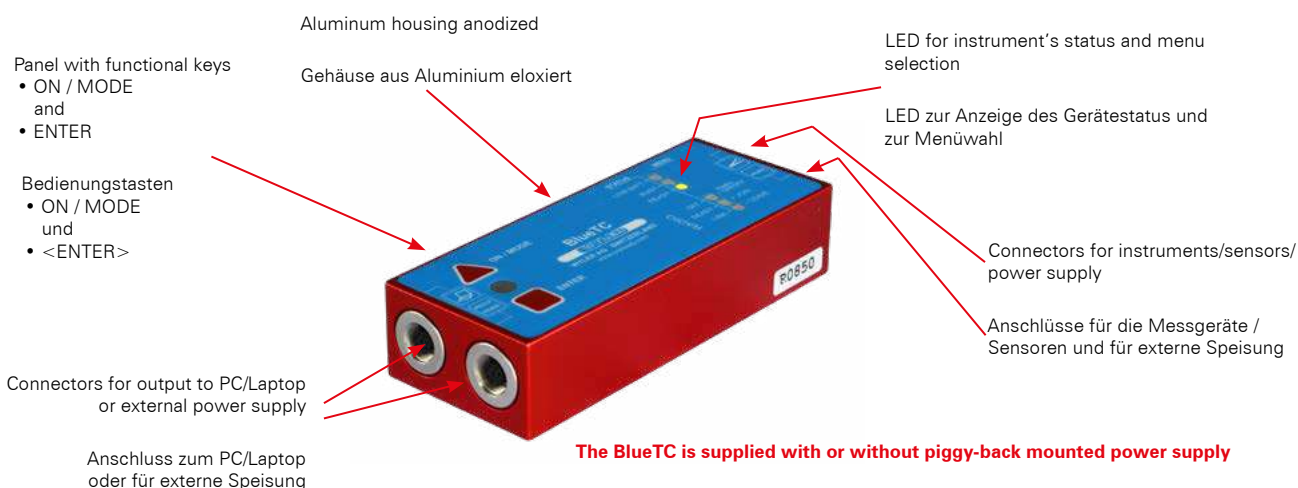
Der BlueTC mit Datenübertragung per Funk.

Der BlueTC ist ein Remote-Gerät, welches die kabellose Anbindung unserer ZEROTRONIC- und ZEROMATIC-Sensoren an unsere Fernanzeige BlueMETER SIGMA ermöglicht.

Das BlueMETER SIGMA ist unser Host-Gerät um Messdaten über unsere Schnittstelle wylerCONNECT an den PC/Laptop zu senden. Dort können die Daten in unseren Softwareanwendungen wylerSPEC, wylerDYNAM oder wylerINSERT verwendet werden.

OVERVIEW OF THE BLUETC

DER BLUETC IM ÜBERBLICK



Der BlueTC kann mit und ohne eigene Energieversorgung, d.h. mit einem so genannten „aufschraubbarem Batteriepack“, geliefert werden.

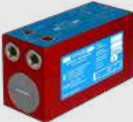
SPECIFICATIONS

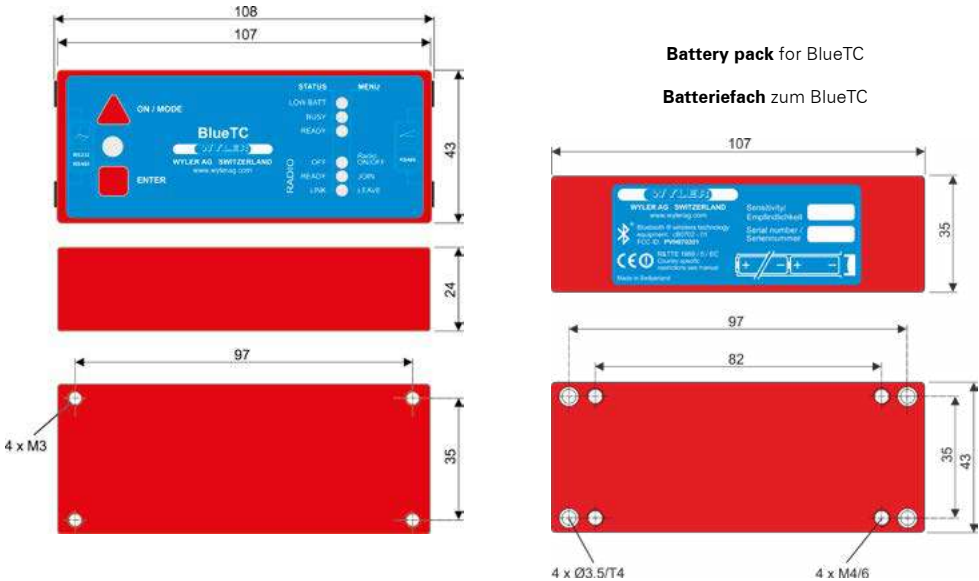
BlueTC

Spezifikationen



TECHNICAL SPECIFICATIONS	BlueTC	TECHNISCHE DATEN
External power	5V DC (max. 450 mA) 8 ... 28 V DC	Externe Stromversorgung
Data format	RS232 / RS 485, asynchronous, 7 DataBits, 2 StopBits, no parity, 57600 Baud	Datenformat
Dimensions L x W x H	108 x 43 x 24 mm	Abmessungen L x B x H
Dimensions with battery pack L x W x H	108 x 43 x 59 mm	Abmessungen mit Batterie-Pack L x B x H
Weight	150 g	Gewicht
Weight with battery pack incl. 2x batteries 1.5 V, size C	500 g	Gewicht mit Batterie-Pack inkl. 2x Batterien 1.5 V, Grösse C
Operation temperature	0 ... 40 °C	Betriebstemperatur
Storage temperature	-20 ... 70 °C	Lagertemperatur

Scope of delivery	P/N Produktnummer	Lieferumfang
BlueTC with radio transmission	 016-003-001-F	BlueTC mit Datenübertragung per Funk
BlueTC with radio transmission and battery pack	 016-003-003-F	BlueTC mit Datenübertragung per Funk und Batterie-Pack



ACCESSORIES

BLUETC

ZUBEHÖR



Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-010-878-001	Stecker / Stecker

External displays	P/N Produktnummer	Fernanzeigen
BlueMETER SIGMA with radio transmission	 016F004-002	BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung

Network components	P/N Produktnummer	Netzwerkkomponenten
wylerCONNECT	 029-0001-003	wylerCONNECT
Splitter box	 065-003-000Y004	Verteilerbox

RS 232 cable and adaptors for connection to PC	P/N Produktnummer	RS 232 Kabel und Adapter zum Anschluss an PC
RS 232 cable set with • Adapter RS 232 / USB • Power supply unit 24V • Key cable	 016-232-IR0	RS 232 Kabel Set mit • -Adapter RS 232 / USB • -Netzteil 24V • -Auslösekabel
Adapter RS 232 / USB	 024-232-USB	Adapter RS 232 / USB
RS 232 cable with 2 connectors 2.5 m	 016-025-978-PC+	RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m
Key cable	 065-025-KEY	Auslösekabel
Power supply unit 24V	 065-003-001-24V	Netzteil 24V

CONFIGURATIONS

BLUETC

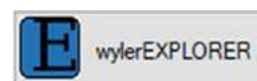
KONFIGURATIONEN



max. 2 BlueTC
max. 4 ZEROTRONIC/max. 2 ZEROMATIC



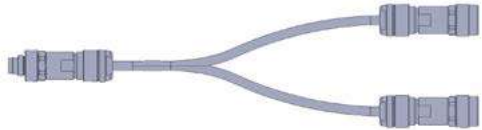
max. 2 BlueTC
max. 4 ZEROTRONIC/max. 2 ZEROMATIC
WYLER Software



Universal cable RS485	Details	P/N Produktnummer	Universalkabel RS485
LEVELMETER 2000 LEVELMETER LIGHT Remote Display BlueMETER BlueMETER LIGHT BlueMETER BASIC BlueMETER SIGMA	wylerCONNECT TC MultiTC BlueTC CLINO 2000 (A-B)	 +24V / +5V	TC MultiTC BlueLEVEL BlueLEVEL BASIC BlueLEVEL-2D wylerLEVEL BlueCLINO wylerCLINO Clinotronic PLUS CLINO 2000 (A-B)
Male / male	2.5 m	029-025-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878-001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878-001	Stecker / Stecker

Universal angular cable RS485 – one side, cable outgoing d o w n w a r d s	Details	P/N Produktnummer	Universal-Winkelkabel RS485 – eine Seite, Kabel nach u n t e n wegführend
LEVELMETER 2000 LEVELMETER LIGHT Remote Display BlueMETER BlueMETER LIGHT BlueMETER BASIC BlueMETER SIGMA	wylerCONNECT TC MultiTC BlueTC CLINO 2000 (A-B)	 +24V / +5V	TC MultiTC BlueLEVEL BlueLEVEL BASIC BlueLEVEL-2D wylerLEVEL BlueCLINO wylerCLINO Clinotronic PLUS CLINO 2000 (A-B)
Male / male	2.5 m	029-025-878W001	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878W001	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878W001	Stecker / Stecker

Universal angular cable RS485 – one side, cable outgoing u p w a r d s	Details	P/N Produktnummer	Universal-Winkelkabel RS485 – Eine Seite, Kabel nach o b e n wegführend
Male / male	2.5 m	029-025-878W003	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	029-050-878W003	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	029-100-878W003	Stecker / Stecker

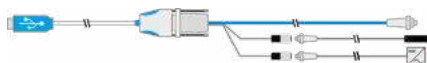
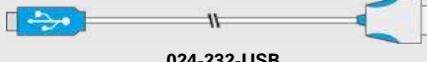
Universal Y-extension RS485	Details	P/N Produktnummer	Universal Y-Verlängerung RS485
wylerCONNECT MultiTC BlueTC			
male / 2 female	0.4 m	029-004-878-Y	Stecker / 2 Buchsen

Universal bus cable RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbuskabel RS485 auf Kabelrolle
BlueMETER SIGMA TC MultiTC		TC MultiTC BlueLEVEL BlueLEVEL BASIC BlueLEVEL-2D	wylerLEVEL BlueCLINO wylerCLINO Clinotronic PLUS
Male / male	30 m	029-300-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	50 m	029-500-868-001	Stecker / Stecker
Male / male	100 m	029-100M868-001	Stecker / Stecker

Universal bus extension RS485 On cable drum	Details	P/N Produktnummer	Universalbus-Verlängerung RS485 auf Kabelrolle
BlueMETER SIGMA TC MultiTC		TC MultiTC BlueLEVEL BlueLEVEL BASIC BlueLEVEL-2D	wylerLEVEL BlueCLINO wylerCLINO Clinotronic PLUS
Male / female	30 m	029-300-868-002	Stecker / Buchse
Male / female	50 m	029-500-868-002	Stecker / Buchse
Male / female	100 m	029-100M868-002	Stecker / Buchse

Cable RS232	Details	P/N Produktnummer	Kabel RS232
wylerCONNECT		CLINO 2000 LEVELMETER 2000	
	+24V / +5V		
Male / male	2.5 m	029-025-858-001	Stecker / Stecker

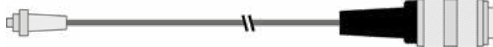
Cable RS232	Details	P/N Produktnummer	Kabel RS232
PC USB-A		wylerCONNECT Clinotronic S	
	+5V		
USB-A/USB-C cable	1.4 m	015-014-001	USB-A/USB-C Kabel

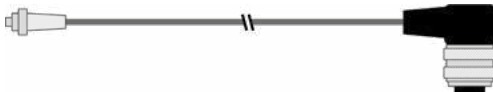
RS 232 cable and adaptors for connection to PC	P/N Produktnummer	RS 232 Kabel und Adapter zum Anschluss an PC
 PC USB-A RS232	 016-232-IR0	BlueMETER BlueMETER LIGHT BlueMETER BASIC MultiTC
 PC USB-A	 024-232-USB	All instruments with RS232
 RS232	 016-025-978-PC+	BlueMETER BlueMETER LIGHT BlueMETER BASIC MultiTC
BlueLEVEL MulitTC	 065-025-KEY	User/Nutzer

Cable analog	Details	P/N Produktnummer	Kabel analog
Levelmeter C25 Leveladapter 2000			Minilevel A10 Minilevel NT Leveltronic NT
Male / male	2.5 m	010-025-8D1-025	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	010-050-8D1-025	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	010-100-8D1-025	Stecker / Stecker

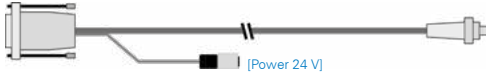
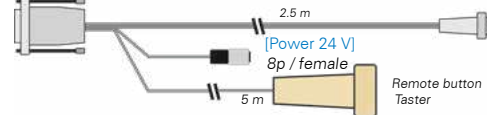
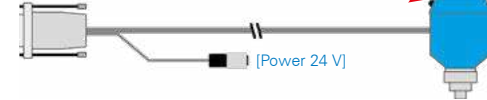
Cable analog	Details	P/N Produktnummer	Kabel analog
Levelmeter 25			Leveltronic A40
Male / male	2.5 m	040-025-8D1-025	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	040-050-8D1-025	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	040-100-8D1-025	Stecker / Stecker

Cable analog	Details	P/N Produktnummer	Kabel analog
Levelmeter C25			Levelmatic A31
Male / male	2.5 m	031-025-8D1-025	Stecker / Stecker
Male / male	5 m	031-050-8D1-025	Stecker / Stecker
Male / male	10 m	031-100-8D1-025	Stecker / Stecker

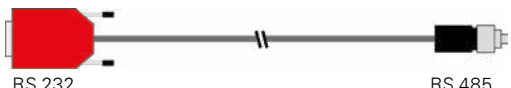
Cable analog		Details	P/N Produktnummer	Kabel analog
LEVELMETER 2000 LEVELMETER LIGHT Remote Display BlueMETER	BlueMETER SIGMA wylerCONNECT		Minilevel NT Leveltronic NT	
Male / male		2.5 m	011-025-638-065	Stecker / Stecker
Male / male		5 m	011-050-638-065	Stecker / Stecker
Male / male		10 m	011-100-638-065	Stecker / Stecker

Cable analog		Details	P/N Produktnummer	Kabel analog
LEVELMETER 2000 LEVELMETER LIGHT Remote Display BlueMETER	BlueMETER SIGMA wylerCONNECT		Minilevel NT Leveltronic NT	
Male / male		2.5 m	011-025-638W065	Stecker / Stecker
Male / male		5 m	011-050-638W065	Stecker / Stecker
Male / male		10 m	011-100-638W065	Stecker / Stecker

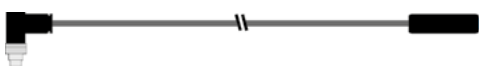
Cable analog		Details	P/N Produktnummer	Kabel analog
LED CROSS LEVELMETER LIGHT Remote Display		 RS485 +24V / +5V RS232	CLINO 2000 LEVELMETER 2000	
Male / male		2.5 m	065-025-838-232	Stecker / Stecker

RS 232 connection NT SYSTEM to PC		Details	P/N Produktnummer	RS 232 Anschluss NT-SYSTEM an PC
RS 232		 [Power 24 V]	CLINO 2000 LEVELMETER 2000 TC	
Male / male		2.5 m	065-025-978-PC+	Stecker / Stecker
RS 232		 2.5 m [Power 24 V] 8p / female 5 m Remote button Taster	LEVELMETER 2000	
Male / male		2.5 m	024-025-050-001	Stecker / Stecker
RS 232		 IR-Receiver [Power 24 V]	LEVELMETER 2000	
Male / male		2.5 m	024-000-030-IR	Stecker / Stecker

IR Zapper NT	P/N Produktnummer	IR Zapper NT
		
	065-005-005	

Cable	Details	P/N Produktnummer	Kabel
RS 232	 RS 232	 RS 485	Clinotronic PLUS in Verbindung mit LabEXCEL CLINO
9p female/ 8p male	2.5 m	015-025-928-232	9p Buchse / 8p Stecker

Cable	Details	P/N Produktnummer	Kabel
RS 232	 RS 232	 RS 485	Clinotronic PLUS in Verbindung mit LabEXCEL CLINO
USB / 8p male	2.5 m	015-018-468-USB	USB / 8p Stecker

Cable	Details	P/N Produktnummer	Kabel
Clinotronic PLUS	 USB / 8p male	 2.5 m	User / Nutzer
USB / 8p male	2.5 m	015-025-8D1PLUS	USB / 8p Stecker

Screw on trigger	Details	P/N Produktnummer	Aufschraub-Auslöser
BlueLEVEL BlueCLINO	wylerLEVEL wylerCLINO		User / Nutzer
USB / 8p male		016-001-VKEY	USB / 8p Stecker

Description	Details	Weight Gewicht / g	P/N Produktnummer	Beschreibung
Screw on trigger			016-001-VKEY	Aufschraub-Auslöser
Indoor power supply 24V		250	065-003-001-24V	Stromversorgung 24V – Innenbereich
Outdoor power supply 24V		890	065-003-002-24V	Stromversorgung 24V – Aussenbereich
Splitter box		170	065-003-000Y004	Verteilbox
Battery adapter for nivelSWISS, holds 4x batteries 1.5 V, size AAA		80	550-1-00042	Batterie-Trommel für nivelSWISS passend für 4x Batterien 1.5V, Grösse AAA
Battery adapter for Minilevel A10, incl. 1x Li-Battery 2 CR-1/3N Note:2 needed per Minilevel A10		25	420-010-0005	Batterie-Adapter für Minilevel A10, inkl. 1x Li-Batterie 2 CR-1/3N Hinweis:2 Batterie-Adapter pro Minilevel A10 nötig
IR Zapper NT		70	065-005-005	IR-Zapper NT
IR Zapper BlueSYSTEM		70	016-005-005	IR-Zapper BlueSySTEM
IR Zapper Clinotronic		70	015-005-005	IR Zapper Clinotronic
Mounting block for ZEROTRONIC		430	405-024-0003	Montageblock für ZEROTRONIC
X- / Y-Mounting block for 2 ZEROTRONIC		1600	402-060-060ZERO	X- / Y- Montageblock für 2 ZEROTRONIC

INTRODUCTION

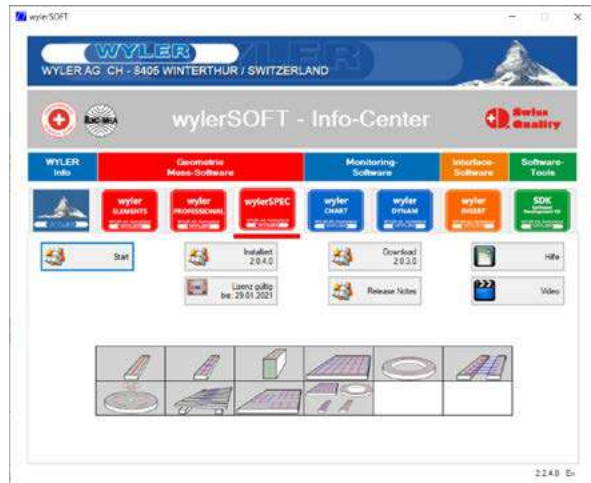
EINFÜHRUNG

WYLERSOFT

wylerSOFT info center

Status of installed Software

- License
- Version
- Release Notes
- Available Download



Support software tools

- wylerLICENSE to check and update all licenses
- wylerEXPLORER to check connectivity of instruments and sensors



wylerSOFT-Infocenter

Status installierter Software

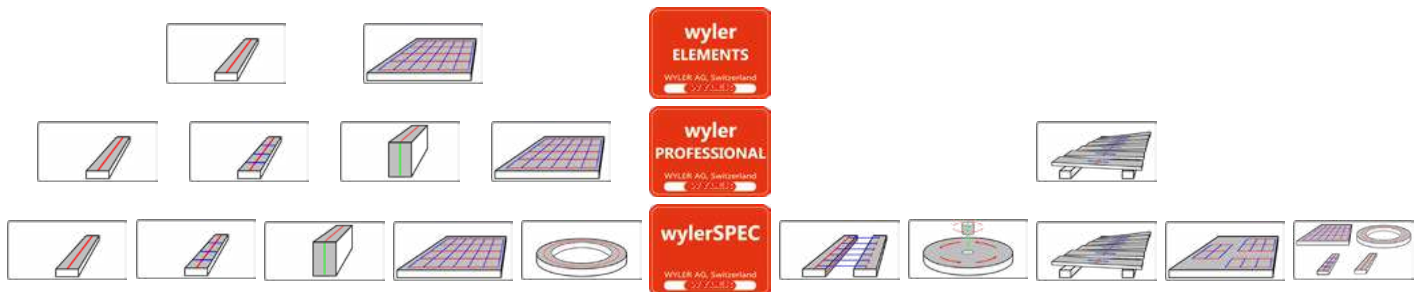
- Lizenz
- Version
- Release Notes
- Verfügbarer Download

Support Software Tools

- wylerLICENSE um Lizenzen zu prüfen und upzudaten
- wylerEXPLORER um Verbindungen von Instrumenten und Sensoren zu prüfen

Geometry

Geometrie



Monitoring

Überwachung

wylerCHART collects measuring data from Wyler inclination sensors such as ZEROTRONIC sensors. These measuring results can automatically stored in a csv file and can be further processed with EXCEL.

wylerDYNAM offers a wide range of solutions adaptable to all measuring tasks. With only a few clicks simple measuring tasks can be started. Thanks to its great flexibility also complex measuring tasks can be solved.



wylerCHART erfasst Messwerte von Wyler Neigungssensoren wie ZEROTRONIC-Sensoren. Die Messdaten können automatisch in eine CSV-Datei eingelesen und danach in EXCEL weiterverarbeitet werden.

wylerDYNAM bietet eine breite Palette von Lösungen für jede Messaufgabe. Mit wenigen Klicks können einfache Messungen durchgeführt werden. Dank der grossen Flexibilität können auch komplexe Messaufgaben gelöst werden.

Interface

Schnittstelle

wylerINSERT is an easy to use yet powerful tool to read inclination values from WYLER sensors and insert them into any program at the current position of the cursor just like the values were typed in.



wylerINSERT ist ein mächtiges, einfach zu verwendendes Hilfsmittel, um Neigungswerte aus WYLER-Sensoren auszulesen und in ein beliebiges Programm an der aktuellen Position des Cursors so einzufügen, wie wenn die Werte eingetippt worden wären.

Development

Entwicklung

Wyler Software Development Kit is for customers intending to develop their own analyzing software for WYLER instruments. WYLER AG provides several software examples that explain how to interact with WYLER instruments either direct or via a software interface developed by WYLER. These examples should allow an experienced programmer to successfully develop their own application software.



Wyler Software Entwicklungs-Kit ist für Kunden, die eine eigene Auswerte-Software für WYLER-Geräte entwickeln wollen. WYLER AG stellt mehrere Software-Beispiele zur Verfügung, welche zeigen, wie man ein WYLER-Gerät entweder direkt oder über eine von WYLER entwickelte Schnittstellen-Software ansprechen kann. Diese Beispiele erlauben es dem erfahrenen Programmierer seine eigene Auswerte-Software erfolgreich zu entwickeln.

INTRODUCTION

WYLERSOFT INFO CENTER

EINFÜHRUNG

Entry page for WYLER software

Einstiegsseite für die WYLER-Software

All WYLER software packages using the wylerSOFT Info Center as entry page.

The wylerSOFT Info Center allows access to all wylerSOFT downloads and updates, to manuals, to movies as well as to get a direct link to the WYLER website <http://www.wylerag.com>.

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

Alle WYLER Software Pakete verwenden das wylerSOFT Info-Center als Einstiegsseite.

Das wylerSOFT Info-Center erlaubt den direkten Zugriff auf alle wylerSOFT Downloads und Updates, auf Handbücher, auf Filme und einen direkten Link zur WYLER Homepage <http://www.wylerag.com>.

Anmerkung:

- Wenn Sie ein deutsches Betriebssystem haben, wird die Einstiegsseite automatisch in Deutsch angezeigt
- Bei allen anderen Sprachen wird diese Seite in Englisch angezeigt



GEOMETRY

WYLERELEMENTS

GEOMETRIE

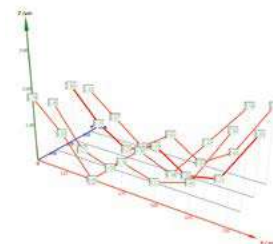
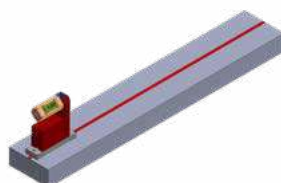
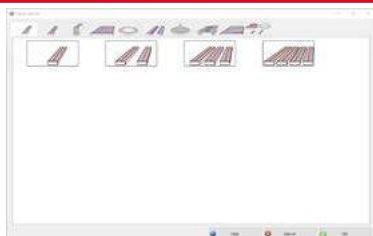
The base package wylerELEMENTS contains the modules 1 and 4, which are measured with our product line BlueSYSTEM.



Das Basispaket wylerELEMENTS umfasst die Module 1 und 4, welche mit unserer BlueSYSTEM-Produktreihe gemessen werden.

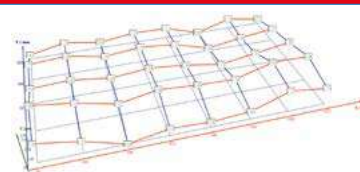
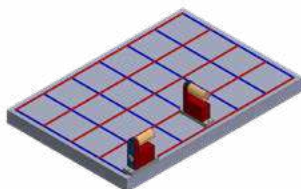
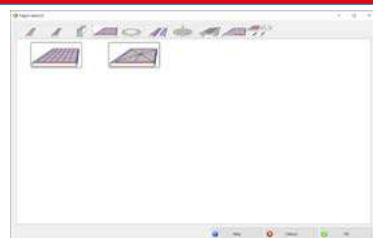
MODULE 1 - LINE

MODUL 1 - LINIE



MODULE 4 - FLATNESS

MODUL 4 - EBENHEIT



System requirements:

System-Anforderungen:

Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0
Optimized for resolution 1920x1080

wyler ELEMENTS WYLER AG, Switzerland WYLER	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	Module Modul	
			1	4
wylerELEMENTS L1	1.	029-ELEMENTS-L1		
wylerELEMENTS L2	2.	029-ELEMENTS-L2		
wylerELEMENTS Up (LEVELSOFT PRO LIGHT)	Upgrade	029-ELEMENTS-UP		

Scope of delivery:

P/N
Produktnummer

Lieferumfang:

Software per download from our website
www.wylerag.com

see above

siehe oben

Software zum Download von unserer Webseite
www.wylerag.com

Note:
Software requires licence management
wylerCONNECT

Hinweis:
Software benötigt Lizenzmanagement
wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface
incl. licence management for softwareP/N
ProduktnummerLieferumfang – Interface
inkl. Lizenzmanagement für Software

Set with ... wylerCONNECT,
• wylerTRIGGER,
• USB-C cable 1.4m
• Quick reference

029-0001-001

Set mit ... wylerCONNECT,
• wylerTRIGGER,
• USB-C Kabel 1.4m
• Kurzanleitung

Set in storage case with ...
• wylerCONNECT,
• wylerTRIGGER,
• USB-C cable 1.4m
• Quick reference

029-0001-002

Set im Aufbewahrungskoffer mit ...
• wylerCONNECT,
• wylerTRIGGER,
• USB-C Kabel 1.4m
• Kurzanleitung

GEOMETRY

WYLERPROFESSIONAL

GEOMETRIE

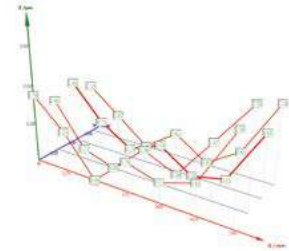
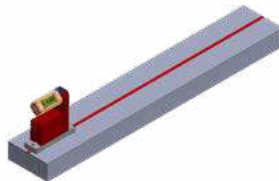
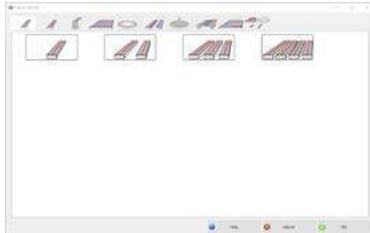
The package wylerPROFESSIONAL contains the modules 1 ... 4 and 8, which are measured with our product line BlueSYSTEM. Measurements with laser interferometer or autocollimator are supported in some modules.



Das Paket wylerPROFESSIONAL umfasst die Module 1 ... 4 und 8, welche mit unserer BlueSYSTEM Produktreihe gemessen werden. Messungen mit Laserinterferometer oder Autokollimator werden in einigen Modulen unterstützt.

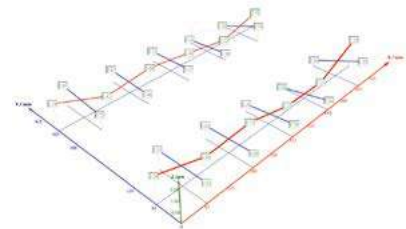
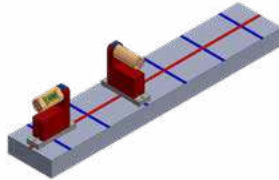
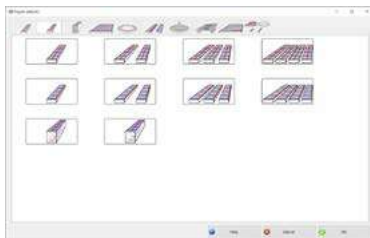
MODULE 1 - LINE

MODUL 1 - LINIE



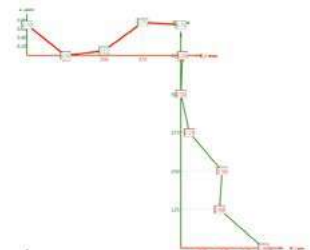
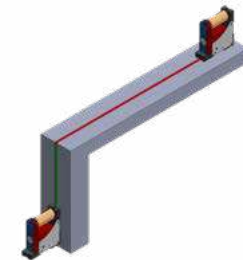
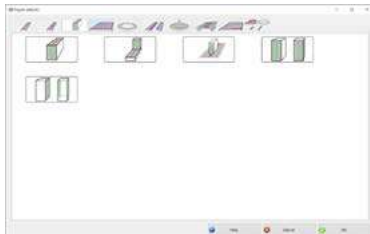
MODULE 2 - LINE WITH TWIST

MODUL 2 - LINIE MIT TWIST



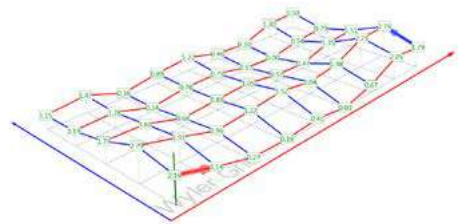
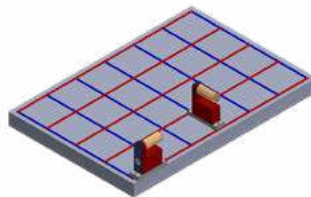
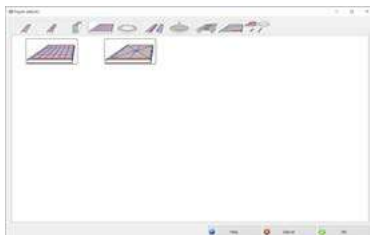
MODULE 3 - PERPENDICULARITY

MODUL 3 - RECHTWINKLIGKEIT



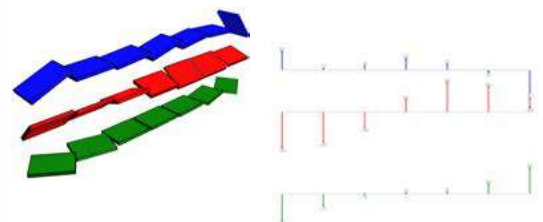
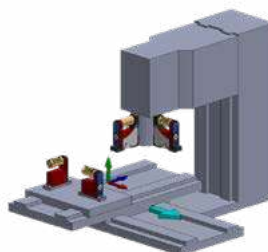
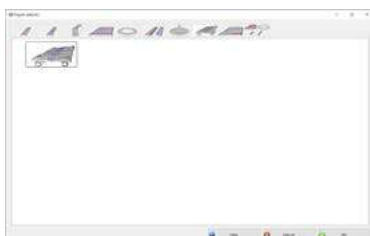
MODULE 4 - FLATNESS

MODUL 4 - EBENHEIT



MODULE 8 - MOVING GEOMETRY (ROTATION)

MODUL 8 - BEWEGTE GEOMETRIE (ROTATION)



GEOMETRY

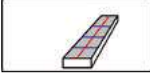
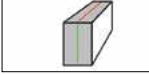
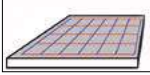
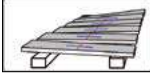
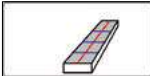
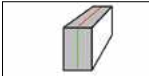
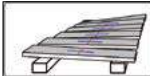
WYLERPROFESSIONAL

GEOMETRIE

System requirements:

System-Anforderungen:

Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0
Optimized for resolution 1920x1080

wyler PROFESSIONAL WYLER AG, Switzerland 0771319	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	Module Modul				
			1	2	3	4	8
wylerPROFESSIONAL L1	1.	029-PROF-L1					
wylerPROFESSIONAL L2	2.	029-PROF-L2					
wylerPROFESSIONAL Up (LEVELSOFT PRO)	Upgrade	029-PROF-UP					
wylerPROFESSIONAL Up-F (wylerELEMENTS)	Upgrade	029-PROF-UP-F					

Scope of delivery:

P/N
Produktnummer

Lieferumfang:

Software per download from our website
www.wylerag.com

see above

siehe oben

Software zum Download von unserer Webseite
www.wylerag.com

Note:

Software requires licence management
wylerCONNECT

Hinweis:

Software benötigt Lizenzmanagement
wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface incl. licence management for software	P/N Produktnummer		Lieferumfang – Interface inkl. Lizenzmanagement für Software
Set with ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	029-0001-001		Set mit ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung
Set in storage case with ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	029-0001-002		Set im Aufbewahrungskoffer mit ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung

GEOMETRY

WYLERSPEC

GEOMETRIE

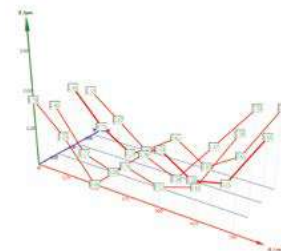
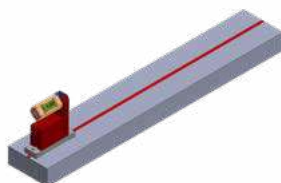
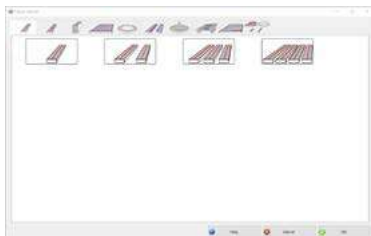
The package wylerSPEC includes wylerPROFESSIONAL and all further modules. It completes the functionality with customer specific measurements.



Das Paket wylerSPEC enthält wylerPROFESSIONAL und alle weiteren Module. Es vervollständigt die Funktionalität mit kundenspezifischen Messungen.

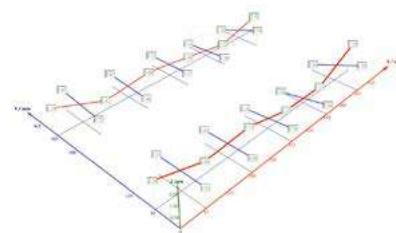
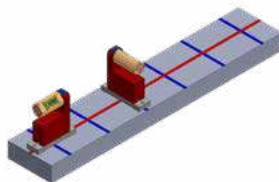
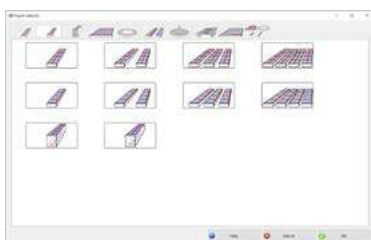
MODULE 1 - LINE

MODUL 1 - LINIE



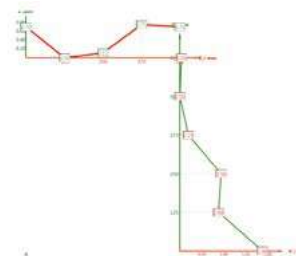
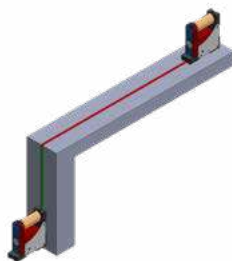
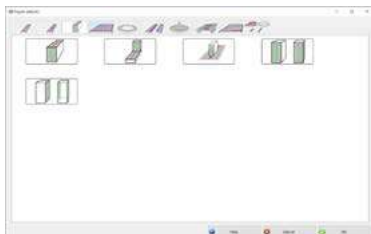
MODULE 2 - LINE WITH TWIST

MODUL 2 - LINIE MIT TWIST



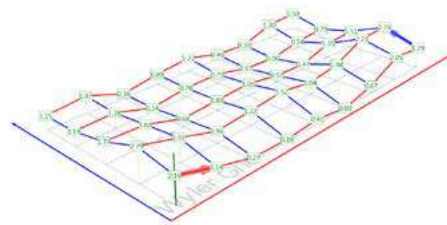
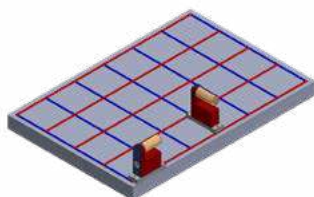
MODULE 3 - PERPENDICULARITY

MODUL 3 - RECHTWINKLIGKEIT



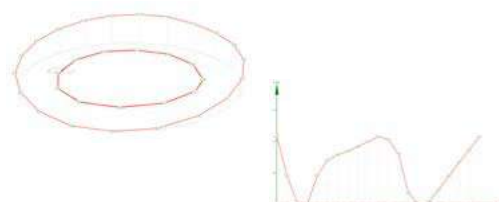
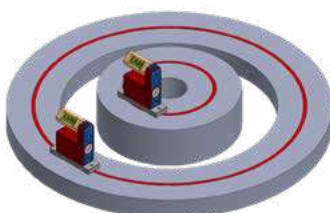
MODULE 4 - FLATNESS

MODUL 4 - EBENHEIT



MODULE 5 - CIRCLE

MODUL 5 - KREISE



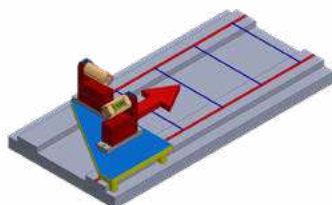
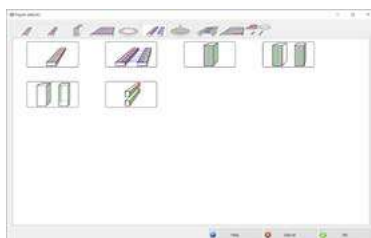
GEOMETRY

WYLERSPEC

GEOMETRIE

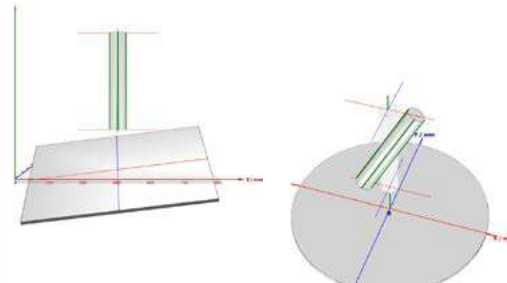
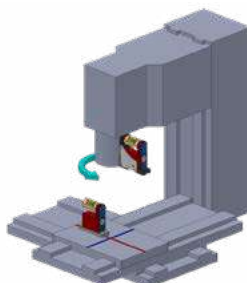
MODULE 6 - GUIDEWAYS

MODUL 6 - FÜHRUNGSBAHNEN



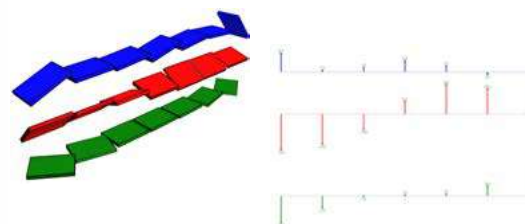
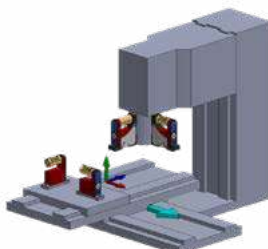
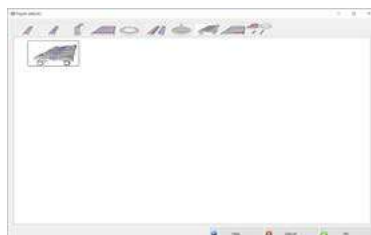
MODULE 7 - VERTICAL SPINDLE TO TABLE

MODUL 7 - VERTIKALE SPINDEL ZU TISCH



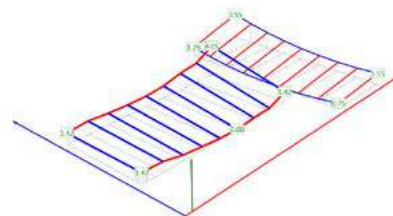
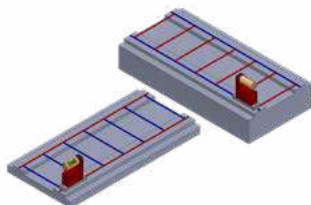
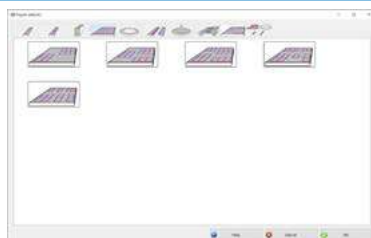
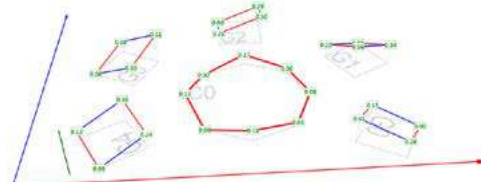
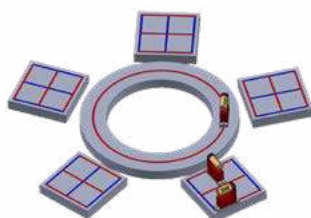
MODULE 8 - MOVING GEOMETRY (ROTATION)

MODUL 8 - BEWEGTE GEOMETRIE (ROTATION)



MODULE 9 - GRID FLATNESS AND PARALLELISM

MODUL 9 - GRID EBENHEIT UND PARALLELITÄT

MODULE 10 - OWN MEASURING FIGURES
Flatness and parallelismMODUL 10 - EIGENE MESSFIGUREN
Ebenheit und Parallelität

GEOMETRY

WYLERSPEC

GEOMETRIE

System requirements:

System-Anforderungen:

Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0
Optimized for resolution 1920x1080

wylerSPEC WYLER AG, Switzerland 029-0001-001	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	Module Modul									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wylerSPEC L1	1.	029-SPEC-L1										
wylerSPEC L2	2.	029-SPEC-L2										
wylerSPEC-Up (any MT-SOFT)	Upgrade	029-SPEC-UP										
wylerSPEC Up-F (wylerPROFESSIONAL)	Upgrade	029-SPEC-UP-F										

Scope of delivery:

P/N
Produktnummer

Lieferumfang:

Software per download from our website
www.wylerag.com

see above

siehe oben

Software zum Download von unserer Webseite
www.wylerag.com

Note:

Software requires licence management
wylerCONNECT

Hinweis:

Software benötigt Lizenzmanagement
wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface
incl. licence management for softwareP/N
ProduktnummerLieferumfang – Interface
inkl. Lizenzmanagement für Software

Set with ... wylerCONNECT,

- wylerTRIGGER,
- USB-C cable 1.4m
- Quick reference

029-0001-001

Set mit ... wylerCONNECT,

- wylerTRIGGER,
- USB-C Kabel 1.4m
- Kurzanleitung

Set in storage case with ...

- wylerCONNECT,
- wylerTRIGGER,
- USB-C cable 1.4m
- Quick reference

029-0001-002

Set im Aufbewahrungskoffer mit ...

- wylerCONNECT,
- wylerTRIGGER,
- USB-C Kabel 1.4m
- Kurzanleitung

MONITORING

WYLERCHART

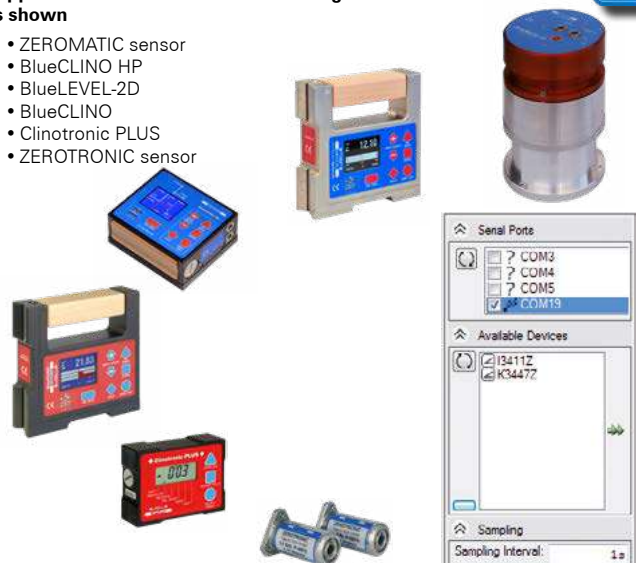
ÜBERWACHUNG

wylerCHART is a preconfigured smaller version of wylerDYNAM.

It is designed for simple monitoring tasks using mostly our ZEROTRONIC sensors.

Supported WYLER inclination measuring devices – as shown

- ZEROMATIC sensor
- BlueCLINO HP
- BlueLEVEL-2D
- BlueCLINO
- Clinotronic PLUS
- ZEROTRONIC sensor



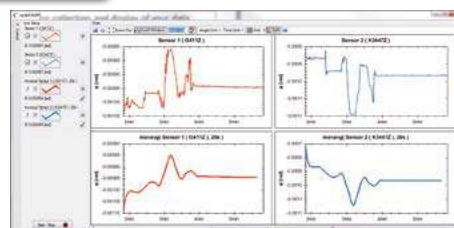
Functionality

- Reversal measurement
- Data storage and export
- Measurement modes
 - Single
 - Continuous
 - Interval
 - Time-triggered
- Data visualization
- Moving average filtering
- Subtraction



wylerCHART ist eine vorkonfigurierte kleinere Version von wylerDYNAM.

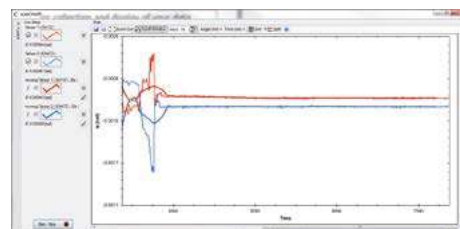
Es ist entwickelt für einfache Überwachungsaufgaben, welche meist mit unseren ZEROTRONIC Sensoren durchgeführt werden.



Display

of each individual channel
in split window mode

Display
of all channels in
main window mode



Export
data easily

A	B	C	D	E	F
1	Operator	Writer			
2	Name of operator	Name of project			
3	Comment				
4	Date Time	msg	Sender 1 (94112)	Sender 2 (14347)	msgwng Sender 3 (94312 2b)
5	04.02.2016 13:52	2b	0-1318193	-13876429	msgwng Sender 2 (14347 2b)
6	04.02.2016 13:52	2b	0-01283144	-38275563	
7	04.02.2016 13:52	2b	0-01290844	-13177238	
8	04.02.2016 13:52	2b	0-01137008	-17961001	
9	04.02.2016 13:52	2b	0-01626592	-13109913	
10	04.02.2016 13:52	2b	0-01640265	-13515928	
11	04.02.2016 13:52	2b	0-01381357	-13131382	
12	04.02.2016 13:52	2b	0-01208972	-130082625	
13	04.02.2016 13:52	2b	0-01279149	-1454537768	
14	04.02.2016 13:52	2b	0-01509624	-13511787	
15	04.02.2016 13:52	2b	0-01310367	-131134593	
16	04.02.2016 13:52	2b	0-01366668	-130715224	
17	04.02.2016 13:52	2b	0-01314760	-13119068	
18	04.02.2016 13:52	2b	0-01232040	-131116125	
19	04.02.2016 13:52	2b	0-01233314	-130513356	
20	04.02.2016 13:52	2b	0-01259163	-130970786	
21	04.02.2016 13:52	2b	0-01276916	-13071923	
22	04.02.2016 13:52	2b	0-01316122	-13091963	
23	04.02.2016 13:52	2b	0-01177008	-130966549	
24	04.02.2016 13:52	2b	0-01332734	-130977178	
25	04.02.2016 13:52	2b	0-01259163	-131250209	-0.01269393
26	04.02.2016 13:52	2b	0-01294218	-13156479	-0.01261261
27	04.02.2016 13:52	2b	0-01269206	-130114488	-1.180317
28	04.02.2016 13:52	2b	0-01269675	-130174492	-0.02253537

System requirements:

System-Anforderungen:

Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0
Optimized for resolution 1920x1080

	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	
wylerCHART L1	1.	029-CHART-L1	
wylerCHART L2	2.	029-CHART-L2	
wylerCHART Up (LabEXCEL)	Upgrade	029-CHART-UP	

Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Software per download from our website www.wylerag.com	see above	siehe oben
Note: Software requires licence management wylerCONNECT		Software zum Download von unserer Webseite www.wylerag.com Hinweis: Software benötigt Lizenzmanagement wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface incl. licence management for software	P/N Produktnummer	Lieferumfang – Interface inkl. Lizenzmanagement für Software
Set with ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	 029-0001-001	Set mit ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung
Set in storage case with ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	 029-0001-002	Set im Aufbewahrungskoffer mit ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung

MONITORING

WYLERDYNAM

ÜBERWACHUNG

wylerDYNAM is the free configurable Version of wylerCHART.

It includes wylerCHART and special application setups as "Seatronic". It is designed for all kinds of monitoring tasks using mostly our ZEROTRONIC sensors.



wylerDYNAM ist die frei konfigurierbare Version von wylerCHART.

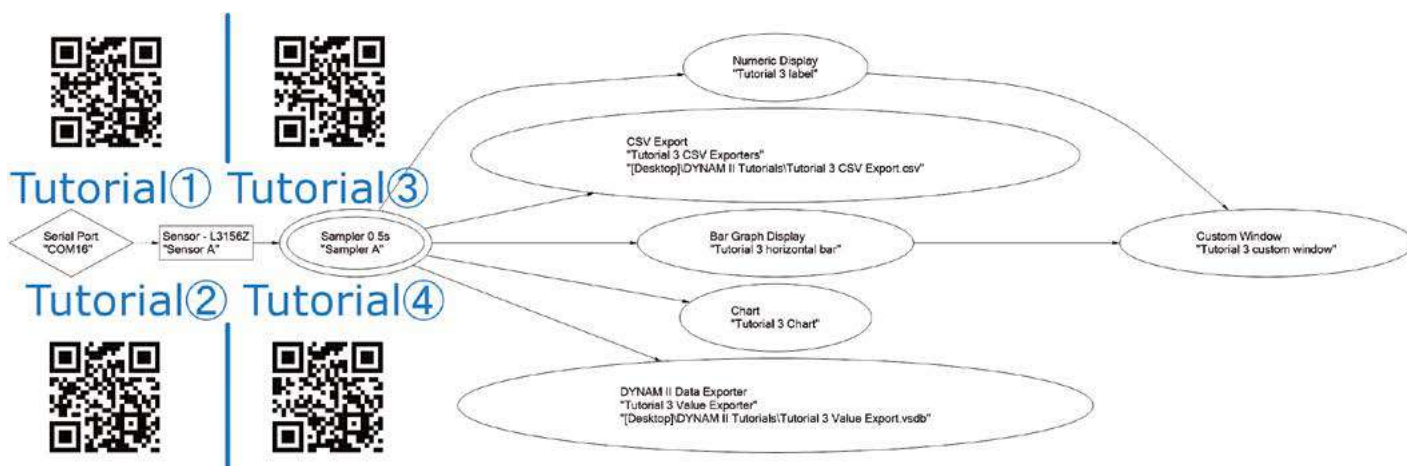
Es enthält wylerCHART und spezielle Applikationen wie „Seatronic“. Es ist entwickelt für alle Arten von Überwachungsaufgaben, welche meist mit unseren ZEROTRONIC Sensoren durchgeführt werden.

GETTING STARTED WITH TUTORIAL VIDEOS

SOFORT LOSLEGEN MIT TUTORIAL VIDEOS

Four video tutorials help new users getting started with wylerDYNAM.

Vier Video-Tutorials helfen neuen Nutzern beim Kennenlernen von wylerDYNAM

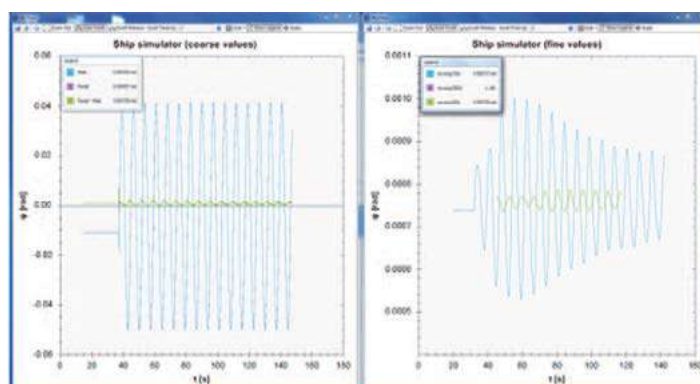


SIMULTANEOUS MEASURING

SIMULTANES MESSEN

wylerDYNAM can, thanks to its highly accurate temporal resolution, compare and process measured values from multiple sensors even when the measured object or its foundation are moving.

The exact time of measurement is added to each measured value. This allows the assignment and comparison of values against one another at any given time.



Durch seine hohe zeitliche Auflösung kann wylerDYNAM gemessene Werte von mehreren Sensoren selbst dann zu vergleichen und verarbeiten wenn sich das Messobjekt oder das Messfundament bewegen.

Jedem Messwert wird mit dem genauen Messzeitpunkt versehen, wodurch sich Messwerte auch zu einem späteren Zeitpunkt einander zugewiesen werden können.

SEATRONIC

SEATRONIC

A specialised application of wylerDYNAM is the surveillance and alignment of a multitude of systems on a ship.

Equipment such as radar and sonar must be properly aligned against the ships master reference (master datum) for them to work and cooperate with other on board equipment.

wylerDYNAM provides assistance in this usually complex process with a measuring module created especially for this task.

Pitch and roll offsets of the measured equipment can easily be measured and are displayed in a clean and understandable way.

The accurate temporal resolution incorporated in wylerDYNAM allows these measurements not only in dry dock but also while the ship is moored in water.

Eine Spezialanwendung von wylerDYNAM ist das Vermessen und Ausrichten von Ausrüstungsgegenständen auf Schiffen.

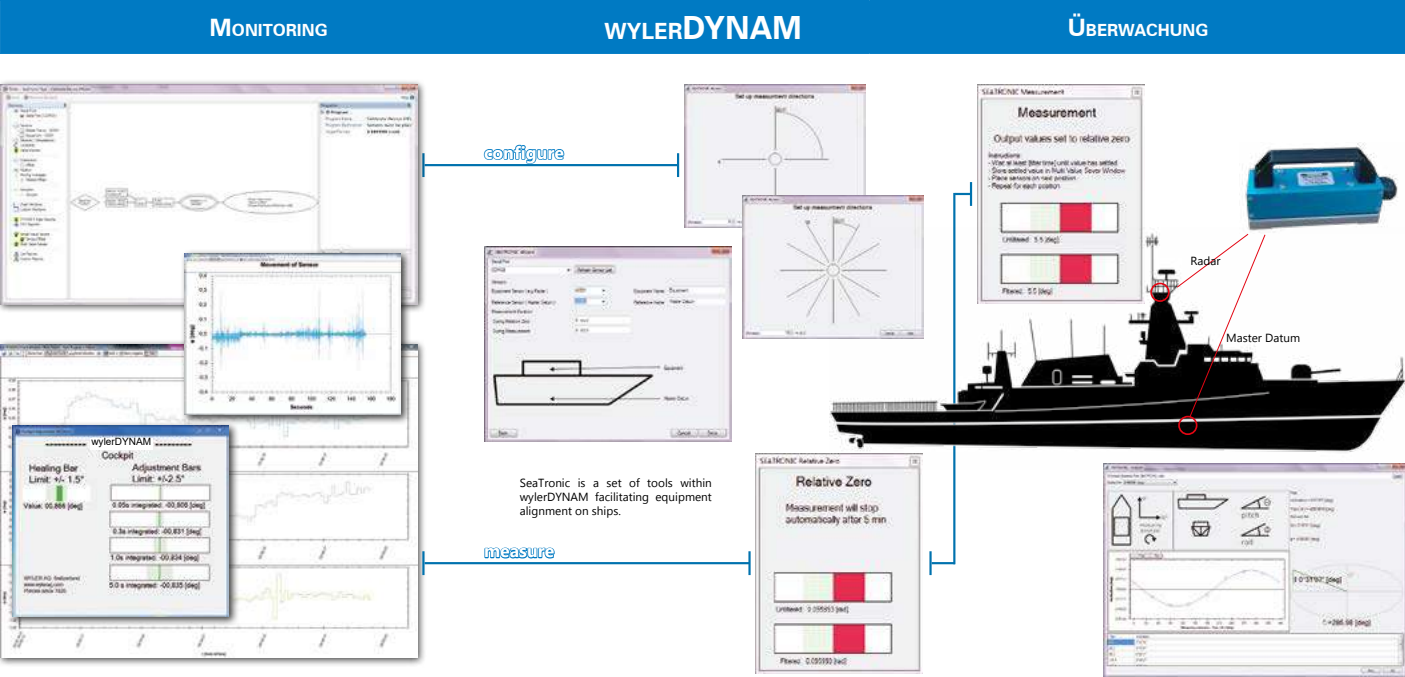
Damit Anlagen wie beispielsweise Radar und Sonar korrekt mit weiteren Systemen auf dem Schiff arbeiten können müssen diese gegenüber der Hauptreferenz des Schiffes ausgerichtet werden.

wylerDYNAM unterstützt diesen Messvorgang durch ein eigens für diese Anwendung erstelltes Messmodul.

Nach einer einfachen Messung können Nick- und Rollwinkelabweichungen festgestellt und korrigiert werden.

Die hohe zeitliche Auflösung von wylerDYNAM erlaubt diese Messungen nicht nur im Trockendock sondern auch während sich das Schiff im Wasser befindet.





System requirements:	System-Anforderungen:
Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0 Optimized for resolution 1920x1080	

	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	
wylerDYNAM-L1	1.	029-DYNAM-L1	
wylerDYNAM-L2	2.	029-DYNAM-L2	
wylerDYNAM-Up (DYNAM)	Software upgrade	029-DYNAM-UP	wylerCHART wylerDYNAM
wylerDYNAM-Up-F (wylerCHART)	Function upgrade	029-DYNAM-UP-F	wylerCHART → wylerCHART wylerDYNAM

Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Software per download from our website www.wylerag.com	see above	Software zum Download von unserer Webseite www.wylerag.com
Note: Software requires licence management wylerCONNECT		Hinweis: Software benötigt Lizenzmanagement wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface incl. licence management for software	P/N Produktnummer	Lieferumfang – Interface inkl. Lizenzmanagement für Software
Set with ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	029-0001-001	Set mit ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung
Set in storage case with ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	029-0001-002	Set im Aufbewahrungskoffer mit ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung

INTERFACE

WYLERINSERT

SCHNITTSTELLE

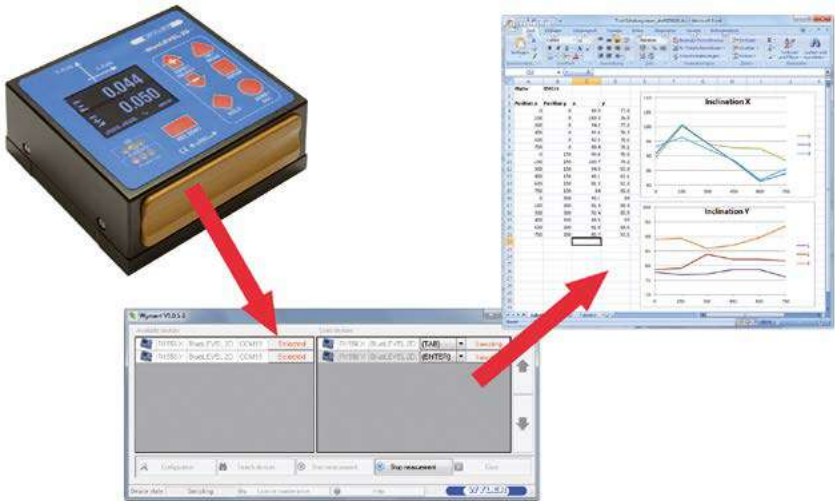
wylerINSERT is an easy to use tool to read inclination values from WYLER BlueSystem devices and insert them into any program at the current position of the cursor just like the values were typed in. It can be configured that it adds a key stroke like {TAB}, {ENTER} or a combination of after each inserted value. This way it is possible to position the cursor to the next insert position.



wylerINSERT ist ein einfach zu handhabendes Hilfsmittel, um Neigungswerte aus WYLER BlueSystem Geräten auszulesen und in ein beliebiges Programm an der aktuellen Position des Cursors so einzufügen, wie wenn die Werte eingetippt worden wären. Es kann so konfiguriert werden, dass es nach jedem eingefügten Messwert noch Tastenbefehle wie {TAB}, {ENTER} oder eine Kombination davon sendet. Auf diese Weise ist es möglich den Cursor in das nächste Eingabefeld zu positionieren.

As soon as the measurement starts wylerINSERT collapses to free the input to the desired application like Excel or Word. To stop measurement doubleclick on the wylerINSERT icon in the system tray at the lower right corner. The dialog comes up to front and the measurement can be stopped.

Sobald die Messung gestartet wird versteckt sich der wylerINSERT-Dialog als Icon in der Statusleiste, um die Eingabe in das gewünschte Programm wie Excel oder Word freizugeben. Mit einem Doppelklick auf das wylerINSERT-Icon erscheint der wylerINSERT-Dialog wieder auf dem Bildschirm, um zum Beispiel die Messung zu stoppen und wylerINSERT zu beenden.



System requirements:	System-Anforderungen:
Microsoft Windows WIN 10, 8 GB RAM, 4 Core, 1x USB 2.0 Optimized for resolution 1920x1080	

	Licence Lizenz	P/N Produktnummer	
wylerINSERT L1	1.	029-INSERT-L1	
wylerINSERT L2	2.	029-INSERT-L2	

Scope of delivery:	P/N Produktnummer	Lieferumfang:
Software per download from our website www.wylerag.com Note: Software requires licence management wylerCONNECT	see above	siehe oben Software zum Download von unserer Webseite www.wylerag.com Hinweis: Software benötigt Lizenzmanagement wylerCONNECT

Scope of delivery – Interface incl. licence management for software	P/N Produktnummer	Lieferumfang – Interface inkl. Lizenzmanagement für Software
Set with ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	029-0001-001	Set mit ... wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung
Set in storage case with ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C cable 1.4m • Quick reference	029-0001-002	Set im Aufbewahrungskoffer mit ... • wylerCONNECT, • wylerTRIGGER, • USB-C Kabel 1.4m • Kurzanleitung

DEVELOPMENT / TOOLS

WYLER TOOL KIT

ENTWICKLUNG / HILFSMITTEL

For customers intending to develop their own analyzing software for WYLER instruments, WYLER AG provides several software examples that explain how to interact with WYLER instruments or WYLER sensors via a software interface developed by WYLER. These examples should allow an experienced programmer to successfully develop his own application software.

The wyler TOOL KIT includes configuration programs for our sensors, utilities like the firmwareloader, wylerEXPLORER and wylerLICENSE, as well as access to our SDK area.



Für Kunden, die eine eigene Auswerte-Software für WYLER-Geräte entwickeln wollen, stellt WYLER AG mehrere Software-Beispiele zur Verfügung, welche zeigen, wie man ein WYLER-Gerät oder WYLER-Sensor über eine von WYLER entwickelte Schnittstellen-Software ansprechen kann. Diese Beispiele sollten es dem erfahrenen Programmierer erlauben, seine eigene Auswerte-Software erfolgreich zu entwickeln.

Das wyler TOOL KIT umfasst Konfigurationsprogramme für unsere Sensoren, Hilfsprogramme wie den Firmwareloader, wylerEXPLORER und wylerLICENSE, sowie den Zugang zu unserem SDK Bereich.

The ZEROMATIC Configurator is a test and utility program for ZEROMATIC sensors.



Der ZEROMATIC Configurator ist ein Test- und Hilfsprogramm für ZEROMATIC Sensoren.

Features

- Search for ZEROMATIC sensors at the selected COM port
- Reading of inclination and temperature measured values to check the function of the data communication



Funktionen

- Suchen von ZEROMATIC Sensoren am ausgewählten COM Port
- Auslesen von Neigungs- und Temperatur-Messwerten um die Funktion der Datenkommunikation zu prüfen

- Writing a new address
- Writing the reversal measuring interval
- Writing the gate time



- Schreiben einer neuen Adresse
- Schreiben des Umschlag-Messintervalls
- Schreiben der Gate-Time

DEVELOPMENT / TOOLS

WYLER TOOL KIT

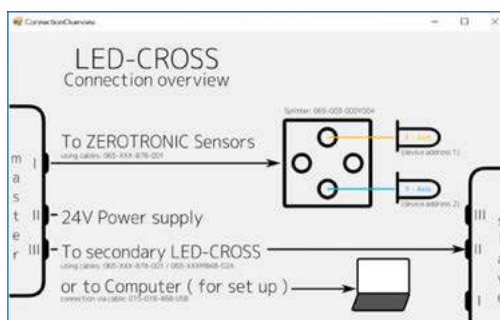
ENTWICKLUNG / HILFSMITTEL

The LEC-Cross Configurator is a tool to program the LED-CROSS remote display



Der LEC-Cross Configurator ist ein Hilfsprogramm um die LED-CROSS Fernanzeige zu programmieren

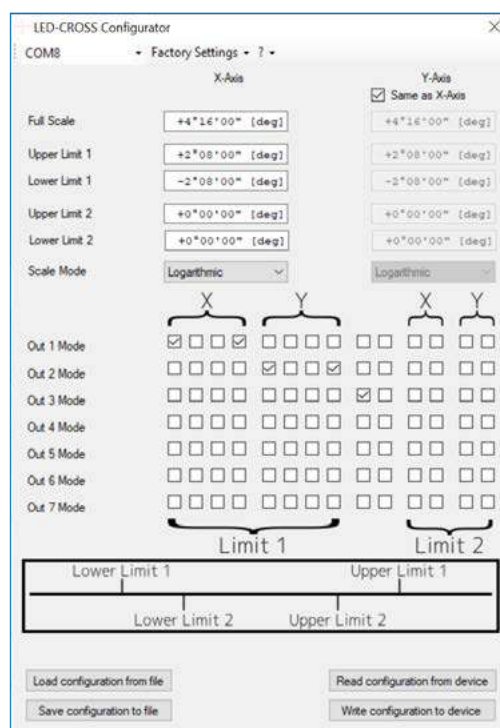
Instruction, how to connect the LED-CROSS remote display for programming.



Anleitung, wie die LED-CROSS Fernanzeige zum Programmieren angeschlossen wird.

Funktionen

- Write all parameters to the LED-CROSS remote display
- Parameter – Export/Import



Funktionen

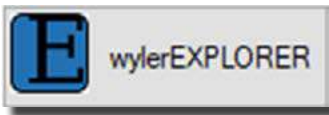
- Schreiben aller Parameter auf die LED-CROSS Fernanzeige
- Parameter – Export/Import

DEVELOPMENT / TOOLS

WYLER TOOL KIT

ENTWICKLUNG / HILFSMITTEL

The wylerEXPLORER is a test and utility program for all devices and replaces the firm-ware loader.



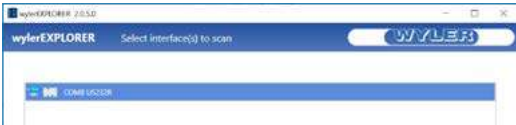
Der wylerEXPLORER ist ein Test- und Hilfsprogramm für alle Geräte und ersetzt den Firm-ware Loader.

- Start screen with test functions
- Establishing communication
 - Measured value display
 - Writing the address
 - Firmware upgrade available
 - Firmware library downloadable



- Startbildschirm mit Prüf-Funktionen
- Aufbau der Kommunikation
 - Messwertanzeige
 - Schreiben der Adresse
 - Firmware-Upgrade verfügbar
 - Firmware-Library zum Herunterladen

Selection of WYLER interfaces



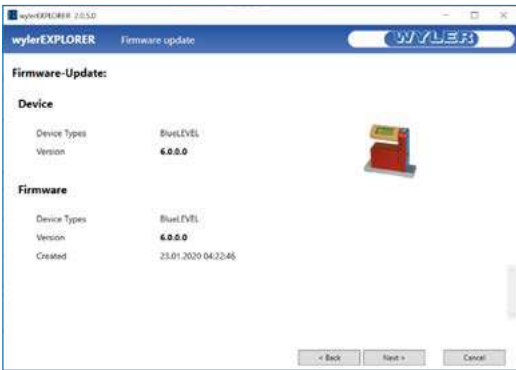
Auswahl der WYLER Schnittstellen

Selection of the connected measuring instruments



Auswahl der angeschlossenen Messgeräte

Firmware update
If a firmware update is available for the selected device, it is offered.



Firmware update
Wenn für das ausgewählte Gerät ein Firmware update zur Verfügung steht, wird dieser angeboten.

Display of the measured value



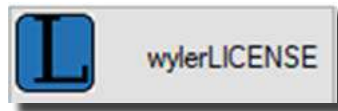
Anzeige des Messwertes

DEVELOPMENT / TOOLS

WYLER TOOL KIT

ENTWICKLUNG / HILFSMITTEL

The wylerLICENSE is a utility program for testing, issuing and renewing software licenses on the wylerCONNECT



Das wylerLICENSE ist ein Hilfsprogramm rund um die Prüfung, Vergabe und Erneuerung von Software Lizenzen auf dem wylerCONNECT

Display the stored licenses on ...

- wylerCONNECT
- DinkeyDongle
- Network license

Anzeige der gespeicherten Lizenzen auf ...

- wylerCONNECT
- DinkeyDongle
- Netzwerklizenz

License updates on the wylerCONNECT



Lizenz-Updates auf dem wylerCONNECT

Software Development Kit

For customers, who want to develop their own evaluation software for WYLER devices, WYLER AG provides an interface library. This software allows to address WYLER devices and WYLER sensors. This interface package contains the software library as well as examples, which allow the programmer to develop his own evaluation software.



Software Development Kit

Für Kunden, die eine eigene Auswerte-Software für WYLER-Geräte entwickeln wollen, stellt WYLER AG eine Schnittstellen-Software zur Verfügung. Diese ermöglicht WYLER-Geräte und WYLER-Sensoren anzusprechen. Dieses Schnittstellen Paket enthält die Software-Library sowie Beispiele, welche dem Programmierer erlauben, seine eigene Auswerte-Software zu entwickeln.

Features

- Search for WYLER AG hardware interfaces
- Listing of instruments and sensors
- Selection of measuring speed / sampling rate
- Reading of measurement values (displayed angle, temperature)

Funktionen

- Suche nach WYLER AG Schnittstellen
- Auflistung der Messgeräte und Sensoren
- Wahl der Messgeschwindigkeit und Abtastrate
- Lesen von Messwerten (Neigung und Temperatur)

Interface Type

- .NET Assembly (.NET 4.5)

Schnittstellentyp

- .NET Assembly (.NET 4.5)

Requirements

- Visual Studio 2017 (C#)
- Microsoft .NET 4.5
- Microsoft Redistributable Package 2017

Anforderungen

- Visual Studio 2017 (C#)
- Microsoft .NET 4.5
- Microsoft Redistributable Package 2017

WYLER

SPIRIT LEVELS, CLINOMETERS,
VARIOUS SPECIAL PRODUCTS

WASSERWAAGEN, CLINOMETER,
SPEZIAL-PRODUKTE

SWISS  MADE



INTRODUCTION HIGH PRECISION SPIRIT LEVELS

WYLER Spirit Levels have been known for decades all around the globe for their high precision, quality and reliability. All products are manufactured according to the relevant international standards and assure an extraordinary resistance against wear and geometrical deformation due to the use of selected and well matured materials.

The **SPIRIT LEVELS / PRECISION SPIRIT LEVELS** can be divided into the following types:



Horizontal spirit levels
for small angles



Frame spirit levels for
small angles



Clinometers for large
angles up to 360°



Horizontal-Richtwaagen für
kleine Winkel



Rahmenrichtwaagen für kleine
Winkel



Clinometer für grosse
Winkel bis 360°

Most spirit levels can be equipped with **magnetic inserts**.

Besides the vial, the frame or body of a precision level is extremely important. The material mostly from cast iron or special steel must be free from tension (distortion!). The treatment of the material before, during and after the machining and assembling is of greatest importance. Usually the bases of the levels for measuring surfaces have two contact faces. These allow the exact setting of the instrument. Prismatic bases with two contact faces are used for measuring round shafts and bars. A speciality of the WYLER precision levels lays in the fact that the geometry of the bases is adjusted exactly parallel to the vial axis by grinding and scraping.

Only by this precision work it is assured that even when the level is slightly tilted no measuring error occurs (twist stability). The specialist is aware of the temperature sensitivity of a spirit level. Therefore no direct sunlight is allowed on the level and draught is avoided, if a precise measurement is to be guaranteed.



The user has the possibility to adjust the **ZERO** as well as the **TWIST** thanks to a simple adjustment system.

Dank den beiden Einstellschrauben können der **NULLPUNKT / ZERO** und die Querabweichung / **TWIST** durch den Benutzer auf einfachste Weise justiert werden.

Operating temperature range / Betriebstemperatur
Storage temperature range / Lagertemperatur

0 ... + 40 °C
- 40 ... + 70 °C

Standard dimensions of prismatic bases for shafts measurement
Standardabmessungen prismatischer Basen für Messungen auf Wellen

Length of base Basislänge	Possible shaft diameter Messbarer Wellendurchmesser		
L	A	B	Ø
100 mm	30 mm	21 mm	Ø 17 ... 80 mm
100 mm	32 mm	22 mm	Ø 17 ... 84 mm
150 mm	35 mm	24.5 mm	Ø 17 ... 94 mm
200 mm	40 mm	28 mm	Ø 19 ... 108 mm
250 mm	45 mm	31.5 mm	Ø 19 ... 120 mm
300 mm	50 mm	35 mm	Ø 22 ... 135 mm
500 mm	60 mm	42 mm	Ø 22 ... 160 mm
110 mm	150 mm	130 ... 140 mm	Ø 120 ... 1000 mm
150 mm	150 mm	130 ... 140 mm	Ø 120 ... 1000 mm
200 mm	150 mm	130 ... 140 mm	Ø 120 ... 1000 mm

Special executions on demand
Sonderausführungen auf Anfrage

WYLER-Richtwaagen sind seit Jahrzehnten weltweit bekannt für höchste Präzision, Qualität und Zuverlässigkeit.

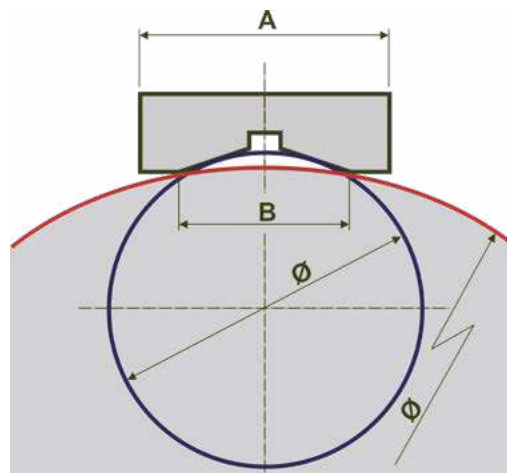
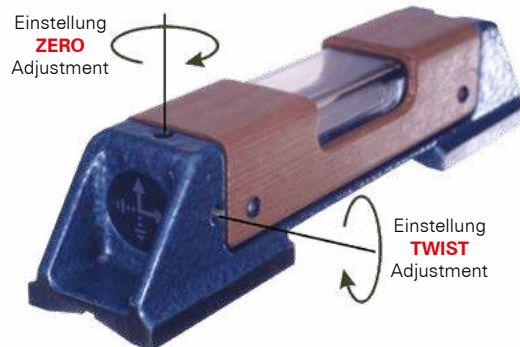
Alle Produkte werden entsprechend den einschlägigen internationalen Normen hergestellt und gewährleisten dank ausgewählten, gealterten Materialien hohe Verschleissfestigkeit und Stabilität.

Bei **Richtwaagen / PRÄZISIONS-Richtwaagen** unterscheidet man zwischen:

Die meisten Richtwaagen können auch mit **Magneteinsätzen** geliefert werden.

Neben einer genauen Libelle ist natürlich die Qualität des Richtwaagenkörpers von entscheidender Bedeutung. Das Material, meistens Grauguss oder Spezialstahl, muss möglichst frei von Spannungen (Verzug!) sein. Die Behandlung des Materials vor und nach der Verarbeitung ist von entscheidender Bedeutung. Die Messbasen von Präzisions-Richtwaagen weisen in der Regel zwei Auflageflächen zum Kontrollieren von Flächen auf, die eine saubere Auflage auf dem Messobjekt garantieren. Für Messungen auf Wellen sind die Richtwaagen mit zwei prismatischen Einschnitten versehen, die in der Mitte der Messflächen eingearbeitet sind. Zusätzlich können die Basen mit Magneteinsätzen versehen werden. Ein besonderes Merkmal der Präzisions-Richtwaagen von WYLER besteht darin, dass die Geometrie aller Messflächen durch Schleifen und manuelles Schaben genau parallel zur Libellenachse einjustiert werden kann.

Nur durch diese Präzisionsarbeit ist gewährleistet, dass auch bei einer leicht schräg (Twist) angesetzten Richtwaage keine Messfehler entstehen. Dem Fachmann ist die Temperaturempfindlichkeit von Präzisions-Richtwaagen bekannt. Deshalb vermeidet er direkte Sonneneinstrahlung und Zugluft am Einsatzort, um eine genaue Messung zu garantieren.



DESCRIPTION

HORIZONTAL SPIRIT LEVEL 55 SPIRIT
HORIZONTAL-RICHTWAAGE 55 SPIRIT

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- **Standard version** with prismatic measuring base, contact faces hand scraped for sensitivity 0.05 mm/m and better, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Options:
 - Measuring base with flat contact faces
 - Measuring base with magnetic inserts
- Simple adjustment of the zero-point and of rollover errors (twist) of the main vial, due to an ingenious adjusting system
- Excellent view on the vial from above and from the side
- The main vial being fixed in a special mounting device, the vial is absolutely free from any tensions
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 17 ... Ø 160 mm, depending on the dimensions / Details see table below
- A handle of precious wood eliminates the transfer and influence of the body temperature
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The HORIZONTAL SPIRIT LEVEL 55 SPIRIT is suitable for measurements on horizontal surfaces and shafts
- Optional magnetic inserts in measuring base

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Ausführung:

- **Standardmässig** mit prismatischer Messbasis. Bei Empfindlichkeiten von 0.05 mm/m und besser werden die Messflächen handgeschabt. Herstellung und Prüfung gemäss DIN 877 + DIN 2276/1.
- Als Alternative stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:
 - Messbasis in flacher Ausführung
 - Messbasis mit Magneteinsätzen
- Die Einstellung des Nullpunktes und der Querneigung (Twist) der Hauptlibelle ist dank einem ausgeklügelten Justiersystem einfach zu bedienen
- Mit grossem Einblickwinkel von oben und von der Seite
- Dank des Einbaus der Hauptlibelle in eine Montagevorrichtung, ist die Libelle frei von Spannungen
- Querlibelle mit einer Empfindlichkeit von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem horizontalen Zylinder
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 17 ... Ø 160 mm, je nach Dimension der Richtwaage / Details siehe nachstehende Tabelle
- Dank dem Handgriff aus edlem Holz ist eine Übertragung der Handwärme unmöglich
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die HORIZONTAL-RICHTWAAGE 55 SPIRIT ist geeignet für Messungen von horizontalen Flächen und Wellen
- Option: Magneteinsätze in Messbasis

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ± 2 Grad

P/N / Produktnummer		
155S<bbb>-113-<sss>	Version 113, Standard version with prismatic base	Version 113, Standard-Version mit prismatischer Messbasis
155S<bbb>-117-<sss>	Version 117, prismatic base with magnetic inserts	Version 117, prismatische Messbasis mit Magneteinsätzen
155S<bbb>-123-<sss>	Version 123, flat measuring base => available for length of 100 mm only	Version 123, flache Messbasis => nur für Länge von 100 mm verfügbar



Form A



Form B

Sensitivity / Skalenteilungswert:	Dimensions / Abmessungen 100 x 32 x H: 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 84 mm Form <A>	Dimensions / Abmessungen 150 x 35 x H: 38 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 94 mm Form <A>	Dimensions / Abmessungen 200 x 40 x H: 42 mm Shaft / Wellen Ø 19 ... 108 mm Form 	Dimensions / Abmessungen 250 x 45 x H: 46 mm Shaft / Wellen Ø 19 ... 120 mm Form 	Dimensions / Abmessungen 300 x 50 x H: 51 mm Shaft / Wellen Ø 22 ... 135 mm Form
Weight / Gewicht net/netto (w/o case / ohne Etui): gross/brutto:	0.350 kg 0.500 kg	0.650 kg 0.800 kg	0.950 kg 1.250 kg	1.300 kg 1.700 kg	2.200 kg 2.650 kg
0.02 mm/m	155S100-113-020	155S150-113-020	155S200-113-020	155S250-113-020	155S300-113-020
0.05 mm/m	155S100-113-050	155S150-113-050	155S200-113-050	155S250-113-050	155S300-113-050
0.10 mm/m	155S100-113-100	155S150-113-100	155S200-113-100	155S250-113-100	155S300-113-100
0.30 mm/m	155S100-113-300	155S150-113-300	155S200-113-300	155S250-113-300	155S300-113-300

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Horizontal Spirit Level 55 SPIRIT		SCS WW-H		SCS-Kalibrierzertifikat für Horizontal-Richtwaage 55 SPIRIT

DESCRIPTION

MAGNETIC SPIRIT LEVEL 48 SPIRIT

MAGNET-RICHTWAAGE 48 SPIRIT

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE



Execution:

- **Standard version** with two prismatic measuring bases horizontal and vertical, vertical base with magnetic inserts, contact faces hand scraped for sensitivity 0.05 mm/m and better, manufactured and tested according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Simple adjustment of the zero-point and of rollover errors (twist) of the main vial, due to an ingenious adjusting system
- Excellent view on the vial from above and from the side
- The main vial being fixed in a special mounting device, the vial is absolutely free from any tensions
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts or in the vertical
- The prismatic base is suitable for shaft diameters Ø 19 ... Ø 108 mm
- A handle of precious wood eliminates the transfer and influence of the body temperature
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The MAGNETIC SPIRIT LEVEL 48 SPIRIT is a universal spirit level, particularly suitable for measurements on vertical and horizontal surfaces and shafts

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Weight:

- Net weight (without case) 1.500 kg
- Gross weight 1.950 kg

Ausführung:

- **Standardmässig** mit zwei prismatischen Messbasen horizontal und vertikal, vertikale Basis mit Magneteinsätzen. Bei Empfindlichkeiten von 0.05 mm/m und besser werden die Messflächen handgeschabt. Herstellung und Prüfung gemäss DIN 877 + DIN 2276/1
- Die Einstellung des Nullpunktes und der Querneigung (Twist) der Hauptlibelle ist dank einem ausgeklügelten Justiersystem einfach zu bedienen
- Mit grossem Einblickwinkel von oben und von der Seite
- Dank des Einbaus der Hauptlibelle in eine Montagevorrichtung, ist die Libelle frei von Spannungen
- Querlibelle mit einer Empfindlichkeit von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem Zylinder und in der Vertikalen
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 19 ... Ø 108 mm
- Dank dem Handgriff aus edlem Holz ist eine Übertragung der Handwärme unmöglich
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die MAGNET-RICHTWAAGE 48 SPIRIT ist eine Universal-Richtwaage, die für Messungen von vertikalen und horizontalen Flächen und Wellen optimal geeignet ist

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ± 2 Grad

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 1.500 kg
- Brutto 1.950 kg

Two prismatic measuring bases, vertical base with magnetic inserts

Zwei prismatische Messbasen, vertikale Basis mit Magneteinsätzen

STANDARD-VERSION

Dimensions / Abmessungen:
150 x 40 x 150 mm
Shaft / Wellen
Ø19 ... Ø108 mm

Two prismatic measuring bases, vertical and horizontal base with magnetic inserts

Zwei prismatische Messbasen, horizontale+vertikale Basis mit Magneteinsätzen

Dimensions / Abmessungen:
150 x 40 x 150 mm
Shaft / Wellen
Ø19 ... Ø108 mm

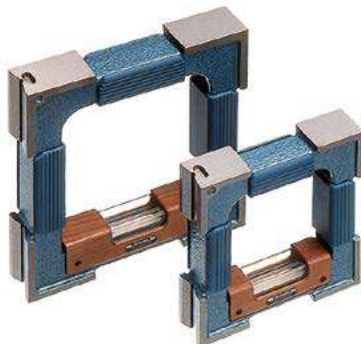
Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer	P/N Produktnummer
0,02 mm/m	148S150-247-020	148S150-248-020
0,05 mm/m	148S150-247-050	148S150-248-050
0,10 mm/m	148S150-247-100	148S150-248-100
0,30 mm/m	148S150-247-300	148S150-248-300

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Magnetic Spirit Level 48 SPIRIT		SCS WW-W		SCS-Kalibrierzertifikat für Magnet-Richtwaage 48 SPIRIT

DESCRIPTION

PRECISION FRAME SPIRIT LEVEL 58 SPIRIT
PRÄZISIONS-RAHMENRICHTWAAGE 58 SPIRIT

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- **Standard version** with two prismatic measuring bases bottom horizontal and left hand vertical, contact faces hand scraped for sensitivity 0.05 mm/m and better and two flat measuring bases top horizontal and right hand vertical, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Various options are possible (see table below)
- Simple adjustment of the zero-point and of rollover errors (twist) of the main vial, due to an ingenious adjusting system
- Excellent view on the vial from above and from the side
- The main vial being fixed in a special mounting device, the vial is absolutely free from any tensions
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts or in the vertical
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 17 ... Ø 135 mm, depending on the dimensions / Details see table below
- Special plastic handles on 3 sides eliminate the transfer and influence of the body temperature
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The FRAME SPIRIT LEVEL 58 SPIRIT is suitable for measurements on vertical and horizontal surfaces and shafts
- Optional magnetic inserts in the vertical and/or in the horizontal measuring bases

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Ausführung:

- **Standardmässig** mit zwei prismatischen Messbasen unten und links. Bei Empfindlichkeiten von 0.05 mm/m und besser werden die Messflächen handgeschabt. Zwei flachen Messbasen oben und rechts. Herstellung und Prüfung gemäss DIN 877 + DIN 2276/1
- Verschiedene Ausführungen stehen zur Verfügung (siehe untenstehende Tabelle)
- Die Einstellung des Nullpunktes und der Querneigung (Twist) der Hauptlibelle ist dank einem ausgeklügelten Justiersystems einfach zu bedienen
- Mit grossem Einblickwinkel von oben und von der Seite
- Dank des Einbaus der Hauptlibelle in eine Montagevorrichtung, ist die Libelle frei von Spannungen
- Querlibelle mit einer Empfindlichkeit von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem Zylinder und in der Vertikalen
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 17 ... Ø 135 mm, je nach Dimension. Details siehe auch nachstehende Tabelle
- Dank den Handgriffen aus Kunststoff an drei Seiten ist eine Übertragung der Handwärme unmöglich
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die PRÄZISIONS-RAHMEN-RICTWAAGE 58 SPIRIT ist geeignet für Messungen von vertikalen und horizontalen Flächen und Wellen
- Optionale Magneteinsätze in den vertikalen und/oder horizontalen Messbasen

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ± 2 Grad

P/N / Produktnummer		
158S<bbb>-343-<sss>	Version 343, Standard version , bottom+left hand prismatic, upper+right hand flat	Version 343, Standard-Version , unten+links prismatisch, oben+rechts flach
158S<bbb>-347-<sss>	Version 347, bottom+left hand prismatic, upper+right hand flat / magnetic inserts left hand	Version 347, unten+links prismatisch, oben+rechts flach / links mit Magneteinsätzen
158S<bbb>-348-<sss>	Version 348, bottom+left hand prismatic, upper+right hand flat / magnetic inserts bottom+left hand	Version 348, unten+links prismatisch, oben+rechts flach / links+unten mit Magneteinsätzen
158S<bbb>-349-<sss>	Version 349, bottom+left hand prismatic, upper+right hand flat / magnetic inserts upper+left hand	Version 349, unten+links prismatisch, oben+rechts flach / links+oben mit Magneteinsätzen

Sensitivity / Skalenteilungswert:	Dimensions / Abmessungen 100 x 32 x 100 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 84 mm	Dimensions / Abmessungen 150 x 35 x 150 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 94 mm	Dimensions / Abmessungen 200 x 40 x 200 mm Shaft / Wellen Ø 19 ... 108 mm
Weight / Gewicht: net/netto (w/o / ohne Etui): gross/brutto:	0.700 kg 0.900 kg	1.500 kg 1.950 kg	2.900 kg 3.500 kg
0.02 mm/m	158S100-343-020	158S150-343-020	158S200-343-020
0.05 mm/m	158S100-343-050	158S150-343-050	158S200-343-050
0.10 mm/m	158S100-343-100	158S150-343-100	158S200-343-100
0.30 mm/m	158S100-343-300	158S150-343-300	158S200-343-300

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Precision Frame Spirit Level 58 SPIRIT		SCS WW-F		SCS-Kalibrierzertifikat für Präzisions-Rahmenrichtwaage 58 SPIRIT

DESCRIPTION

ADJUSTABLE SPIRIT LEVEL 52
EINSTELLBARE RICHTWAAGE 52

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- **Standard version** with prismatic measuring base of 200 mm length, not recessed in the middle part, hand scraped for sensitivity 0.05 mm/m and better, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- The main vial in the standard version has a sensitivity of 0.02 mm/m (other sensitivities available as per table below)
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 19 ... Ø 108 mm
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The ADJUSTABLE SPIRIT LEVEL 52 is a suitable option when the measuring object (flat surface or shaft) can not be positioned in the true horizontal and therefore the measuring range of a standard precision spirit level is not sufficient.
- The ADJUSTABLE SPIRIT LEVEL 52 covers measurements on „sloping“ surfaces and shafts up to an inclination of 50 mm/m

Dimensions:

- Length 200 mm
- Width 40 mm
- Height 41 mm

Weight:

- Net weight (without case) 1.200 kg
- Gross weight 1.450 kg

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Ausführung:

- **Standardmässig** mit durchgehend prismatischer Messbasis von 200 mm. Bei Empfindlichkeiten von 0.05 mm/m und besser werden die Messflächen handgeschabt. Herstellung und Prüfung gemäss DIN 877 + DIN 2276/1
- Die eingebaute Libelle hat als Standard einen Skalenteilungswert von 0.02 mm/m (weitere Skalenteilungswerte siehe nachstehende Tabelle)
- Eingebaute Querlibelle mit einem Skalenteilungswert von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem Zylinder
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 19 ... Ø 108 mm
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die EINSTELLBARE RICHTWAAGE 52 kommt dann als Alternative zum Einsatz, wenn die zu messende Fläche oder Welle nicht genau horizontal liegt und der Messbereich einer klassischen Richtwaage die Neigung nicht abdecken kann.
- Mit der EINSTELLBARE RICHTWAAGE 52 können „schief stehende“ Ebenen oder Wellen bis 50 mm/m abgedeckt werden.

Abmessungen:

- Länge 200 mm
- Breite 40 mm
- Höhe 41 mm

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 1.200 kg
- Brutto 1.450 kg

Querstabilität nach WYLER Standard :

- Querstabilität ± 2 Grad

Dimensions / Abmessungen: 200 x 40 x 41 mm
Shaft / Wellen: Ø 19 ... 108 mm

Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer
0.02 mm/m	152-200-113-020
0.05 mm/m	152-200-113-050
0.10 mm/m	152-200-113-100

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Adjustable Spirit Level 52			SCS WW-CLINOMETER	SCS-Kalibrierzertifikat für Einstellbare Richtwaage 52

DESCRIPTION

ADJUSTABLE MICROMETER SPIRIT LEVEL 68

EINSTELLBARE MIKROMETER-RICHTWAAGE 68

BESCHREIBUNG




Execution:

- **Standard version** with prismatic measuring base of hardened steel, finely rectified, 150 mm long, without magnets, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Main scale on micrometer: 1 division = 0.02 mm/m
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 19 ... Ø 120 mm
- The main vial has a sensitivity of 0.02 mm/m
- Precision: 0.02 mm/m
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The ADJUSTABLE MICROMETER SPIRIT LEVEL 68 is suitable for measuring inclinations from - 20 ... + 4 mm/m
- Measuring range:
 - 1 division on the micrometer drum is 0.02 mm/m
 - 1 full turn of the drum with 100 divisions = 2 mm /m
- Number of turns:
 - Up 2 (equivalent to 2 x 2 mm/m = 4 mm/m)
 - Down 10 (equivalent to 10 x 2 mm/m = 20 mm/m)
 - Measuring range in one position - 20 ... + 4 mm/m
- Special isolating handles eliminate the transfer and influence of the body temperature

Dimensions:

- Length 150 mm
- Width 45 mm
- Height of measuring body 45 mm
- Total height over micrometer 80 mm

Weight:

- Net weight (without case) 1.750 kg
- Gross weight 2.050 kg

Sensitivity: 0.02 mm/m

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ±2 degrees

Ausführung:

- **Standardmässig** mit gehärteter und geschliffener prismatischer Stahlbasis von 150 mm, ohne Magneteinsätze, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Hauptskala am Mikrometer 1 Teilstrich = 0.02 mm/m
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 19 ... Ø 120 mm
- Die eingebaute Libelle hat einen Skalenteilungswert von 0.02 mm/m
- Genauigkeit: 0.02 mm/m
- Eingebaute Querlibelle mit einem Skalenteilungswert von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem Zylinder
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die EINSTELLBARE MIKROMETER-RICHTWAAGE 68 ist geeignet für Messungen von Neigungen von - 20 ... + 4 mm/m
- Messbereich:
 - Teilungswert am Mikrometer 0.02 mm/m
 - Umdrehungswert der Trommel mit 100 Teilstrichen = 2 mm/m
- Anzahl Umdrehungen:
 - Nach oben 2 (entsprechend 2 x 2 mm/m = 4 mm/m)
 - Nach unten 10 (entsprechend 10 x 2 mm/m = 20 mm/m)
 - Messbereich in einer Aufspannung von - 20 ... + 4 mm/m
- Dank dem Isoliergriff ist eine Übertragung der Handwärme unmöglich

Abmessungen:

- Länge 150 mm
- Breite 45 mm
- Höhe Messkörper 45 mm
- Höhe total 80 mm

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 1.750 kg
- Brutto 2.050 kg

Skalenteilungswert: 0.02 mm/m

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ±2 Grad

Dimensions / Abmessungen: 150 x 45 x 80 mm
Shaft / Wellen: Ø 19 ... 120 mm

P/N / Produktnummer	168-150-111-020	Standard version with prismatic base Standard-Version mit prismatischer Messbasis
--------------------------------	------------------------	--

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Adjustable Micrometer Spirit Level 68			SCS WW-CLINOMETER	SCS-Kalibrierzertifikat für Einstellbare Mikrometer-Richtwaage 68

DESCRIPTION

MICROMETRIC SPIRIT LEVEL 53 FEINMESS MIKROMETER-RICHTWAAGE 53

BESCHREIBUNG

SWISS  **MADE**


Execution:

- **Standard version** with flat measuring base and with a turnable lay-on shaft of hardened steel, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Main scale on micrometer: 1 division = 0.02 mm
- The main vial in the standard version has a sensitivity of 0.02 mm/m (other sensitivities available as per table below)
- Packed in a wooden storage case

Function:

- Due to the built in lay-on shaft and to the small contact face of the measuring spindle, the MICROMETRIC SPIRIT LEVEL 53 is particularly suitable for measuring inclinations over a distance of 100 mm, without disturbance of the measuring result by irregularities of the surface between the measuring points.
- The MICROMETRIC SPIRIT LEVEL 53 is also suitable for measuring the depth of cavities
- Measuring range: ± 5 mm on a distance of 100 mm
- Special isolating handles eliminate the transfer and influence of the body temperature

Dimensions:

- Length 120 mm
- Width 25 mm
- Total height 28 mm (height over micrometer: 50 mm)

Weight:

- Net weight (without case) 0.400 kg
- Gross weight 0.550 kg

Ausführung:

- **Standardmässig** mit flacher Messbasis und mit gehärteter und drehbarer Auf-lagewelle, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Hauptskala am Mikrometer: 1 Teilstrich = 0.02 mm
- Die eingebaute Libelle hat standardmässig einen Skalenteilungswert von 0.02 mm/m (weitere Skalenteilungswerte siehe untenstehende Tabelle)
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die FEINMESS MIKROMETER-RICHTWAAGE 53 ist dank der eingebauten Auf-lagewelle und die punktmässige Abstützung der Messspindel für das Messen von Neigungen über eine Distanz von 100 mm geeignet, ohne dass durch die dazwischenliegenden Unebenheiten Messfehler entstehen.
- Die FEINMESS MIKROMETER-RICHTWAAGE 53 ist ebenfalls für das Ausmes-sen von Vertiefungen geeignet.
- Messbereich: ± 5 mm auf 100 mm Distanz
- Dank dem Isoliergriff ist eine Übertragung der Handwärme unmöglich

Abmessungen:

- Länge 120 mm
- Breite 25 mm
- Höhe total 28 mm (inkl. Mikrometer: 50 mm)

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 0.400 kg
- Brutto 0.550 kg

Division on Micrometer scale: Skalenteilungswert Mikrometer:	1 division = 0.02 mm 1 Teilstrich = 0.02 mm
Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer
0.02 mm/m	153-120-121-020
0.05 mm/m	153-120-121-050
0.10 mm/m	153-120-121-100

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Micrometer Spirit Level 53			SCS WW-CLINOMETER	SCS-Kalibrierzertifikat für Feinmess Mikrometer-Richtwaage 53

DESCRIPTION

CRANKPIN SPIRIT LEVEL 56

KURBELZAPFEN-RICHTWAAGE 56

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE



Execution:

- **Standard version** with two perpendicular prismatic grooves, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Options:
 - Measuring base with magnetic inserts in the longitudinal measuring base (only for **base length of 90 mm**)
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 19 ... Ø 108 mm
- Transversal vial with a sensitivity of 1 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The CRANKPIN SPIRIT LEVEL 56 is particularly designed for measurements on pins of crank shafts
- Optional magnetic inserts in the longer measuring base

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Ausführung:

- **Standardmässig** mit prismatischer Messbasis (Kreuzprisma), hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Als Alternative steht folgende Möglichkeit zur Verfügung:
 - Messbasis mit Magneteinsätzen in der Längsrichtung (nur für RW mit **Basislänge 90 mm** möglich)
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 19 ... Ø 108 mm
- Querlibelle mit einem Skalenteilungswert von 1 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem horizontalen Zylinder
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die KURBELZAPFEN-RICHTWAAGE 56 ist geeignet für Messungen von Kurbelwellenzapfen
- Optionale Magneteinsätze in der längeren Messbasis

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ± 2 Grad

P/N / Produktnummer.	156-<bbb>-113-<sss>	Version 113, Standard version with prismatic base (crosswise direction) Version 113, Standard-Version mit prismatischer Messbasis (Kreuzprisma)
-------------------------	---------------------	--

Sensitivity / Skalenteilungswert:	Dimensions/ Abmessungen: 60 x 42 x 32 mm Shaft / Wellen Ø 19 ... 108 mm	Dimensions/ Abmessungen: 90 x 42 x 32 mm Shaft / Wellen Ø 19 ... 108 mm
Weight / Gewicht: net/netto (w/o case / ohne Etui): gross/brutto:	0.400 kg 0.550 kg	0.600 kg 0.750 kg
0.05 mm/m	156-060-113-050	156-090-113-050
0.10 mm/m	156-060-113-100	156-090-113-100
0.30 mm/m	156-060-113-300	156-090-113-300

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Crankpin Spirit Level 56		SCS WW-H		SCS-Kalibrierzertifikat für Kurbelzapfen-Richtwaage 56

DESCRIPTION

SHAFT SPIRIT LEVEL 63
WELLENRICHTWAAGE 63

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- Horizontal spirit level with slot windows which enable the view on the vial from the side. **Standard version** with prismatic measuring base, not recessed in the middle part, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Options:
 - Measuring base prismatic, with magnetic inserts
 - Measuring base flat, without magnetic inserts
- The main vial being fixed in a special mounting device, the vial is absolutely free from any tensions
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring on horizontal shafts
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 17 ... Ø 80 mm
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The SHAFT SPIRIT LEVEL 63 is suitable for measurements on horizontal surfaces and shafts and, due to the side windows, it is particularly designed for measuring objects in a higher position where the reading from the side is necessary
- Optional magnetic inserts in the measuring base

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Ausführung:

- Wellenrichtwaage mit seitlichen Schlitten und Sicht auf die Libelle. **Standard-mässig** mit durchgehend prismatischer Messfläche, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Als Alternative stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:
 - Messbasis durchgehend prismatisch, mit Magneteinsätzen
 - Messbasis durchgehend flach, ohne Magneteinsätze
- Dank des Einbaus der Hauptlibelle in eine Montagevorrichtung ist die Libelle frei von Spannungen
- Querlibelle mit einem Skalenteilungswert von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen auf einem horizontalen Zylinder
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 17 ... Ø 80 mm
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die WELLENRICHTWAAGE 63 eignet sich hervorragend für das Messen von horizontalen Flächen und Wellen sowie, dank den seitlichen Schlitten, von leicht erhöhten Messobjekten, die einen Einblick von der Seite auf die Libelle erfordern
- Optionale Magneteinsätze in der Messbasis

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ± 2 Grad

P/N Produktnummer	163-<bbb>-113-<sss>	Version 113, Standard version with prismatic base Version 113, Standard-Version mit prismatischer Messbasis
----------------------	---------------------	--

Sensitivity / Skalenteilungswert:	Dimensions / Abmessungen: 100 x 30 x 35 mm	Dimensions / Abmessungen: 150 x 30 x 35 mm	Dimensions / Abmessungen: 200 x 30 x 35 mm
Weight / Gewicht net/netto (w/o case / ohne Etui): gross/brutto:	Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm	Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm	Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm
0,05 mm/m	0.500 kg 0.650 kg	0.800 kg 1.000 kg	1.150 kg 1.400 kg
	163-100-113-050	163-150-113-050	163-200-113-050
0,10 mm/m	163-100-113-100	163-150-113-100	163-200-113-100
0,30 mm/m	163-100-113-300	163-150-113-300	163-200-113-300

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Shaft Spirit Level 63		SCS WW-H		SCS-Kalibrierzertifikat für Wellenrichtwaage 63

DESCRIPTION

TUBULAR SPIRIT LEVEL 59
ROHRRICHTWAAGE 59

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- The TUBULAR SPIRIT LEVEL 59 provides a flat measuring base without recession in the middle part, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- The vial is firmly sealed in a stable steel tube, outside gun-blued
- The TUBULAR SPIRIT LEVEL 59 is available in various lengths and sensitivities (see table below)
- As an option the TUBULAR SPIRIT LEVEL 59 in lengths 80 and 150 mm can be obtained with 2 through holes for mounting on a measuring object (see table below)
- Without case

Function:

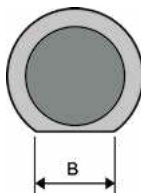
- The TUBULAR SPIRIT LEVEL 59 is particularly suitable for measurements on flat surfaces of machines, apparatus, etc. as well as for permanent mounting on measuring objects

Ausführung:

- Die ROHRRICHTWAAGE 59 ist mit einer flachen Messbasis versehen, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Die Libelle ist in ein stabiles, brüniertes Stahlrohr eingegossen
- Die ROHRRICHTWAAGE 59 ist in verschiedenen Abmessungen und Skalenteilungswerten lieferbar (siehe nachstehende Tabelle)
- Als Alternative kann die ROHRRICHTWAAGE 59 in den Längen 80 und 150 mm auch mit Bohrungen zum Aufschrauben der Richtwaage geliefert werden (siehe nachstehende Tabelle)
- Ohne Holzetui

Funktion:

- Die ROHRRICHTWAAGE 59 eignet sich hervorragend für das Messen von Flächen an Maschinen, Apparaten, usw. sowie für die permanente Installation an Messobjekten



Dimensions / Abmessungen					
Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N / Produktnummer	Length x B: width measuring surface; diameter Länge x B: Breite Messfläche; Durchmesser	Weight/ Gewicht	Hole center distance / Lochabstand	Screws / Schraube
0.10 mm/m	159-080-121-100	80 x 9; Ø = 16 mm	0.080 kg		
0.30 mm/m	159-080-121-300				
0.10 mm/m	159-100-121-100	100 x 10; Ø = 20 mm	0.100 kg		
0.30 mm/m	159-100-121-300				
0.05 mm/m	159-150-121-050	150 x 10; Ø = 22 mm	0.250 kg		
0.10 mm/m	159-150-121-100				
0.30 mm/m	159-150-121-300				
0.05 mm/m	159-200-121-050	200 x 11; Ø = 22 mm	0.350 kg		
0.10 mm/m	159-200-121-100				
0.30 mm/m	159-200-121-300				
0.10 mm/m	159-080L121-100	80 x 9; Ø = 16 mm	0.080 kg	60 mm	M3
0.30 mm/m	159-080L121-300				
0.05 mm/m	159-150L121-050	150 x 10; Ø = 22 mm	0.250 kg	120 mm	M5
0.10 mm/m	159-150L121-100				
0.30 mm/m	159-150L121-300				

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Tubular Spirit Level 59		SCS WW-H		SCS-Kalibrierzertifikat für Rohrrichtwaage 59

DESCRIPTION

SCREW-ON SPIRIT LEVEL 66

AUFSCHRAUBBARE RICHTWAAGE 66

BESCHREIBUNG




Execution:

- The vial of the SCREW-ON SPIRIT LEVEL 66 is firmly sealed in a stable steel body of cubic shape, outside gun-blued
- The SCREW-ON SPIRIT LEVEL 66, according to DIN877 + DIN2276/1, is available in various lengths and sensitivities (see table below)
- The SCREW-ON SPIRIT LEVEL 66 is equipped with 2 through holes for mounting on a measuring object
- Without case

Function:

- The SCREW-ON SPIRIT LEVEL 66 is specially designed for measurements on flat surfaces of machines, apparatus, etc. as well as for permanent mounting on measuring objects

Ausführung:

- Die Libelle der AUFSCHRAUBBAREN-RICHTWAAGE 66 ist in ein stabiles, brüniertes Vierkant-Stahlprofil eingegossen
- Die AUFSCHRAUBBARE-RICHTWAAGE 66 nach DIN877 + DIN2276/1 ist in verschiedenen Abmessungen und Skalenteilungswerten lieferbar (siehe nachstehende Tabelle)
- Die AUFSCHRAUBBARE-RICHTWAAGE 66 ist mit Bohrungen zum Aufschrauben der Richtwaage versehen (siehe nachstehende Tabelle)
- Ohne Holzetui

Funktion:

- Die AUFSCHRAUBBARE-RICHTWAAGE 66 eignet sich hervorragend für das Messen von Flächen an Maschinen, Apparate, usw. sowie für die permanente Installation an Messobjekten

Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer	Dimensions / Abmessungen	Weight/ Gewicht	Hole center distance / Lochabstand	Screws / Schraube
2-5 mm/m	166-030-121,002	30 x 10 x 10 mm	0.015 kg	25 mm	M2
2-5 mm/m	166-040-121,002	40 x 10 x 11 mm	0.025 kg	35 mm	M2
1.0 mm/m 2-5 mm/m	166-050-121,001 166-050-121,002	50 x 10 x 12 mm	0.030 kg	40 mm	M2
0.30 mm/m 1.0 mm/m 2-5 mm/m	166-060-121-300 166-060-121,001 166-060-121,002	60 x 12 x 14 mm	0.050 kg	50 mm	M3
0.10 mm/m 0.30 mm/m 1.0 mm/m	166-080-121-100 166-080-121-300 166-080-121,001	80 x 15 x 18 mm	0.100 kg	70 mm	M4
0.10 mm/m 0.30 mm/m 1.0 mm/m	166-100-121-100 166-100-121-300 166-100-121,001	100 x 18 x 22 mm	0.200 kg	86 mm	M4
0.10 mm/m 0.30 mm/m 1.0 mm/m	166-120-121-100 166-120-121-300 166-120-121,001	120 x 18 x 22 mm	0.250 kg	105 mm	M4
0.10 mm/m 0.30 mm/m 1.0 mm/m	166-150-121-100 166-150-121-300 166-150-121,001	150 x 18 x 22 mm	0.300 kg	135 mm	M4

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Screw-on Spirit Level 66		SCS WW-H		SCS-Kalibrierzertifikat für Aufschraub-Richtwaage 66

DESCRIPTION

HORIZONTAL SPIRIT LEVEL 69
HORIZONTAL-RICHTWAAGE 69

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- **Standard version** with prismatic measuring base according to DIN877 + DIN2276/1
- Options:
 - Measuring base prismatic with magnetic inserts
 - Measuring base flat
 - Measuring base flat with magnetic inserts
- The vial in the HORIZONTAL SPIRIT LEVEL 69 is firmly sealed in a stable cast iron profile
- The HORIZONTAL SPIRIT LEVEL 69 is available in various lengths and sensitivities (see table below)
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters Ø 17 ... Ø 80 mm
- Without case

Function:

- The HORIZONTAL SPIRIT LEVEL 69 is particularly suitable for measurements on flat surfaces and shafts (when equipped with prismatic base) on machines, apparatus, etc.

Ausführung:

- **Standardmässig** mit prismatischer Messbasis, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Optionen:
 - Prismatische Messbasis, mit Magneteinsätzen
 - Flache Messbasis
 - Flache Messbasis, mit Magneteinsätze
- Die Libelle der HORIZONTAL-RICHTWAAGE 69 ist in ein stabiles Grauguss-Profil eingegossen
- Die HORIZONTAL-RICHTWAAGE 69 ist in verschiedenen Abmessungen und Skalenteilungswerten lieferbar (siehe nachstehende Tabelle)
- Die Ausführung mit prismatischer Messbasis ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 17 ... Ø 80 mm
- Ohne Holzetui

Funktion:

- Die HORIZONTAL-RICHTWAAGE 69 eignet sich hervorragend für das Messen von Flächen und Wellen (nur mit prismatischer Messbasis) an Maschinen, Apparaten, usw.

P/N	169-<bbb>-113-<sss>	Version 113, Standard version , prismatic base
Produktnummer	169-<bbb>-113-<sss>	Version 113, Standard-Version , prismatische Messbasis
	169-<bbb>-117-<sss>	Version 117, prismatic base, with magnetic inserts
	169-<bbb>-117-<sss>	Version 117, prismatische Messbasis, mit Magneteinsätzen

	Sensitivity / Skalenteilungswert:	Dimensions 100 x 30 x 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm 0.400 kg	Dimensions 150 x 30 x 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm 0.550 kg	Dimensions 200 x 30 x 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm 0.720 kg
Prismatic measuring base Prismatische Messbasis	0,30 mm/m	169-100-113-300	169-150-113-300	169-200-113-300
	1.00 mm/m	169-100-113,001	169-150-113,001	169-200-113,001
	Sensitivity / Skalenteilungswert:	Dimensions 100 x 30 x 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm 0.400 kg	Dimensions 150 x 30 x 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm 0.550 kg	Dimensions 200 x 30 x 35 mm Shaft / Wellen Ø 17 ... 80 mm 0.720 kg
Prismatic base, with magnetic inserts	0,30 mm/m	169-100-117-300	169-150-117-300	169-200-117-300
Prismatische Messbasis, mit Magneteinsätzen	1.00 mm/m	169-100-117,001	169-150-117,001	169-200-117,001

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Horizontal Spirit Level 69		SCS WW-H		SCS-Kalibrierzertifikat für Horizontal-Richtwaage 69

DESCRIPTION

MAGNETIC ANGLE SPIRIT LEVEL 47
MAGNET-WINKELRICHTWAAGE 47

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- **Standard version** with a prismatic vertical measuring base of 100 mm, equipped with magnetic inserts, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- The vial has a sensitivity of 0.30 mm/m
- The prismatic base is suitable for shaft diameters Ø 17 ... Ø 80 mm
- The vial is protected by a transparent Plexiglas tube, which also eliminates the transfer and influence of the body temperature
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The MAGNETIC ANGLE SPIRIT LEVEL 47 is suitable for measurements on vertical surfaces and shafts

Dimensions:

- Base length vertical 100 mm
- Width 30 mm
- Length horizontal 100 mm (tube end = 100 mm from flat base)

Weight:

- Net weight (without case) 0.650 kg
- Gross weight 0.800 kg

Sensitivity: 0.30 mm/m

Ausführung:

- **Standardmässig** mit prismatischer Messbasis vertikal von 100 mm, mit Magneiteinsätzen, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Die eingebaute Libelle hat einen Skalenteilungswert von 0.30 mm/m
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 17 ... Ø 80 mm
- Die Libelle ist durch ein transparentes Kunststoffrohr geschützt, welches gleichzeitig die Übertragung der Handwärme verhindert
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die MAGNET-WINKEL-RICHTWAAGE 47 eignet sich hervorragend für das Messen von vertikalen Flächen und Wellen

Abmessungen:

- Basislänge vertikal 100 mm
- Breite 30 mm
- Länge horizontal 100 mm (Rohrende gegenüber flacher Basis)

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 0.650 kg
- Brutto 0.800 kg

Skalenteilungswert: 0.30 mm/m

Dimensions:	100 x 30 mm vertical prismatic measuring base with magnetic inserts / H = 100 mm
Abmessungen:	100 x 30 mm vertikale, prismatische Messbasis mit Magneiteinsätzen / H= 100 mm
Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer
0.30 mm/m	147-100-117-300

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Magnetic Angle Spirit Level 47			SCS WW-H	SCS-Kalibrierzertifikat für Magnet-Winkelrichtwaage 47

DESCRIPTION

UNIVERSAL ANGLE SPIRIT LEVEL 64
UNIVERSAL-WINKELRICHTWAAGE 64

BESCHREIBUNG

SWISS  **MADE**


Execution:

- Angular spirit level with removable tubular spirit level with a prismatic vertical measuring base of 150 mm, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- The prismatic base is suitable for shaft diameters Ø 19 ... Ø 108 mm
- The vial has a sensitivity of 0.50 mm/m
- Precision: 0.50 mm/m
- Transversal vial with a sensitivity of 2-5 mm/m for easier handling of the level when measuring in the vertical
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The UNIVERSAL ANGLE SPIRIT LEVEL 64 is particularly suitable for measurements on vertical surfaces and shafts
- The tubular level can, however, also be used for measuring on flat surfaces

Dimensions:

- Length of vertical base 150 mm
- Length with tubular level 160 mm (tube end = 160 mm from flat base)
- Width 40 mm
- Flat face of tubular level 150 x 10 mm

Weight:

- Net weight (without case) 0.800 kg
- Gross weight 1.000 kg

Sensitivity: 0.50 mm/m

Ausführung:

- Winkelrichtwaage mit einsteckbarer Rohrrichtwaage mit prismatischer Messbasis vertikal von 150 mm, hergestellt und geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von Ø 19 ... Ø 108 mm
- Die eingebaute Libelle hat einen Skalenteilungswert von 0.50 mm/m
- Genauigkeit: 0.50 mm/m
- Querlibelle mit einem Skalenteilungswert von 2-5 mm/m zur besseren Handhabung der Richtwaage beim Messen in der Vertikalen
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Die UNIVERSAL-WINKELRICHTWAAGE 64 eignet sich hervorragend für das Messen von vertikalen Flächen und Wellen
- Die Rohrrichtwaage kann auch für Messungen auf horizontalen Flächen verwendet werden

Abmessungen:

- Länge Messfläche vertikal 150 mm
- Länge mit Rohrrichtwaage 160 mm (Rohrende gegenüber flacher Basis)
- Breite 40 mm
- Messfläche der Rohrrichtwaage 150 x 10 mm

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 0.800 kg
- Brutto 1.000 kg

Skalenteilungswert: 0.50 mm/m

Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer	Dimensions: Abmessungen:
0.50 mm/m	164-150-243-500 Standard-Version	150 x 40 mm vertical prismatic base / H = 160 mm 150 x 40 mm vertikale, prismatische Basis / H = 160 mm

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Universal Angle Spirit Level 64		SCS WW-W		SCS-Kalibrierzertifikat für Universal-Winkelrichtwaage 64

DESCRIPTION

Cross Spirit Level 78
Kreuz-Richtwaage 78

Beschreibung

SWISS  MADE



- Execution:

 - The CROSS SPIRIT LEVEL 78, according to DIN877 and DIN2276/1, is equipped with two measuring vials arranged in crosswise direction and can be screwed onto a measuring object. The measuring base is hand scraped
 - The CROSS SPIRIT LEVEL 78 is available in various dimensions and sensitivities (see table below)
 - 178-080-123-xxx: without wooden case
 - 178-150-123-xxx: **with** wooden case

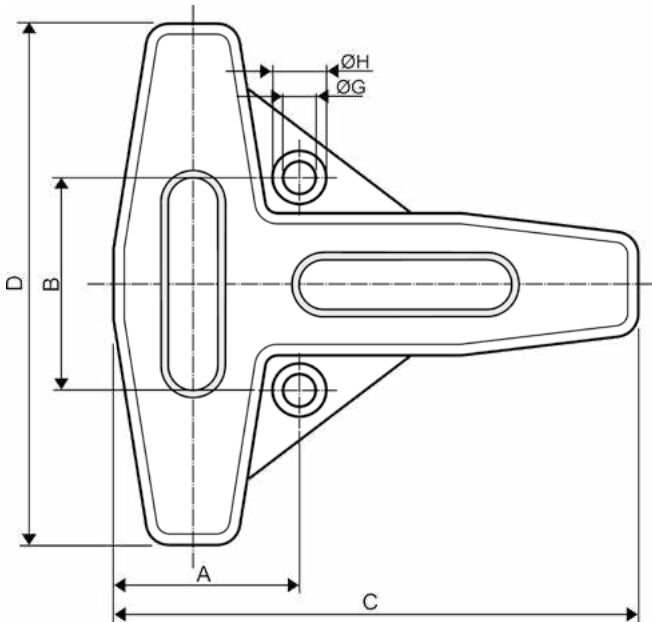
Function:

 - The CROSS SPIRIT LEVEL 78 is specially designed for the simultaneous measuring or levelling of surfaces on machines, apparatus, etc.
 - The main advantage of this spirit level is, that the inclination of both axis (X and Y axes) is visualised at the same time. This enables a quick levelling of a measuring object in a very easy way
- Ausführung:

 - Die KREUZ-RICHTWAAGE 78 nach DIN877 + DIN2276/1 ist mit zwei kreuzweise angeordneten Messlibellen ausgerüstet und kann auf ein Messobjekt aufgeschraubt werden. Die Messbasis ist handgeschabt
 - Die KREUZ-RICHTWAAGE 78 ist in verschiedenen Abmessungen und Skalenteilungswerten lieferbar (siehe nachstehende Tabelle)
 - 178-080-123-xxx: ohne Holzetui
 - 178-150-123-xxx: **mit** Holzetui

Funktion:

 - Die KREUZ-RICHTWAAGE 78 eignet sich hervorragend für das gleichzeitige Messen bzw. Ausrichten von Flächen an Maschinen, Apparaten, usw.
 - Der grosse Vorteil dieser Richtwaage liegt darin, dass die Neigungen beider Achsen (X- und Y-Achse) gleichzeitig angezeigt werden. Dadurch ist ein schnelles Ausrichten eines Messobjektes sehr einfach



Dimensions / Abmessungen in mm

	A	B	C	D	Ø H	Ø G	Screws Schrauben	Height Höhe
178-080-123-100	28	35	78	65	Ø 10 / 4	Ø 5.5	M5	17
178-080-123-300								
178-150-123-020	50	60	148	147	Ø 15 / 7	Ø 9	M8	30
178-150-123-050								
178-150-123-100								
178-150-123-300								

Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer	Weight / Gewicht
0.10 mm/m 0.30 mm/m	178-080-123-100 178-080-123-300	0.250 kg
0.02 mm/m 0.05 mm/m 0.10 mm/m 0.30 mm/m	178-150-123-020 178-150-123-050 178-150-123-100 178-150-123-300	1.300 kg

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Cross Spirit Level 78			SCS WW-H	SCS-Kalibrierzertifikat für Kreuz-Richtwaage 78

DESCRIPTION

CROSS SPIRIT LEVEL 76
KREUZ-RICHTWAAGE 76

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- The CROSS SPIRIT LEVEL 76, according to DIN877 and DIN2276/1, is equipped with two perpendicular vials and can be screwed onto a measuring object
- The CROSS SPIRIT LEVEL 76 is made of aluminium alloy, black anodised
- The CROSS SPIRIT LEVEL 76 is available in various dimensions and sensitivities (see table below)
- Without case

Function:

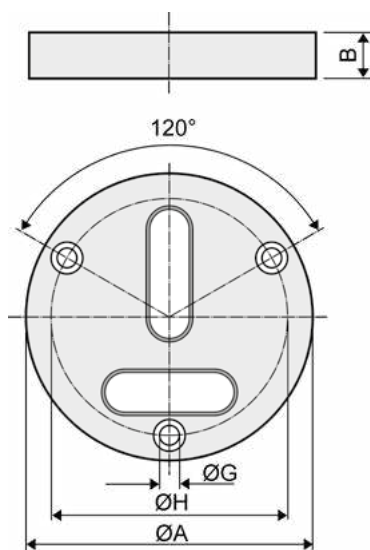
- The CROSS SPIRIT LEVEL 76 is specially designed for the simultaneous measuring or levelling of surfaces on machines, apparatus, etc. The main advantage of this spirit level is, that the inclination of both axis (X- and Y-axis) is visualised at the same time. This enables a quick levelling of a measuring object in a very easy way.

Ausführung:

- Die KREUZ-RICHTWAAGE 76 nach DIN877 + DIN2276/1 ist mit zwei kreuzweise angeordneten Messlibellen ausgerüstet und kann auf ein Messobjekt aufgeschraubt werden
- Der Körper der KREUZ-RICHTWAAGE 76 ist aus schwarz eloxiertem Aluminium (Aluminium-Legierung) hergestellt
- Die KREUZ-RICHTWAAGE 76 ist in verschiedenen Abmessungen und Skalenteilungswerten lieferbar (siehe nachstehende Tabelle)
- Ohne Holzetui

Funktion:

- KREUZ-RICHTWAAGE 76 eignet sich hervorragend für das gleichzeitige Messen bzw. Ausrichten von Flächen an Maschinen, Apparaten, usw. Der grosse Vorteil dieser Richtwaage liegt darin, dass die Neigungen beider Achsen (X- und Y-Achse) gleichzeitig angezeigt werden. Dadurch ist ein schnelles Ausrichten eines Messobjektes sehr einfach.



Dimensions / Abmessungen in mm

	Ø A	B	Ø H	Ø G	Screws Schrauben
176-040-120,002	40	11	32	2.2	M2
176-050-120,001	50	12	40	3.2	M3
176-050-120,002					
176-060-120-300					
176-060-120,001	60	13	50	4.2	M4
176-060-120,002					
176-080-120-300					
176-080-120,001	80	18	66	4.2	M4
176-080-120,002					

Sensitivity / Skalenteilungswert:	P/N Produktnummer	Weight/ Gewicht
2-5 mm/m	176-040-120,002	0.035 kg
1.0 mm/m	176-050-120,001	0.055 kg
2-5 mm/m	176-050-120,002	
0.30 mm/m	176-060-120-300	0.085 kg
1.0 mm/m	176-060-120,001	
2-5 mm/m	176-060-120,002	
0.30 mm/m	176-080-120-300	0.220 kg
1.0 mm/m	176-080-120,001	
2-5 mm/m	176-080-120,002	

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for Cross Spirit Level 76			SCS WW-H	SCS-Kalibrierzertifikat für Kreuz-Richtwaage 76

DESCRIPTION

CIRCULAR SPIRIT LEVELS 72 / 73 / 74
DOSENLIBELLEN 72 / 73 / 74

BESCHREIBUNG



Execution:

- CIRCULAR SPIRIT LEVELS are available in various shapes and dimensions (see table below)

Function:

- CIRCULAR SPIRIT LEVELS are suitable for erection and levelling of machines or apparatus

Sensitivity: See table below

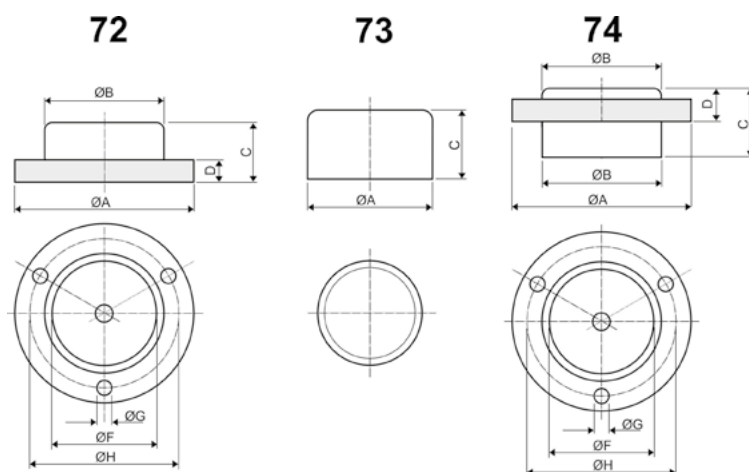
Ausführung:

- DOSENLIBELLEN sind in verschiedenen Formen und Grössen lieferbar (siehe nachstehende Tabelle)

Funktion:

- DOSENLIBELLEN eignen sich hervorragend für das Aufstellen und Ausrichten von Apparaten

Skalenteilungswert: siehe Tabelle



Dimensions / Abmessungen in mm / Type/Typ 72 + 74

	Ø A	Ø B	C	D	Ø F	Ø G	Ø H	Sensitivity / Empfindlichkeit: / arcmin
172-20-120	20	13.5	9	3	9.5	1.8	17	20-30
174-20-120	20	13.5	8.5	3.8	9.5	1.8	17	20-30
172-25-120	25	17	10	2.5	11.5	2.7	21.3	20-30
174-25-120	25	17	10.5	4	11.5	2.7	21.3	20-30
172-30-120	30	17	10	3.5	11.5	2.8	24	20-30
174-30-120	30	18	11	4.3	13.3	2.8	24	20-30
172-40-120	40	25	12	4	17	2.8	34	12-18
174-40-120	40	25	12	5.5	17	2.8	34	12-18
172-50-120	50	34	15	5.5	25	3.5	43	12-18
172-60-120	60	39	17	7	30	3.5	50	8-12

Dimensions / Abmessungen in mm / Type/Typ 73

	Ø A	C	Sensitivity / Empfindlichkeit: / arcmin
173-16-120	16	10	10-20
173-18-120	18	10	10-20
173-20-120	20	10.5	10-20
173-25-120	25	12	10-20
173-30-120	30	14.5	10-20

CIRCULAR SPIRIT LEVELS MOD. 72
DOSENLIBELLEN MOD. 72

P/N Produkt- nummer	Diameter Durchmesser Ø A	Sensitivity Skalenteilungswert / arcmin
172-20-120	20 mm	20-30
172-25-120	25 mm	20-30
172-30-120	30 mm	20-30
172-40-120	40 mm	12-18
172-50-120	50 mm	12-18
172-60-120	60 mm	8-12

CIRCULAR SPIRIT LEVELS MOD. 73
DOSENLIBELLEN MOD. 73

P/N Produkt- nummer	Diameter Durchmesser Ø A	Sensitivity Skalenteilungswert / arcmin
173-16-120	16 mm	10-20
173-18-120	18 mm	10-20
173-20-120	20 mm	10-20
173-25-120	25 mm	10-20
173-30-120	30 mm	10-20

CIRCULAR SPIRIT LEVELS MOD. 74
DOSENLIBELLEN MOD. 74

P/N Produkt- nummer	Diameter Durchmesser Ø A	Sensitivity Skalenteilungswert / arcmin
174-20-120	20 mm	20-30
174-25-120	25 mm	20-30
174-30-120	30 mm	20-30
174-40-120	40 mm	12-18

Calibration certificate

P/N



Produktnummer

Kalibrierzertifikat

SCS calibration certificate for
Circular Spirit Levels 72 / 73 / 74

SCS WW-H

SCS-Kalibrierzertifikat für
Dosenlibellen 72 / 73 / 74

DESCRIPTION

CLINOMETER 80
CLINOMETER 80

BESCHREIBUNG

SWISS  MADE

Execution:

- **Standard version** with prismatic measuring base of hardened steel, finely rectified, 150 mm long, according to Standards DIN877 + DIN2276/1
- Options:
 - Measuring base of hardened steel, prismatic, with magnetic inserts
 - Measuring base of hardened steel, flat
 - Measuring base of hardened steel, flat, with magnetic inserts
- Main scale: $2 \times 180^\circ / 1 \text{ division} = 1^\circ$
- Scale on micrometer drum: 1 division = 1 arcmin
- The main vial has a sensitivity of 0.30 mm/m, equivalent to 1 arcmin
- Limits of error: 1.5 arcmin
- The prismatic bases are suitable for shaft diameters $\varnothing 17 \dots \varnothing 80 \text{ mm}$
- Packed in a wooden storage case

Function:

- The CLINOMETER 80 is particularly suitable for precisely measuring angular deviation in any inclination on flat surfaces and shafts (with prismatic base only). Measuring range ± 180 degrees
- The CLINOMETER 80 allows in an easy way all sorts of inclination measurements with a reading of 1 arcmin. A guess at approx. 0.5 arcmin is possible for the experienced user
- For a rough setting, the micrometer drum can be disengaged by pressing it with the thumb in direction of the arrow. A coarse setting is then made by rotating the vial by hand. Reengage the drive and rotate the micrometer drum to obtain the final setting
- Optional magnetic inserts in the measuring base

Dimensions:

- Length 150 mm
- Width 35 mm
- Height 116 mm

Weight:

- Net weight (without case) 1.600 kg
- Gross weight 2.100 kg

Sensitivity of the vial: 0.30 mm/m

Twist stability according to WYLER standard:

- Rollover stability ± 2 degrees

Ausführung:

- **Standardmässig** mit gehärteter und geschliffener prismatischer Stahlbasis von 150 mm, geprüft nach DIN877 + DIN2276/1
- Optionen:
 - Gehärtete und geschliffene prismatische Stahlbasis mit Magneteinsätzen
 - Gehärtete und geschliffene flache Stahlbasis
 - Gehärtete und geschliffene flache Stahlbasis mit Magneteinsätzen
- Hauptskala: $2 \times 180^\circ / 1 \text{ Teilstrich} = 1^\circ$
- Mikrometer: 1 Teilstrich = 1 arcmin
- Die eingebaute Libelle hat einen Skalenteilungswert von 0.30 mm/m, entsprechend 1 arcmin
- Fehlergrenze: 1.5 arcmin
- Das Prisma ist geeignet für Wellen mit einem Durchmesser von $\varnothing 17 \dots \varnothing 80 \text{ mm}$
- Verpackt in ein Holzetui

Funktion:

- Der CLINOMETER 80 ist geeignet für genaue Messungen jeder Neigung von Flächen und Wellen (nur mit prismatischer Messbasis) von ± 180 Grad
- Der CLINOMETER 80 erlaubt auf einfachste Weise alle Arten von Neigungsmessungen mit einem Skalenwert von 1 arcmin. Eine Schätzung auf 0.5 arcmin ist für den geübten Anwender möglich
- Für eine Grobeinstellung kann der Mikrometer mit dem Daumen in Richtung des Pfeils gedrückt und ausgeklinkt werden. Anhand der Libelle kann durch Drehen des Einstellringes die Grobeinstellung vorgenommen werden. Durch das Loslassen des Mikrometers wird dieser wieder eingeklinkt. Durch Drehen des Mikrometers kann nun die Feineinstellung vorgenommen werden
- Optionale Magneteinsätze in der Messbasis

Abmessungen:

- Länge 150 mm
- Breite 35 mm
- Höhe 116 mm

Gewicht:

- Netto (ohne Etui) 1.600 kg
- Brutto 2.100 kg

Skalenteilungswert der Libelle: 0.30 mm/m

Querstabilität nach WYLER Standard:

- Querstabilität ± 2 Grad

Dimensions / Abmessungen: 150 x 35 mm / H = 116 mm

P/N	180-150-112-300	Version 112, Standard version with prismatic base of hardened steel
Produktnummer		Version 112, Standard-Version mit gehärteter, prismatischer Messbasis aus Stahl
	180-150-115-300	Version 115, prismatic base of hardened steel with magnetic inserts
		Version 115, mit gehärteter, prismatischer Messbasis aus Stahl mit Magneteinsätzen

Calibration certificate	P/N		Produktnummer	Kalibrierzertifikat
SCS calibration certificate for CLINOMETER 80			SCS CLINOMETER	SCS-Kalibrierzertifikat für CLINOMETER 80

DESCRIPTION

COMMUNICATING WATER LEVEL 77

PRÄZISIONS-SCHLAUCHRICHTWAAGE 77

BESCHREIBUNG

SWISS  **MADE**

Execution:

- The COMMUNICATING WATER LEVEL 77 consists of:
 - Two measuring columns, each 250 mm high. Pairs delivered together provide upper surfaces (support for depth micrometer) ground to equal height (0.02 mm)
- Extra accessory:
 - 1 depth micrometer (available as an accessory)
 - Connecting hose (length to be defined by the user)
- The upper rings serving as support for the depth micrometer are finely ground
- Scale on the column: 1 mm
- Scale on depth micrometer: 1 division = 1/100 mm
- Packed in a wooden storage case



Ausführung:

- PRÄZISIONS-SCHLAUCHRICHTWAAGE 77 bestehend aus:
 - Zwei Messsäulen je 250 mm hoch. Mit paarweise auf gleiche Höhe (0.02 mm) geschliffenen Auflagen für einen Mikrometer (Tiefenmessschraube)
- Extra-Zubehör:
 - 1 Mikrometer / Tiefenmessschraube
 - Verbindungsschlauch (Länge durch den Kunden zu bestimmen)
- Die Auflage für den Mikrometer (Tiefenmessschraube) ist geschliffen
- Skalenteilungswert an der Säule: 1 mm
- Skalenteilungswert Mikrometer (Tiefenmessschraube: 1 Teilstrich = 1/100 mm
- Verpackt in ein Holzetui

Function:

- The COMMUNICATING WATER LEVEL 77 is based on the law of communicating vessels and is particularly suitable for measuring the difference in heights of two or more distant points, which are not in direct connection to each other
- The pin of the micrometer feeler needle is approached to the water surface. Due to the surface tension of the water the liquid will „jump“ to the needle at the moment the pin touches the surface. Thanks to the window slots at the side, the moment of the surface disturbance is very well detectable

Funktion:

- Die PRÄZISIONS-SCHLAUCHRICHTWAAGE 77 basiert auf dem Prinzip der kommunizierenden Gefässe und kann zum Messen des Höhenunterschiedes von zwei oder mehreren entfernten Punkten, die nicht unmittelbar miteinander verbunden sind, verwendet werden
- Mit der Spitze der Mikrometernadel wird die Wasseroberfläche angetastet. Bedingt durch die Oberflächenspannung des Wassers „springt“ die Flüssigkeit im Moment der Berührung an die Nadelspitze. Durch den seitlichen Einblick ist der Moment dieser Störung des Wasserspiegels gut und eindeutig sichtbar

Dimensions:

- Height of column without micrometer 250 mm
- Height of Column with micrometer 350 mm
- Foot Ø 100 mm

Abmessungen:

- Höhe Messsäule ohne Mikrometer 250 mm
- Höhe Messsäule mit Mikrometer 350 mm
- Ø Fuss 100 mm

Weight:

- Net weight (without case) 5.000 kg
- Gross weight 7.000 kg
- Depth micrometer 0.150 kg
- Hose, 1 m 0.100 kg

Gewicht:

- Netto (ohne Holzetui) 5.000 kg
- Brutto (mit Holzetui) 7.000 kg
- Mikrometer 0.150 kg
- 1 m Schlauch 0.100 kg

Reading:

Experienced users can adjust 2 or more points to the same level respectively determine their deviation within approx. 0.05 mm

Ablesung:

Bei richtiger Anwendung ist es möglich, 2 oder mehrere Punkte innerhalb 0.05 mm auf gleiche Höhe zu justieren, respektive die Abweichungen zu bestimmen

Dimensions:	H (total) = 250 mm, resp. 350 mm Ø of base = 100 mm	Abmessungen:	H (total) = 250 mm, resp. 350 mm Ø Fuss = 100 mm
1 pair of instruments (2x) / mm	177-250-113	1 Paar Instrumente (2x) / mm	

ACCESSORIES	P/N Produktnummer	Zubehör
Micrometer / mm	177-100	Mikrometer / mm
Plastic tube per meter	177-200	Kunststoffschlauch per Meter

DESCRIPTION

SPECIAL APPLICATIONS WITH HIGH PRECISION SPIRIT LEVELS
SPEZIALANWENDUNGEN MIT PRÄZISIONS-RICHTWAAGEN

BESCHREIBUNG

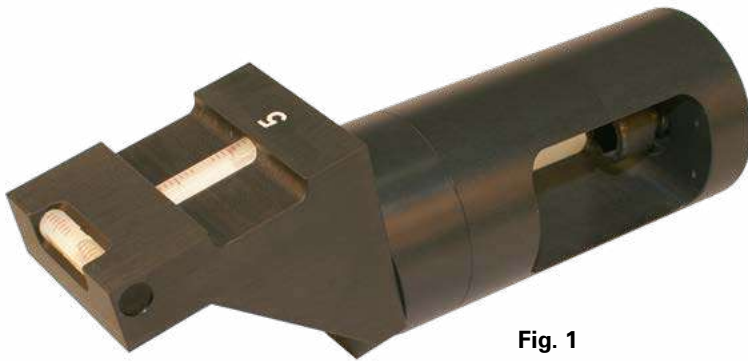


Fig. 1

Wir unterbreiten Ihnen **Vorschläge für Richtwaagen**, welche die Anforderungen von Ihren speziellen Anwendungen erfüllen. Sie profitieren dabei von 80 Jahren Erfahrung in der Konstruktion und Herstellung von Präzisions-Richtwaagen.

We do suggest **custom made spirit levels** to cover the requirements of your special applications. You profit from 80 years of experience in design and manufacture of precision spirit levels.



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 5



Fig. 6

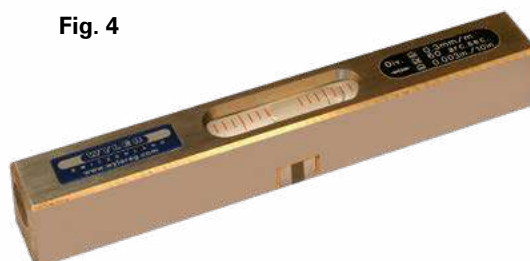


Fig. 4

Apart from measuring instruments, WYLER SWITZERLAND also manufactures a variety of inspection and control devices, such as

- measuring and setting squares of granite
- straight edges made of granite

Calibration Certificate:

- All products can be delivered with an **internationally recognised Calibration Certificate** against a surcharge



Die Firma WYLER AG stellt neben den Messinstrumenten auch Kontrollvorrichtungen und Richtwerkzeuge her, wie

- Mess- und Kontrollwinkel
- Lineale aus Hartgestein

Kalibrierzertifikat:

- Gegen Mehrpreis werden alle Produkte auch mit einem **international anerkannten Kalibrierzertifikat** ausgeliefert



TYPE TYP	P/N Produktnummer
MICROPOLISH Granite Surface Care in tins of 0.44 kg MICROPOLISH Pflegemittel für Hartsteinplatten in Dosen zu 0.44 kg	267-001
MARKING OUT PASTE / TUSCHIERPASTE	
• Blue, medium size tin ca. 250 ml / blau, mittlere Büchse ca. 250 ml	217-002-001
• Red, small tin ca. 75 ml / rot, kleine Büchse ca. 75 ml	217-001-002
• Red, medium size tin ca. 250 ml / rot, mittlere Büchse ca. 250 ml	217-002-002
• Red, large tin ca. 500 ml / rot, grosse Büchse ca. 500 ml	217-003-002



CALIBRATION OF SETTING ANGLES AND SURFACE PLATES MADE OF GRANITE

This service is only available for Switzerland and Lichtenstein.



KALIBRIERSERVICE FÜR WINKELNORMALEN, SOWIE MESS- UND KONTROLLPLATTEN AUS HARTGESTEIN

Dieser Service ist nur für die Schweiz und Lichtenstein verfügbar.



Die Genauigkeit von Messmitteln, auch von Winkelnormalen, sowie Mess- und Kontrollplatten aus Hartgestein, unterliegen laut **Qualitätsnorm ISO 9001** strengen Qualitätsanforderungen. Die regelmässige Überprüfung der Qualität dieser Messmittel ist deshalb erforderlich, da diese durch die intensive Nutzung lokal abgenutzt sind und dadurch die Qualität der Messergebnisse verfälscht wird. Mit einer lückenlos nachweisbaren Kalibrierung mit einem SCS-Zertifikat sorgen Sie für eine durchgängige Qualitätssicherung!

Mess- und Kontrollplatten dienen im Fertigungsbetrieb wie auch im Labor meist als Basis von qualitativ hochwertigen Messungen. Dieser Tatsache wird oft zu wenig Beachtung geschenkt und die Platten weisen nicht die für die Messanforderung notwendige Oberflächengüte auf. Mit der periodischen Kalibrierung und gegebenenfalls anschliessenden Nacharbeit der Plattenoberfläche wird diese qualitative Unsicherheit behoben. Für die Anerkennung verschiedener Qualitätsausweise ist ein gültiges **Kalibrierprotokoll mit einem SCS-Zertifikat** meist ein absolutes Erfordernis.

WYLER AG bietet einen ausgesprochen kompetenten Kalibrierservice an. Als traditionsreiche Fachfirma auf dem Gebiet der Ebenheitsmessung, mit Akkreditierung als SCS Kalibrierstelle seit 1993, können sämtliche Kalibrierleistungen für Geradheit, Ebenheit und Rechtwinkligkeit professionell erledigt werden. Die Vermessung / Kalibrierung und auch die Nacharbeit wird von fachmännisch geschultem Personal mit hochwertigen Messinstrumenten und Software nach akkreditiertem Verfahren (ISO 1101) durchgeführt.

Kalibrierservice im Hause WYLER oder vor Ort

Die Serviceleistungen finden in unserer Werkstatt unter optimalen Bedingungen oder auf Kundenwunsch bei grossen Messplatten bzw. bei einer grösseren Anzahl von Objekten, im Werk des Kunden statt. Die Kalibrierung erfolgt gemäss den vorgegebenen Spezifikationen der SCS-Akkreditierung.





TYPE TYP	DIN 874-3/000			WYLER 000	
Granite measuring and setting straight edges / 864 B with two parallel faces (Side-Surfaces without tolerance)					
Mess- und Kontrolllineal aus Hartgestein / 864 B mit zwei parallelen Flächen (Seitenflächen ohne Toleranz)		P/N Produktnummer		P/N Produktnummer	
• 200 x 30 x 40 mm / Weight/Gewicht:	0.7 kg	264-020-004LB30	2.6 µm	264-020-004LB40	1.5 µm
• 500 x 45 x 90 mm / Weight/Gewicht:	6 kg	264-050-009LB30	5 µm	264-050-009LB40	1.5 µm
• 750 x 50 x 140 mm / Weight/Gewicht:	16 kg	264-075-014LB30	7 µm	264-075-014LB40	2 µm
• 1000 x 56 x 160 mm / Weight/Gewicht:	26 kg	264-100-016LB30	9 µm	264-100-016LB40	2 µm
• 1250 x 60 x 190 mm / Weight/Gewicht:	42 kg	264-125-019LB30	11 µm	264-125-019LB40	3 µm
• 1500 x 70 x 220 mm / Weight/Gewicht:	69 kg	264-150-022LB30	13 µm	264-150-022LB40	3 µm



TYPE TYP		DIN 875-2/000		WYLER 000	
Granite measuring + setting squares, two faces precise					
Mess- und Kontrollwinkel aus Hartgestein, zwei Flächen bearbeitet		P/N Produktnummer		P/N Produktnummer	
• 200 x 150 x 50 mm / Weight/Gewicht:	3.5 kg	265-020-015WI30	2 µm	265-020-015WI40	1.6 µm
• 300 x 200 x 50 mm / Weight/Gewicht:	6.5 kg	265-030-020WI30	2.5 µm	265-030-020WI40	1.6 µm
• 400 x 250 x 50 mm / Weight/Gewicht:	10 kg	265-040-025WI30	3 µm	265-040-025WI40	1.8 µm
• 500 x 300 x 60 mm / Weight/Gewicht:	17 kg	265-050-030WI30	3.5 µm	265-050-030WI40	2 µm
• 600 x 400 x 70 mm / Weight/Gewicht:	30 kg	265-060-040WI30	4 µm	265-060-040WI40	2.2 µm



TYPE TYP			
Master block made of natural hard rock for the determination of squareness errors on angular measuring bases of inclination measuring instruments. Essential accessory for precise squareness measurements when using inclination measuring instruments. Referenzblock aus Naturhartgestein für die Bestimmung der Rechtwinkligkeitsabweichung der Winkelmessbasen von Neigungsmessern. Unerlässliches Zubehör für präzise Rechtwinkligkeitsmessungen mit Neigungsmessern.			
Dimension	Precision	Weight	P/N Produktnummer
• 300 / 300 / 100 mm	Flat / parallel <0.001 mm	27 kg	270-030-030-01A
• 300 / 300 / 100 mm	Flat / parallel <0.002 mm	27 kg	270-030-030-01B

MEASURING POSSIBILITIES OF THE SCS LABORATORY
MESSMÖGLICHKEITEN DES SCS LABORS

SCS 0044

Measuring categories Measuring object Messgrösse Kalibriergegenstand	Measuring range Messbereich	Measuring conditions Messbedingungen	Measuring uncertainty ± Messunsicherheit ±	Remarks Bemerkungen
Flatness / Ebenheit (Length / Länge) Surface plates / Richtplatten	up to / bis 12.5 m ²		$(0.5 + 0.5 \times L^2) \mu\text{m}$ L = length in m L = Plattenlänge in m	---
Angles / Winkel Inclination / Neigung Electronic inclinometers Spirit levels with glass vial Mechanical inclinometer Elektronische Neigungsmessgeräte Richtwaage mit Libelle Mechanisches Neigungsmessgerät	±20 mm/m		$(1 + 0.002 \times E) \mu\text{m/m}$ E = measured value in $\mu\text{m/m}$ E = gemessener Wert in $\mu\text{m/m}$	---
Angles / Winkel Inclination / Neigung Inclinometers Neigungsmessgeräte	Full circle, interval $\frac{1}{2}^\circ$ Vollkreis, Intervall $\frac{1}{2}^\circ$		1.2 arcsec	---
	Full circle, interval 1° Vollkreis, Intervall 1°		2.5 arcsec	
	Segment of a circle: $\pm 60^\circ$, interval 1° Kreissegment: $\pm 60^\circ$, Intervall 1°		2.1 arcsec	
Rectangularity of measuring bases Rechtwinkligkeit von Messbasen	width: <150 mm length: <300 mm Breite: <150 mm Länge: <300 mm	Resolution / Auflösung: 1 $\mu\text{m/m}$ 5 $\mu\text{m/m}$ 10 $\mu\text{m/m}$	5 $\mu\text{m/m}$ 7 $\mu\text{m/m}$ 8 $\mu\text{m/m}$	Prismatic and flat measuring bases Prismatische und flache Messbasen
Rectangularity of flatness like angular standards and machine geometry Rechtwinkligkeit von flächigen Winkelnormalen und Maschinenaufbauten	50 mm < width < 2500 mm 200 mm < length < 2500 mm 50 mm < Breite < 2500 mm 200 mm < Länge < 2500 mm		$(1.7 + 0.5 \times SL) \mu\text{m}$ SL = length of the longer side in m SL = Längere Schenkellänge in m	Particularly objects made of granite, ceramic or cast iron Insbesondere Hartgestein-, Keramik- und Gussnormale

CALIBRATION OF INSTRUMENTS

The calibration of high precision inclinometers requires high quality measuring equipment and environmental conditions.

Our air conditioned calibration lab is equipped with special measuring and calibration equipment certified by METAS / Federal Institute of Metrology Switzerland and covers thus a wide variety of requirements. The calibration range for instruments and sensors reaches from insignificant angles (0.2 arcsec) to the full circle (360°).

Our laboratory is also equipped for the calibration of NON-WYLER products.



KALIBRIEREN VON INSTRUMENTEN

Die Kalibrierung von Neigungsmessgeräten der Spitzenklasse erfordert entsprechend qualitativ hochwertige Messvorrichtungen und Umgebungsbedingungen.

Unser klimatisiertes Messlabor, ausgerüstet mit den speziellen, bei METAS / Eidgenössisches Institut für Metrologie, angebundenen Messmitteln zur Kalibrierung der Instrumente, deckt die verschiedensten Anwendungsfälle ab. Die Möglichkeit zur Kalibrierung von Instrumenten und Sensoren reicht von kleinsten Winkeln (0.2 arcsec) bis zum Vollkreis (360°).

Die Kalibrierung ist möglich für die WYLER Produkte wie auch für Fremdfabrikate.



CALIBRATION LAB SCS / EN ISO / IEC 17025

KALIBRIERLABOR SCS / EN ISO / IEC 17025

For more than 90 years WYLER SWITZERLAND is specialized in the development, production and distribution of precision instruments to measure inclination. The wide range includes various lines from high precision spirit levels through hand held electronic inclinometers to high-tech sensors for measuring angles in a digital bus system.

The continuously increasing quality expectations as well as the demand for traceability of the measuring values and calibration data has lead at an early stage to the application for accreditation as a calibration laboratory. This accreditation has been granted by **Swiss Accreditation Service SAS** for the first time in 1993 under their **registration number SCS 044**.

The Swiss Accreditation Service confirms that a laboratory, which is accredited in accordance with standards **ISO/IEC 17025**, operates a quality system for its testing and calibration activities that also meets the relevant requirements of **ISO 9001:2008**. Further, standard **ISO/IEC 17025** covers several technical competence requirements that are not covered by Standard **ISO 9001:2008**.



Seit über 90 Jahren ist die Firma WYLER AG spezialisiert in der Entwicklung, Herstellung und Lieferung von Präzisionsneigungsmessgeräten. Angefangen von der klassischen Präzisions-Richtwaage über die elektronischen Handmessinstrumente bis hin zum High-Tech-Sensor als Winkelmesser im digitalen Bus-System.

Die stetigen Anforderungen an die Qualität und die damit verbundene Forderung nach Rückverfolgbarkeit von Mess- und Kalibrierdaten hat schon früh zur Beantragung der Akkreditierung als anerkanntes Labor geführt. Diese Akkreditierung erfolgte erstmalig im Jahr 1993 durch **Eidgenössisches Institut** unter der **Registrations-Nummer SCS 044**.

Die Schweizerische Akkreditierungsstelle bestätigt, dass ein Laboratorium, das nach der Norm **ISO/IEC 17025** akkreditiert worden ist, für die Prüf- und Kalibriertätigkeit innerhalb des Geltungsbereiches der Akkreditierung ein Qualitätsmanagementsystem betreibt, welches auch die relevanten Anforderungen von **ISO 9001:2008** erfüllt. Im Weiteren enthält die Norm **ISO/IEC 17025** Anforderungen an die technische Kompetenz, die nicht durch die Norm **ISO 9001:2008** abgedeckt ist.



THE CERTIFICATES

Within the framework of the certification possibilities, WYLER AG can issue two types of certificates:

Declaration of Conformity

All our products are delivered with a „Declaration of Conformity“ stating that the product is in conformity with the applicable standards as well as with the technical specification published in our sales documentation.

The SCS certificate

The measuring instruments respectively the surface plates or setting angles are inspected and certified according to the relevant standard. The certificate issued consists of a confirmation that the measuring object is in accordance with the respective standard, that it has been measured and certified according to the procedures prescribed by **METAS / Federal Institute of Metrology Switzerland**. All the respective traceable measuring results are part of the certificate.



DIE ZERTIFIKATE

Im Rahmen der Zertifizierungsmöglichkeiten werden von WYLER AG zwei Arten von Zertifikaten ausgestellt:

Die Konformitätserklärung

Für sämtliche Produkte wird eine „Konformitätserklärung“ mitgeliefert. Darin wird erklärt, dass die Qualität der Produkte den vorgegebenen Standards und den von uns publizierten technischen Daten entspricht.

Das SCS-Zertifikat

Die Messgeräte bzw. Mess- und Kontrollplatten und Kontrollwinkel werden nach dem entsprechenden Standard geprüft und zertifiziert. Das Zertifikat besteht aus einer Bescheinigung, dass das zu kalibrierende Objekt dem vorgegebenen Standard entspricht und mittels Prüfprozessen und Messmitteln, die von **METAS / Eidgenössisches Institut für Metrologie** zertifiziert worden sind, kalibriert worden ist. Die jeweiligen Messergebnisse und deren Rückführbarkeit sind Bestandteil des Zertifikates.

CALIBRATION OF SETTING ANGLES AND SURFACE PLATES (OF GRANITE OR CAST IRON)

KALIBRIEREN VON WINKELNORMALEN SOWIE MESS- UND KONTROLLPLATTEN (HARTGESTEIN- UND GUSSPLATTEN)

QUALITY ASSURANCE STARTS WITH THE CALIBRATION OF SURFACE PLATES

Surface plates are the basis of high precision measurements in production as well as in laboratory areas. Often this fact is not sufficiently taken into account and the surface plates do not show the surface quality required for the measuring precision expected. Frequently the granite surface plates are locally worn and falsify thus the measuring results.

This uncertainty can be eliminated by a periodic calibration of the surface plate and corrections where necessary. Most quality certificates require imperatively a valid calibration certificate of the measuring equipment used, in order to be accepted.

WYLER SWITZERLAND, traditionally specialized in the field of flatness measurements, can offer a very competent **calibration service**. Accredited as a **calibration laboratory SCS since 1993**, WYLER SWITZERLAND assures a professional calibration service for straightness, flatness and rectangularity.

The measurement / calibration as well as a possible reconditioning are executed by well trained staff using high quality measuring instruments and software according to accredited procedures (based on ISO 1101).

These services are made at the WYLER factory under ideal conditions. On special request, particularly for very large objects or for a large number of objects, on-site service can be provided. The calibration is done according to the requirements specified in our SCS accreditation, or according to special WYLER procedures for non accredited measurements.

DIE QUALITÄTSSICHERUNG BEGINNT BEI DER KALIBRIERUNG VON MESS- UND KONTROLLPLATTEN

Mess- und Kontrollplatten dienen im Fertigungsbetrieb wie auch im Labor meist als Basis von qualitativ hochwertigen Messungen. Dieser Tatsache wird oft zu wenig Beachtung geschenkt und die Platten weisen nicht die für die Messanforderung notwendige Oberflächengüte auf. Häufig sind Hartgesteinplatten lokal abgenutzt und verfälschen dadurch die Messergebnisse.

Mit der periodischen Kalibrierung und allfälligerweise durch eine anschliessende Nacharbeit der Plattenoberfläche wird diese qualitative Unsicherheit behoben. Für die Anerkennung verschiedener Qualitätsausweise ist ein gültiges Kalibrierprotokoll meist ein absolutes Erfordernis.

WYLER AG bietet einen ausgesprochen kompetenten **Kalibrierservice** an. Als traditionsreiche Fachfirma auf dem Gebiet der Ebenheitsmessung mit Akkreditierung als **SCS Kalibrierstelle seit 1993** können sämtliche Kalibrierleistungen für Geradheit, Ebenheit und Rechtwinkligkeit professionell erledigt werden.

Die Vermessung / Kalibrierung und auch die Nacharbeit wird von fachmännisch geschultem

Personal mit hochwertigen Messinstrumenten und Software nach akkreditiertem Verfahren (ISO 1101) durchgeführt.

Die Serviceleistungen finden in der eigenen Werkstatt unter optimalen Bedingungen oder auf Kundenwunsch bei grossen Messplatten bzw. bei einer grösseren Anzahl von Objekten, im Werk des Kunden statt. Die Kalibrierung erfolgt gemäss den vorgegebenen Spezifikationen der SCS-Akkreditierung.





General Terms and Conditions

General Terms and Conditions

The following General Terms and Conditions of Supply shall apply unless any other arrangement has been made in writing. The customer's own ordering conditions if opposing to the terms below are not recognised, even without express stipulation to that effect. Our quotations are in principle not binding. Orders become legally binding for us upon their written confirmation.

Prices and Packing

Our prices have to be considered in effective Swiss Francs for delivery ex works, without transport packing and without insurance. We reserve the right to adjust our prices at all times. The price valid at the time of conclusion of a contract shall be applicable. For contracts with delivery on request, with a duration of more than 6 months, we reserve the right to apply the prices at the time of shipment.

Terms of payment

Switzerland:	net, within 30 days from date of invoice (dispatch)
Export:	advance payment in effective Swiss Francs. Irrevocable Letters of Credit, confirmed by a first class Swiss bank, are only accepted, if all banking charges inside the country of the buyer and in Switzerland are borne by the buyer.

Delivery and insurance

Switzerland:	EXW Winterthur (Incoterms 2000), shipment by the Swiss Post, insured by us.
Export:	Export: DDU (Incoterms 2000) with shipment by TNT and insured by us.

Delivery times

Delivery times stated in our quotations are considered from receipt of a firm order respectively from receipt of funds in case of advance payment. All delivery times are subject to prior sales. We endeavour to keep exactly to the delivery times stated in our order confirmation. The calendar week mentioned is the week of dispatch ex works. These dates do, however, not constitute any liability on our part and inability to conform to them does not provide the base for indemnity or a cancellation of the order.

Documents

Our designs, sketches, instructions, etc. made available to the buyer remain our property and may not be reproduced or passed on to a third party without our written authorisation.

Warranty

We guarantee for our products for a period of 24 months from the date of dispatch. Instruments proved faulty in respect of material or workmanship will be repaired or replaced at our discretion within this period. In such a case we absorb all transportation cost to and from Switzerland under the cooperation agreement with TNT.

Our warranty does not cover any damages due to incorrect, unskilled or careless handling as well as damages due to normal wear. Consumables such as batteries, etc., are also excluded from the guarantee. In case of unauthorised repair attempts or modifications by the buyer (e.g. opening the instrument, etc.) the guarantee will cease immediately. We decline responsibility for any damage caused directly or indirectly by the goods themselves, whether through their use or defects.

Complaints

Complaints concerning the quantities, precision and workmanship of the instruments supplied must be made in writing within 8 days from receipt of the goods. We advise customers to declare any damage sustained in transit to the appropriate party (forwarding agent, carrier, insurance company, etc.) immediately, respectively to accept goods under reserve only.

Intellectual Property

The intellectual property and rights for products and solutions developed by WYLER AG or in co-operation with WYLER AG, including all drawings and including the application of such products and solutions remain with WYLER AG unless special agreements are signed with the respective customer.

Court Action

All contracts shall be governed by Swiss law.

Jurisdiction is at the court of Winterthur (Switzerland). We reserve, however, the right to prosecute the buyer also at his domicile.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Nachstehende Verkaufsbedingungen gelten, sofern keine andere Vereinbarung schriftlich getroffen wurde. Lieferbedingungen des Käufers, die den nachstehenden Bedingungen entgegen stehen, können nicht anerkannt werden. Unsere Angebote sind grundsätzlich unverbindlich. Bestellungen des Käufers werden für uns erst durch deren schriftliche Bestätigung rechtsgültig.

Preise und Verpackung

Unsere Preise verstehen sich in effektiven Schweizer Franken für Lieferung ab Werk, ohne Verpackung und nicht versichert. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Preise jederzeit zu ändern. Massgebend ist der Preis bei Vertragsabschluss. Bei Abrufaufträgen mit einer Laufzeit von mehr als 6 Monaten behalten wir uns vor, die Preise den Gegebenheiten bei Auslieferung anzupassen. Terms of payment.

Zahlungsbedingungen

Schweiz:	30 Tage ab Rechnungsdatum (Versanddatum), netto.
Export:	Vorauszahlung in effektiven Schweizer Franken. Durch eine erstklassige Schweizer Bank bestätigte Akkreditive können nur akzeptiert werden, sofern sämtliche Bankspesen im Land des Käufers und in der Schweiz zulasten des Käufers gehen.

Versand und Versicherung

Schweiz:	EXW Winterthur (Incoterms 2000), Lieferung durch die Post und versichert durch uns.
Export:	Export: DDU (Incoterms 2000), mit Lieferung durch TNT und versichert durch uns.

Lieferfristen

Die in unseren Angeboten angeführten Lieferfristen verstehen sich ab Erhalt der Bestellung und bei Vorauszahlung ab Erhalt der Zahlung. Wir behalten uns den Zwischenverkauf ausdrücklich vor. Wir bemühen uns, die in den Auftragsbestätigungen angegebenen Lieferdaten genau einzuhalten. Die genannte Kalenderwoche versteht sich als Versanddatum ab Werk. Die Daten sind jedoch unverbindlich, und deren Überschreitung kann nicht zu Schadenersatzforderungen oder zu Widerruf der betreffenden Bestellung Anlass geben.

Dokumente

Von uns zur Verfügung gestellte Zeichnungen, Skizzen, Merkblätter, usw. bleiben unser geistiges Eigentum und dürfen nicht ohne unsere schriftliche Einwilligung kopiert oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Garantie

Wir übernehmen für die Dauer von 24 Monaten, vom Tag des Versandes an gerechnet, Garantie in der Weise, dass wir innerhalb dieser Zeitspanne nachweislich infolge Materialfehler oder mangelhafter Bearbeitung unbrauchbare Instrumente kostenlos nach unserer Wahl entweder instandstellen oder ersetzen. Für diese Fälle übernehmen wir auch die Transportkosten von und nach der Schweiz im Rahmen unserer Zusammenarbeit mit TNT.

Ausgeschlossen sind alle Schäden, die auf fehlerhafte, unsachgemässe oder nachlässige Behandlung zurückzuführen sind, sowie Schäden aufgrund normaler Abnutzung. Ebenfalls nicht unter die Garantie fallen Verbrauchsmaterialien, wie Batterien usw. Bei Reparaturversuchen oder Änderungen durch den Käufer (z.B. Öffnen des Geräts, usw.) erlischt der Garantieanspruch. In keinem Fall haften wir für irgendwelchen Schaden, der mittelbar oder unmittelbar durch die gelieferten Gegenstände selbst, deren Gebrauch oder der Mängel entstehen kann.

Reklamationen

Beanstandungen der Anzahl, Genauigkeit und Ausführung der Instrumente müssen uns innert 8 Tagen nach Erhalt derselben schriftlich bekannt gegeben werden. Wir empfehlen, allfällige Transportschäden der zuständigen Stelle (Frachtführer, Versicherungsgesellschaft, usw.) sofort zu melden bzw. Sendungen nur unter Vorbehalt anzunehmen.

Geistiges Eigentum

Das geistige Eigentum und die Rechte für Produkte und Lösungen, welche durch die Firma WYLER AG oder in Zusammenarbeit mit der Firma WYLER AG entwickelt werden, inklusive die Anwendung dieser Produkte und Lösungen bleiben im Besitz der Firma WYLER AG, solange mit dem jeweiligen Kunden nicht ein spezifischer Vertrag unterzeichnet wird.

Gerichtsstand

Für die Beurteilung allfälliger Streitigkeiten gilt schweizerisches Recht. Gerichtsstand ist Winterthur (Schweiz). Wir behalten uns jedoch vor, den Käufer auch an seinem Domizil zu belangen.



WYLER REPAIR SERVICE

WYLER AG has a strong and transparent service philosophy: Our customers should feel that:

“There are no problems with WYLER products, and in the rare case that there is a problem WYLER solves it efficiently and to my full satisfaction.”

We would like to make it as easy as possible for any WYLER customer - wherever in the world he is - to deal with us.

1. Products under warranty:

Since January 1, 2007, WYLER AG is absorbing shipping costs to and from Switzerland for products showing errors during the warranty period.

- I. WYLER only absorbs the shipping cost, and the cost to import the instrument into Switzerland.
- II. Our representatives will absorb the cost of re-importing the instrument into their country. They will be responsible for defining the paperwork to ensure a cost-efficient process considering the local rules and regulations.
- III. In countries where WYLER does not have a representative, the cost for re-importing the instrument into the country must be absorbed by the customer
- IV. The final decision as to whether or not a specific case is a justified warranty issue remains with WYLER

2. Products no longer under warranty

If a product becomes defective after the warranty period, the customer will be required to pay for shipping. In order to reduce the distance to WYLER, we would like to make sure that a customer from Asia or South America has the same short “distance” to WYLER (in terms of shipping costs) as a European customer, and are therefore offering subsidized shipping costs for customers outside of Europe:

Shipping costs under the **cooperation agreement with TNT**: (max. amount worldwide):

• Clinotronic PLUS	CHF 90.- each way
• CLINO 2000	CHF 125.- each way
• Single instruments (MINILEVEL/ BlueLEVEL)	CHF 150.- each way
• ENGINEER SET	CHF 200.- each way
• nivelSWISS	CHF 150.- each way

Prices as per November 1st, 2012

(We reserve the right to adjust our prices at all times)

3. Reduced turn-around time for repairs

Many customers are very dependent on their instruments, as they use them daily. They can therefore not do without them for a long period of time. In such cases, WYLER AG, in cooperation with TNT, has implemented an Express Repair Service, called ERS.

Employing this service, the total turn-around time including the transport from and to WYLER can be reduced considerably.

The process looks as follows

- The customer announces the repair request to the local WYLER partner in his country
- The WYLER partner informs the customer about the conditions and advantages of the ERS:
 - reduced turn-around time
 - required acceptance to repair without quote up to 65 % of the price for a new instrument
 - Transportation with **TNT**
- Afterward, the customer will receive all information and instructions necessary for smooth handling. The customer only has to pack the product suitably, fill in a form for the **TNT** courier service, and notify the local TNT office when the item is ready for pick-up. Everything else will run automatically.
- Products reaching WYLER under this ERS service will be given priority handling, and the instrument will be returned using the same courier service.
- The invoicing will be through the WYLER partner in your country.

WYLER REPARATUR-SERVICE

WYLER AG hat eine klare und transparente Service Philosophie: Unsere Kunden sollten sich wie folgt behandelt fühlen:

“Mit WYLER - Produkten gibt es keine Probleme, und in den seltenen Fällen, dass es doch einmal Probleme gibt, so löst WYLER diese effizient und zu meiner vollen Zufriedenheit”

Wir möchten es für unsere Kunden so einfach wie möglich machen mit WYLER zusammenzuarbeiten – wo auch immer sie sich auf dieser Welt befinden.

1. Produkte, welche noch innerhalb der Garantie Periode liegen:

Seit dem 1. Januar, 2007 übernimmt die WYLER AG für Produkte, welche noch innerhalb der Garantie Periode liegen, die Transportkosten nach und von der Schweiz.

- I. WYLER übernimmt nur die Transportkosten nach und von der Schweiz und die Kosten, welche anfallen um das Gerät in die Schweiz zu importieren.
- II. Die lokale WYLER Vertretung übernimmt die Kosten für die Wiedereinfuhr des Gerätes in deren Land. Sie ist zudem verantwortlich für die Erstellung der Ausfuhr-Dokumente, um einen kostengünstigen Prozess innerhalb der landesspezifischen Regeln und Vorschriften zu ermöglichen.
- III. In Ländern, in denen WYLER keine offizielle Vertretung hat, müssen die Kosten für die Wiedereinfuhr durch den Kunden übernommen werden
- IV. Die Firma WYLER behält sich das Recht vor, die endgültige Entscheidung zu fällen, ob im konkreten Fall ein gerechtfertigter Garantieanspruch vorliegt oder nicht.

2. Produkte, welche nicht mehr innerhalb der Garantie Periode liegen:

Bei einem defekten Gerät ausserhalb der Garantie-Periode müssen die Transportkosten selbstverständlich vom Kunden übernommen werden. Wir möchten aber sicherstellen, dass ein Kunde aus Asien oder Südamerika die gleich kurze „Distanz“ zu WYLER hat (im Bezug auf die Transportkosten) wie ein europäischer Kunde und offerieren deshalb stark subventionierte Transportkosten für Länder ausserhalb Europa:

Transportkosten im Rahmen unserer **Zusammenarbeit mit TNT** (max. Betrag für die ganze Welt):

• Clinotronic PLUS	CHF 90.- pro Weg
• CLINO 2000	CHF 125.- pro Weg
• Einzelgeräte (MINILEVEL/ BlueLEVEL)	CHF 150.- pro Weg
• MONTEURSET	CHF 200.- pro Weg
• nivelSWISS	CHF 150.- pro Weg

Stand per 1. November 2012

(Wir behalten uns das Recht vor, unsere Preise jederzeit zu ändern)

3. Verkürzte Durchlaufzeit bei Reparaturen

Viele Kunden können die Geräte nicht über einen längeren Zeitraum entbehren, da die Instrumente täglich im Einsatz sind. Für diese Fälle wurde durch die Firma WYLER AG in Zusammenarbeit mit TNT der „Express Reparatur Service“ (nachfolgend ERS genannt) eingerichtet.

Dank diesem Service kann die Durchlaufzeit, d.h. Transport vom Kunden zur Firma WYLER AG und zurück für eine Reparatur stark verkürzt werden.

Der Ablauf sieht wie folgt aus:

- Der Kunde meldet den Reparaturfall im jeweiligen Land dem WYLER-Partner
- Der WYLER-Partner orientiert den Kunden über die Vorteile und Konditionen des ERS:
 - kurze Durchlaufzeiten
 - Der Kunde stimmt einem Reparaturpreis bis 65 % des Neupreises ohne Kostenvoranschlag zu
 - Transport mit **TNT**
- Der Kunde erhält anschliessend alle notwendigen Informationen zur reibungslosen Abwicklung. Er muss lediglich das Produkt ordnungsgemäss verpacken und das Formular für den **TNT**-Service ausfüllen sowie dem Transportdienst die Abholbereitschaft melden. Der restliche Prozess läuft automatisch ab
- Die so bei WYLER eingehenden ERS-Produkte werden mit erster Priorität behandelt; der Kunde erhält das Instrument mit dem gleichen Transportdienst zurück
- Die Rechnungsstellung erfolgt über den WYLER-Partner im Land



MAINTENANCE-CONTRACT

Precision measuring instruments have to be tested and re-certified in regular intervals. The length of these intervals is dependent on

- Usage of the instruments
- Environment in which the instruments are used
- Internal Quality Assurance System of the customer
- National Norms and Standards

To give piece of mind to our customers, WYLER AG is offering the option of a maintenance contract for the WYLER instruments and measuring systems.



The MAINTENANCE CONTRACT offers the following services to the customer:

- Complete inspection and re-adjustment of the instrument / system in a regular interval as well as remedy of defaults reported by the customer
- The scope of delivery includes an internationally recognized Calibration Certificate SCS for the entire system confirming the performance after the service intervention. Traceable certificates SCS are issued according our accreditation as a calibration laboratory by the Swiss authorities
- Shortest possible turn-around time
- Highest priority in the repair department
- Transport from and to Winterthur, Switzerland
- Technical enhancements and modifications published by WYLER, if this is considered suitable
- Extension of the warranty period from 24 to 36 months

There are 3 repair categories for each type of WYLER instrument *):

Level 1-repair	No operation into the measurement unit required, lapping/scraping of measuring base, control/adjust gain and drift.
Level 2-repair	Measurement unit has to be opened, minor electronic repairs, twist adjustment, grinding and lapping/scraping of measuring base, control/adjust gain and drift.
Level 3-repair	Measurement unit has to be opened, major electronic repair, new measuring cell, new housing, grinding and lapping/scraping of measuring base, new calibration, control/adjust. gain and drift.

*) the exact definition of Level 1, 2 or 3 – repair is dependent on the type of instrument.

WYLER is offering two versions of this contract, at identical cost per year:

Version 1	• Customer is sending his instruments every 24 months to WYLER AG for testing and re-certification • All Level 1 and 2-repairs are included • If a Level 3-repair would be required, the cost for a Level 2-repair is deducted from the cost
Version 2	• Customer is sending his instruments every 36 months to WYLER AG for testing and re-certification • All Level 3-repairs are included (only exception: the instrument is so severely damaged that it can no longer be repaired) • This Version corresponds to an „all-inclusive“ maintenance contract

Ask your local WYLER representative to quote a maintenance contract for your WYLER instruments!

WARTUNGSVERTRAG

Präzisions-Messinstrumente müssen in regelmässigen Abständen auf Qualität und Zuverlässigkeit geprüft werden. Die Häufigkeit dieser Prüfungen ist abhängig von

- der Häufigkeit der Benutzung der Instrumente
- Umgebungsbedingung in welcher die Instrumente verwendet werden
- internen Qualitätssicherungssystem des Kunden
- von nationalen Normen

Um den Anwender zu entlasten, bietet die Firma WYLER AG beim Kauf eines Messinstrumentes oder eines Messsystems einen WARTUNGSVERTRAG an.



Der WARTUNGSVERTRAG bietet dem Kunden folgende Leistungen:

- Komplette Überprüfung des Systems und gegebenenfalls eine Nachjustierung der Messgeräte
- Erstellung eines international anerkannten Kalibrierzertifikats SCS für das Gesamtsystem mit Angabe der relevanten Messdaten. Die jeweiligen Messergebnisse und deren Rückführbarkeit sind Bestandteil des Zertifikates
- Kürzest mögliche Durchlaufzeit
- Bevorzugte Behandlung in unserer Reparaturabteilung
- Nachrüstung von technischen Verbesserungen
- Transport der Instrumente nach Winterthur, Schweiz und zurück zum Kunden
- Eine Verlängerung der Garantie von 24 Monate auf 36 Monate

Für alle WYLER Instrumente sind drei Reparatur-Kategorien festgelegt *):

Level 1-Reparatur	kein Eingriff in das Messgerät notwendig. Basen läppen/schaben, Gain und Drift überprüfen/einstellen.
Level 2-Reparatur	Messgerät muss geöffnet werden, kleinere Elektronik Reparatur, Twist einstellen, Basen schleifen und läppen/schaben, Gain und Drift überprüfen/einstellen.
Level 3-Reparatur	Messgerät muss geöffnet werden, umfangreiche Elektronik Reparatur, neue Messzelle, neues Gehäuse, schleifen und läppen/schaben, neue Kalibrierung, Gain und Drift überprüfen/einstellen.

*) Die genaue Definition von Level 1, 2 oder 3 – Reparatur hängt vom jeweiligen Instrument ab.

WYLER bietet nun diesen Vertrag, bei identischen Kosten pro Jahr, in zwei Varianten an:

Variante 1	• Kunde sendet seine Instrumente alle 24 Monate zur Überprüfung und Neu-Zertifizierung an die WYLER AG. • Alle Level 1 und 2 Reparaturen sind inbegriffen • Bei einer allfälligen Level 3 - Reparatur werden die Kosten für eine Level 2 - Reparatur von den Kosten abgezogen
Variante 2	• Kunde sendet seine Instrumente alle 36 Monate zur Überprüfung und Neu-Zertifizierung an die WYLER AG. • Alle Reparaturen sind inbegriffen (einzige Ausnahme: das Instrument ist mechanisch so zerstört, dass es nicht mehr repariert werden kann) • Diese Variante entspricht einem „all-inclusive“ Wartungsvertrag

Lassen auch Sie sich einen Wartungsvertrag beim Kauf eines Präzisionsinstrumentes der WYLER AG offerieren!



EXTENSION OF WARRANTY

According to our general terms and conditions (see next page) our warranty covers a period of 24 months from the date of dispatch.

Customers can purchase a warranty-extension to 60 months for a cost of 8% of the purchasing price of the respective instrument(s).

GARANTIE-VERLÄNGERUNG

Gemäss unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen (siehe nächste Seite) deckt die Garantie eine Periode von 24 Monaten ab dem Lieferdatum.

Gegen einen Aufpreis von 8% des Verkaufspreises der(s) entsprechenden Instrumente(s) kann diese Garantie-Periode auf 60 Monate verlängert werden.

A

Absolute and relative Inclination 37
 ABSOLUTE INCLINATION 37
 Absolute Measurements with reversal measurement 38
 Adapter for BlueLEVEL-2D 93
 Adjustable Micrometer Spirit Level 68 220
 Adjustable Spirit Level 52 219
 Angle and inclination 37
 Applications with WYLER inclination measuring instruments 41

B

Basics on inclination measurement 37
 BlueLEVEL-2D 92
 BlueLEVEL Typ 17B 88
 BlueLEVEL Typ 24E/24F/24G 91
 BlueLEVEL Typ 113+117 86
 BlueLEVEL Typ 123 + 127 85
 BlueLEVEL Typ 133 + 136 84
 BlueLEVEL Typ 173 87
 BlueLEVEL Typ 213 / 217 / 218 / 243 / 247 / 248 90
 BlueLEVEL Typ 453 89
 BlueMETER SIGMA 174
 BlueSYSTEM Bundle 001 50 54 58 62 66 70
 BlueSYSTEM Modular 76
 BlueSYSTEM SIGMA 46 47 48 49
 BlueTC (Transceiver/Converter) 191
 Bridge monitoring 42

C

Cables, Extensions, Adapters 195
 CALIBRATION LAB SCS / EN ISO / IEC 17025 238
 Calibration Lab SCS WYLER 237
 CALIBRATION OF SETTING ANGLES AND SURFACE PLATES
 (OF GRANITE OR CAST IRON) 239
 Circular Spirit Levels 72 / 73 / 74 231
 Clinometer 232
 Clinometer 80 232
 Clinotronic PLUS 129 143
 Clinotronic S 129 135
 Communicating Water Level 77 233
 Crankpin Spirit Level 56 222
 Cross Spirit Level 76 230
 Cross Spirit Level 78 229

D

Dams 44
 Digital sensor family ZEROTRONIC 147
 Drilling pattern for all measuring bases 80

E

ELECTRONIC INSTRUMENTS WITH CAPACITIVE MEASURING SYSTEM 39
 Entry page for WYLER software 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211
 Extension of warranty 243
 External Displays 174

F

FACEBOOK channel „WYLER AG“ 22
 Flatness measurement on a circular support of a turntable 43

G

General Terms and Conditions 240
 Granite measuring + setting squares, two faces precise 236
 Granite measuring and setting straight edges 236

H

Heeling measurement on cargo ships 44
 HOMEPAGE „WYLER AG“ 22
 Horizontal Spirit Level 55 SPIRIT 216
 Horizontal Spirit Level 69 226

WYLER AG, Winterthur / Switzerland

A

ABSOLUTE NEIGUNG 37
 Absolute und relative Neigung 37
 Absolut-Messungen mittels Umschlagsmessung 38
 Adapter für BlueLEVEL-2D 93
 Allgemeine Geschäftsbedingungen 240
 Anwendungen mit WYLER-Neigungsmessgeräten 41
 Aufschraubbare Richtwaage 66 225

B

BlueLEVEL-2D 92
 BlueLEVEL Typ 17B 88
 BlueLEVEL Typ 24E/24F/24G 91
 BlueLEVEL Typ 113+117 86
 BlueLEVEL Typ 123 + 127 85
 BlueLEVEL Typ 133 + 136 84
 BlueLEVEL Typ 173 87
 BlueLEVEL Typ 213 / 217 / 218 / 243 / 247 / 248 90
 BlueLEVEL Typ 453 89
 BlueMETER SIGMA 174
 BlueSYSTEM Bundle 001 50 54 58 62 66 70
 BlueSYSTEM Modular 76
 BlueSYSTEM SIGMA 46 47 48 49
 BlueTC (Transceiver/Converter) 191
 Bohrbild für alle Messbasen 80

C

Clinometer 232
 Clinometer 80 232
 Clinotronic PLUS 129 143
 Clinotronic S 129 135

D

Die Schritte zu Ihrer Lösung 75
 Dosenlibellen 72 / 73 / 74 231
 Druckindustrie 42

E

Ebenheitsmessung an der kreisförmigen Auflage eines Rundtisches 43
 Einführung Präzisions-Richtwaagen 215
 Einstellbare Mikrometer-Richtwaage 68 220
 Einstellbare Richtwaage 52 219
 ELEKTRONISCHE NEIGUNGSMESSGERÄTE MIT
 KAPAZITIVEM MESSSYSTEM 39

F

FACEBOOK-Kanal „WYLER AG“ 22
 Feinmess Mikrometer-Richtwaage 53 221
 Fernanzeigen 174

G

Garantie-Verlängerung 243
 Grundlagen der Neigungs-Messtechnik 37

H

HOMEPAGE „WYLER AG“ 22
 Horizontal-Richtwaage 55 SPIRIT 216
 Horizontal-Richtwaage 69 226

I

Imagefilme + Videos 24
 Inhaltsverzeichnis 4

K

Kabel, Verlängerungen, Adapter 195
 KALIBRIEREN VON WINKELNORMALEN SOWIE MESS- UND KONT-
 ROLLPLATTEN (HARTGESTEIN- UND GUSSPLATTEN) 239
 KALIBRIERLABOR SCS / EN ISO / IEC 17025 238
 Kalibrierlabor SCS WYLER 237
 Krängungsmessungen an Frachtschiffen 44

I

Imagefilms + Videos 24
 Index of content 4
 Instructional videos 27 28
 Interface components 180
 Introduction High precision spirit levels 215
 Introduction WYLER AG 32 33 34 35 36 37 38 40

K / L

Large grinding machine with flat guideways 44
 LED CROSS 162 177 178 179
 Long term monitoring of dams 44

M

Machine tools / Spindle alignment 42
 Magnetic Angle Spirit Level 47 227
 Magnetic fields 45
 Magnetic Spirit Level 48 SPIRIT 217
 Maintenance Contract 242
 MAINTENANCE-CONTRACT 242
 MARKING OUT PASTE 235
 Master block made of natural hard rock 236
 Measuring possibilities of the SCS laboratory 237
 Measuring uncertainty 40
 Media / Milestones 4
 Medien / Meilensteine 4
 Micrometric Spirit Level 53 221
 MICROPOLISH Granite Surface Care 235
 Milestones WYLER AG 32
 Monitoring 171
 Monitoring of a Tripod during the anchoring process 45
 Monitoring of six towers at a double sluice 43
 MultiTC 185 190
 MultiTC (Transceiver/Converter) 180 181 182 183 184 185 186

N

nivelSWISS 122 126
 nivelSWISS-D 123
 Niveltronic 123

O

Our capacitive measuring system 39
 Our VIMEO channel „WYLER AG“ 23

P

Precision 2-D block with mounting plate 155
 Precision 2-D block with switchable magnet 155
 Precision Frame Spirit Level 58 SPIRIT 218
 PREFACE BY THE MANAGEMENT OF WYLER AG 3
 Printing industry 42
 PRODUCT TRAINING FOR OUR CUSTOMERS 40
 Product videos 30

R

RELATIVE INCLINATION 37
 Reversal measurement 38

S

Screw-on Spirit Level 66 225
 SCS 0044 237
 SCS Certificates 121
 SCS PLUS 121
 SDK (Software Development Kit) 212
 SEATRONIC application 156
 Service Concept WYLER AG 241
 Set cases 104
 Set cases - L 111
 Set cases - M 116
 Set cases - S 120
 Set cases - XL 105
 Shaft Spirit Level 63 223

Kreuz-Richtwaage 76 230
 Kreuz-Richtwaage 78 229
 Kurbelzapfen-Richtwaage 56 222
 Kurzporträt der Firma WYLER AG 32 33 34 35 36

L

Langzeitüberwachung von Staudämmen 44
 LED CROSS 162 177 178 179
 Lehrfilme 27

M

Magnetfelder 45
 Magnetrichtwaage 48 SPIRIT 217
 Magnet-Winkelrichtwaage 47 227
 Markennamen 3
 Medien / Meilensteine 4
 Meilensteine WYLER AG 32
 Messmöglichkeiten des SCS Labors 237
 Mess- und Kontrolllineal aus Hartgestein 236
 Mess- und Kontrollwinkel aus Hartgestein, zwei Flächen bearbeitet 236
 Messunsicherheit 40
 MICROPOLISH Pflegemittel für Hartsteinplatten 235
 Milestones WYLER AG 32
 MultiTC 185 190
 MultiTC (Transceiver/Converter) 180 181 182 183 184 185 186

N

nivelSWISS 122 126
 nivelSWISS-D 123
 Niveltronic 123

O / P

Präzisions-2-D Block mit Montageplatte 155
 Präzisions-2D Block mit schaltbarem Magnet 155
 Präzisions-Rahmenrichtwaage 58 SPIRIT 218
 Präzisions-Schlauchrichtwaage 77 233
 Produkte-Videos 30

R

Referenzblock aus Naturhartgestein 236
 RELATIVE NEIGUNG 37
 Richtwaagen / PRÄZISIONS-Richtwaagen 215
 Rohrrichtwaage 59 224

S

Schnittstellen-Komponenten 180
 SCS 0044 237
 SCS PLUS 121
 SCS-Zertifikate 121
 SDK (Software Development Kit) 212
 SEATRONIC-Anwendung 156
 Service-Konzept WYLER AG 241
 Set-Koffer 104
 Set-Koffer - L 111
 Set-Koffer - M 116
 Set-Koffer - S 120
 Set-Koffer - XL 105
 Software 200
 SOFTWARE LICENCE KEY 213
 SOFTWARE LIZENZ 213
 Software-Pakete 103
 Solarpanels 45
 Spezialanwendungen mit Präzisions-Richtwaagen 234
 Staudämme 44

T

TUSCHIERPASTE 235

U

Überwachung 171
 Überwachung eines Tripods während des Verankerns 45

Sign rule 38
 Software 200
 SOFTWARE LICENCE 213
 SOFTWARE LICENCE KEY 213
 Software packages 103
 Solar panels 45
 Special applications with high precision spirit levels 234
 SPIRIT LEVELS / PRECISION SPIRIT LEVELS 215

T

The steps towards your solution 75
 Trade Marks 3
 Tubular Spirit Level 59 224
 Two-dimensional inclination measurement sensors
 ZEROMATIC 2/1 and 2/2 164

U

Universal Angle Spirit Level 64 228
 Universal APP 102

V / W

What is 1 $\mu\text{m}/\text{m}$? 38
 wylerCHART 208
 wylerCLINO 129
 wylerCLINO $\pm 10^\circ$ 131
 wylerCLINO $\pm 60^\circ$ 139
 wylerCLINO Frame 129
 wylerCLINO Frame $\pm 10^\circ$ 131
 wylerCLINO Frame $\pm 60^\circ$ 139
 wylerCONNECT 180 181
 wylerDYNAM 209
 wylerELEMENTS 202
 wylerINSERT 211
 wylerINSIDE, an information platform for our worldwide partners 29
 wylerLEVEL Frame 97
 wylerLEVEL product lines 76
 wylerPROFESSIONAL 203 204 205 206
 WYLER REPAIR-SERVICE 241
 wylerSOFT 200
 wylerSOFT Info Center 201
 wylerSPEC 205

Y

YOUTUBE channel „WYLER AG“ 23

Z

ZEROMATIC 164
 ZEROTRONIC 147
 ZEROTRONIC sensors 146
 ZEROTRONIC Sensors in strong magnetic fields 45

Überwachung von brückendeformationen 42
 Überwachung von sechs Türmen an einer Doppelschleuse 43
 Umschlagsmessung 38
 Universal APP 102
 Universal-Winkelrichtwaage 64 228
 Unser kapazitives Messsystem 39
 Unser VIMEO-Kanal „WYLER AG“ 23

V

Vermessung einer Schleifmaschine mit flachen Führungsbahnen 44
 VORWORT DER GESCHÄFTSLEITUNG DER FIRMA WYLER AG 3
 Vorzeichenvereinbarung 38

W

Wartungsvertrag 242
 WARTUNGSVERTRAG 242
 Was ist 1 $\mu\text{m}/\text{m}$? 38
 Wellenrichtwaage 63 223
 Werkzeugmaschinen / Spindelausrichtung 42
 Winkel und Neigung 37
 wylerCHART 208
 wylerCLINO 129
 wylerCLINO $\pm 10^\circ$ 131
 wylerCLINO $\pm 60^\circ$ 139
 wylerCLINO Frame 129
 wylerCLINO Frame $\pm 10^\circ$ 131
 wylerCLINO Frame $\pm 60^\circ$ 139
 wylerCONNECT 180 181
 wylerDYNAM 209
 wylerELEMENTS 202
 wylerINSERT 211
 wylerINSIDE, eine Informationsplattform für unsere
 weltweiten Partner 29
 wylerLEVEL Frame 97
 wylerLEVEL-Produktlinie 76
 wylerPROFESSIONAL 203 204 205 206
 WYLER REPARATUR-Service 241
 wylerSOFT 200
 wylerSPEC 205

Y

YOUTUBE-Kanal „WYLER AG“ 23

Z

ZEROMATIC 164
 ZEROTRONIC 147
 ZEROTRONIC-Sensoren 146 147
 ZEROTRONIC-Sensoren in starken Magnetfeldern 45
 Zwei-dimensionalen Neigungsmesssensoren
 ZEROMATIC 2/1 und 2/2 164

Lined area for writing or drawing, consisting of multiple horizontal blue lines.

Lined area for writing or drawing, consisting of multiple horizontal blue lines.



Quality

*Service
+ Partnership*

*Innovation
+ Competence*

Qualität

*Service
+ Partnerschaft*

*Innovation
+ Kompetenz*

WYLER SWITZERLAND is continuously enhancing their products and reserves the right to change technical specifications as well as the appearance without prior notice. For this reason the specifications and the pictures of the products delivered may be slightly different from those shown in the catalogue.

Die Firma WYLER AG ist stets um Produktverbesserungen bemüht und behält sich das Recht vor, die technischen Daten und das äussere Erscheinungsbild jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Aus diesem Grund können die Spezifikationen und die Abbildungen der Produkte zum Teil leicht vom Katalog abweichen.



WYLER AG

INCLINATION MEASURING SYSTEMS

NEIGUNGSMESSSYSTEME

Im Hölderli 13, CH-8405 WINTERTHUR (Switzerland)
Tel. +41 (0) 52 233 66 66 Fax +41 (0) 52 233 20 53
E-Mail: [wyl@wyl.com](mailto:wyl@wyl@wyl.com) Web: www.wyl.com

