

## INTRODUCTION

## BlueCLINO High Precision

## EINFÜHRUNG



**BlueCLINO High Precision** is based on the successful standard BlueCLINO which has a measuring range of  $\pm 60^\circ$ . This huge measuring range has opened new and interesting applications for the standard BlueCLINO as e.g. the construction of antennas or road and railroad construction. But, when it comes to the precise alignment of parts of a machine tool, the standard BlueCLINO quickly reaches its limits. This is exactly where the new **BlueCLINO High Precision** comes into the picture: with a measuring range of  $\pm 20\text{mm/m}$  (approx.  $\pm 1^\circ$ ) and scraped bases (left and below), this instrument provides the necessary precision for small inclinations which is required in precision machine tool building.

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

- Measurement and alignment of vertical guideways
- Measurement and alignment of horizontal and vertical machine parts
- Comparison of horizontal and vertical guideways. The comparison of a left and a right vertical guideway is specifically interesting with the help of the additional vertical base on the right hand side of the instrument
- Squareness-measurement
- The **BlueCLINO High Precision** belongs to the BlueSYSTEM SIGMA family and can be easily integrated

**BlueCLINO High Precision** has the following functions and features:

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

Options:

- Magnetic inserts in the left hand vertical and the bottom horizontal base possible
- Stainless housing

IMPORTANT:

Due to its own weight a **BlueCLINO High Precision** with magnetic inserts in the vertical base, we cannot guarantee that the magnets are strong enough to hold the instrument on all type of vertical surfaces. We recommend taking precautions.

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



Das **BlueCLINO High Precision** basiert auf dem erfolgreichen Standard BlueCLINO, welches einen Messbereich von  $\pm 60^\circ$  hat. Der grosse Messbereich des Standard BlueCLINO eröffnet neue, interessante Anwendungen wie das Ausrichten von Antennen oder im Strassen- und Eisenbahnbau. Wenn es jedoch um das genaue Ausrichten von Maschinenteilen geht, stösst das Standard BlueCLINO an seine Grenzen. Genau hier setzt das **BlueCLINO High Precision** ein: mit einem Messbereich von  $\pm 20\text{mm/m}$  (ca.  $\pm 1^\circ$ ) und geschabten Basen (links und unten), bringt dieses Instrument die hohe Genauigkeit für kleine Neigungen, welche im Präzisions-Maschinenbau gefordert ist.

Damit verbindet das **BlueCLINO High Precision** die Genauigkeit eines BlueLEVEL mit Winkelbasis mit der Flexibilität des Handmessgerätes BlueCLINO. Das **BlueCLINO High Precision** eignet sich somit für folgende Anwendungen:

- Vermessen und Einstellen von vertikalen Führungsbahnen
- Vermessen und Einstellen von horizontalen oder vertikalen Maschinenteilen
- Vergleich von parallelen vertikalen Führungsbahnen. Dabei ist im Speziellen der direkte Vergleich einer „linken“ und einer „rechten“ Seite interessant. Dies ist dank der präzisions-geschliffenen Auflage an der rechten Gehäuse-Seite möglich
- Rechtwinkligkeitsmessungen
- Das Messgerät **BlueCLINO High Precision** gehört zur BlueSYSTEM SIGMA-Familie und kann einfach integriert werden

Das **BlueCLINO High Precision** zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Grosse und sehr gut lesbare, farbige Digitalanzeige
- Verschiedene Farb-Profile können ausgewählt werden
- Es stehen verschiedene Anzeige-Methoden zur Verfügung; unter anderem Bar-Graphiken oder Richtwaagen
- Alle gängigen Masseinheiten können angezeigt werden
- Messbereich von  $\pm 1^\circ$  (entspricht ca.  $\pm 18\text{ mm/m}$ )
- Grösste Präzision dank integrierter Temperatur-Kompensation
- Einfache Nullpunkteinstellung mittels integrierter Software und Umschlagmessung
- Robustes, rostgeschütztes Gehäuse aus Grauguss vernickelt mit prismaticen und geschabten Basen links und unten
- Auflage rechts präzisions-geschliffen
- Eingebaute Libelle zum erleichterten Ausrichten der vertikalen Nebenachse zur Vermeidung von „Twistfehlern“
- Das **BlueCLINO High Precision** ist kompatibel mit der gesamten Reihe digitaler Instrumente und Sensoren der WYLER AG
- Betrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien, Akkus, oder mit Stecker-Netzgerät
- Erfüllt die strengen CE Normen (Immunität gegenüber elektromagnetischen Einflüssen)
- Das Instrument kann an die lokale Erdbeschleunigung angepasst werden

Optionen:

- Magneteinsätze an der linken und unteren Messbasis möglich
- Rostfreies Gehäuse

WICHTIG:

Aufgrund des Gewichtes des Messgerätes **BlueCLINO High Precision** mit Magneteinsätzen an der vertikalen Messbasis, kann es vorkommen, dass je nach Beschaffenheit der Oberfläche des Messobjektes, keine sichere Haftung an vertikalen Flächen gewährleistet ist.

Gegen Mehrpreis wird das **BlueCLINO High Precision** auch mit einem international anerkannten Kalibrierzertifikat ausgeliefert



SPECIFICATIONS

BlueCLINO High Precision

Spezifikationen



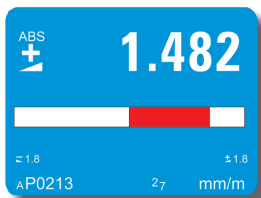
Scope of delivery:

- 1 BlueCLINO High Precision, with radio data transmission
- 2 batteries 1.5V, size C
- 1 infrared remote control (IR zapper Blue)
- 1 manual
- 1 plastic storage case

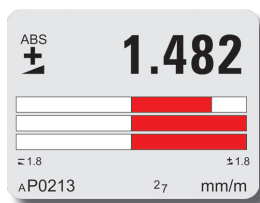
Lieferumfang:

- 1 BlueCLINO High Precision, mit Datenübertragung per Funk
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C
- 1 Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper Blue)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Gerätekofter

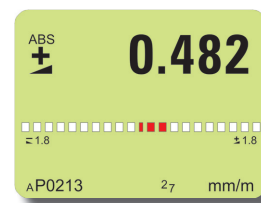
BlueCLINO High Precision					
Units	Decimals Dezimalstellen	Value in Display Wert in der Anzeige	Unit in Display Einheit in der Anzeige	Einheiten	
mm per m	2	xxxx.xx	mm/m	mm pro m	
mm per m	3	xxxx.xxx	mm/m	mm pro m	
Inch per 10 Inch	4	xx.xxxx	"/10"	Zoll pro 10 Zoll	
Inch per 12 Inch	4	xx.xxxx	"/12"	Zoll pro 12 Zoll	
milli radian	2	xxxx.xx	mRad	Milli-Radian	
milli radian	3	xxxx.xxx	mRad	Milli-Radian	
mm per relative base	2	xxxx.xx	mm/REL	mm pro relative Basis	
mm per relative base	3	xxxx.xxx	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 mille	2	xxxx.xx	‰	Promille	
degree	3	xxx.xxx°	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		xxxxx"	DEG	Bogensekunden	
centesimal degree	3	xxx.xxx	GON	Neugrad	
centesimal degree	4	xx.xxxx	GON	Neugrad	



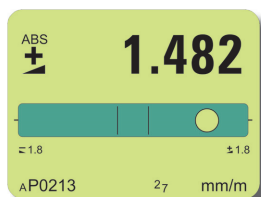
Numeric display plus bar graph  
Anzeige numerisch plus Balkenanzeige



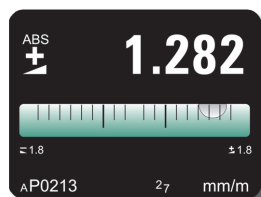
Numeric display plus 3 bars  
Anzeige numerisch plus drei Balken



Numeric display plus LED-display  
Anzeige numerisch plus LED-Anzeige



Numeric display plus simple vial  
Anzeige numerisch plus einfache Libelle



Numeric display plus vial  
Anzeige numerisch plus Libelle



Numeric display plus pin  
Anzeige numerisch plus Nadel

SPECIFICATIONS

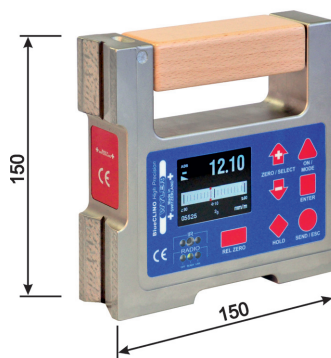
BlueCLINO High Precision

Spezifikationen

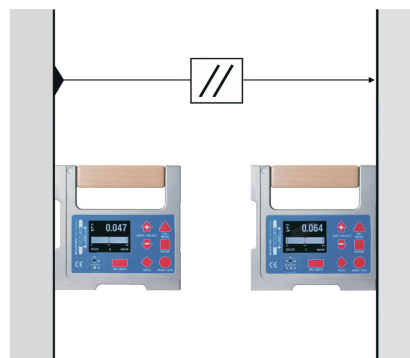


TECHNICAL SPECIFICATIONS	BlueCLINO High Precision	TECHNISCHE DATEN
Measuring range	± 20 mm/m	Messbereich
Sensitivity	0.005 mm/m 1 arcsec	Zifferschrittwert (Empfindlichkeit)
Limits of error (DIN2276/2)	$M_W \leq 0.5 M_E$ max. 1 % $M_W$ min. 1 digit	Fehlergrenze (DIN 2276/2)
$M_E$ = full-scale $M_W$ = 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)
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	3450 g	Netto-Gewicht, inklusive Batterien
Dimensions L x W x H	150 x 150 x 40 mm	Abmessungen L x B x H
Two prismatic measuring basis, left and bottom, for shafts with ... one flat measuring base, right	Ø 19 ... 108 mm	Zwei prismatische Messbasen, links und unten, für Wellen mit ... eine flache Messbasis, rechts
CE conformity Meets emission and immunity requirements		CE-Konformität Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit

OPTIONS	BlueCLINO HP	Optionen
TECHNICAL SPECIFICATIONS		TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Radio module	Bluetooth®	Funkmodul
Frequency	ISM Band / 2.4000 ... 2.4835 GHz	Frequenz



Simple comparison of a left and a right vertical guideway



Einfacher Vergleich einer linken mit einer rechten vertikalen Führungsbahn

SPECIFICATIONS

**BlueCLINO High Precision**

Spezifikationen



**BlueCLINO High Precision**

Angular base, housing made of cast iron rust-protected, prismatic contact faces hand scraped, bottom horizontal and left hand vertical base prismatic, right hand vertical base flat.

Winkelbasis, Gehäuse aus Grauguss rostgeschützt, prismatische Auflageflächen handgeschabt, unten horizontal und links vertikal prismatisch, rechts vertikal flach.

Magnetic inserts Magneiteinsätze		housing stainless Gehäuse rostfrei	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
bottom horizontal unten horizontal	left vertical links vertikal		
---	---		<b>018F2010-XG01</b>
---	✓		<b>018F2010-CG01</b>
✓	✓		<b>018F2010-FG01</b>
✓	---		<b>018F2010-SG01</b>
---	---	✓	<b>018F2030-XG01</b>
---	✓	✓	<b>018F2030-CG01</b>
✓	✓	✓	<b>018F2030-FG01</b>
✓	---	✓	<b>018F2030-SG01</b>

CONFIGURATIONS

**BlueCLINO High Precision**

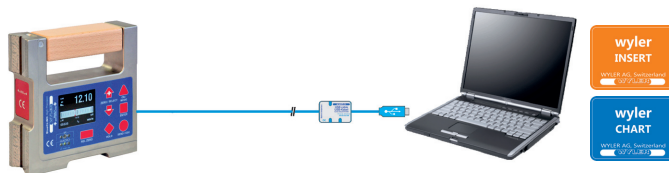
Konfigurationen

BlueCLINO HP connected with a BlueMETER SIGMA



BlueCLINO HP verbunden mit einem BlueMETER SIGMA

BlueCLINO HP connected to a PC



BlueCLINO HP verbunden mit einem PC

BlueCLINO HP connected with a BlueMETER SIGMA or a BlueTC to a PC/Laptop



BlueCLINO HP über ein BlueMETER SIGMA oder einen BlueTC mit einem PC/Laptop verbunden

**OPTIONS** **BlueCLINO High Precision** **OPTIONEN**



Upgrade for radio transmission (factory mounting necessary)	Upgrade for ... Nachrüstung für ...	P/N Art. Nr.	Nachrüstung für Funkübertragung (Werksmontage erforderlich)
	... BlueCLINO HP	<b>016-999-F-BLCH</b>	

**Clean room Application**

In so called „clean room“- applications there are restrictions to use wood. We are therefore offering the Blue-CLINO HP with aluminium handle instead of a wooden handle. This option has no dedicated part number; you simply mark the option on the order.



**Reinraum-Anwendung**

Holz darf in „Reinraum“ - Anwendungen nicht verwendet werden. Das BlueCLINO HP kann deshalb optional mit einem Aluminium-Griff bestellt werden. Diese Option hat keine eigene Artikelnummer; es reicht, die Option in der Bestellung anzugeben.

**Magnetic inserts ...**

... are available in the left vertical and the bottom horizontal measurement base



**Magneteinsätze ...**

... sind in der linken vertikalen und der unteren horizontalen Messbasis verfügbar.

**Additional measuring base** **Zusätzliche Messbasis**

The BlueCLINO can be equipped with an additional fourth measuring base on top of the instrument. Therefore you need the option with 4 threads M3 on top of the instrument.

Das BlueCLINO kann oben am Gerät mit einer vierten Messbasis ausgerüstet werden. Hierfür benötigen Sie die Option mit 4 Gewinden M3 oben am Gerät.



**BlueCLINO HP with stainless housing**



**BlueCLINO HP mit rostfreiem Gehäuse**

## ACCESSOIRES

## BlueCLINO High Precision

## ZUBEHÖR



Batteries	Details	P/N Art. Nr.	Batterien
Battery – size C (single)	1.5 V Alkaline	<b>604-065-C</b>	Batterie – Grösse C (einzeln)

RS 485 cable connecting BlueCLINO High Precision to BlueMETER SIGMA	Details	P/N Art. Nr.	RS 485 Kabel von BlueCLINO High Precision zu BlueMETER SIGMA
Standard	2.5 m	<b>065-025-878-001</b>	Standard
Standard	5 m	<b>065-050-878-001</b>	Standard
Standard	10 m	<b>065-100-878-001</b>	Standard
One side with angular connector	2.5 m	<b>065-025-878W001</b>	Eine Seite mit Winkelstecker
One side with angular connector	5 m	<b>065-050-878W001</b>	Eine Seite mit Winkelstecker
One side with angular connector	10 m	<b>065-100-878W001</b>	Eine Seite mit Winkelstecker

External Displays	P/N Art. Nr.	Fernanzeigen
BlueMETER SIGMA with radio transmission	<b>016F004-002</b>	BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung
Outdoor smartphone with preinstalled BlueCLINO High Precision-APP	<b>016-006-001</b>	Outdoor Smartphone mit vorinstallierter BlueCLINO High Precision-APP

Cable and adaptors connecting BlueMETER SIGMA to PC	P/N Art. Nr.	Kabel und Adapter zur Verbindung von BlueMETER SIGMA an PC
RS 232 cable 2.5 m	<b>016-025-978-04A</b>	RS 232 Kabel 2.5 m
RS 232 cable with 2 connectors, 2.5 m	<b>016-025-978-PC+</b>	RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m
RS 232 Adapter Cable KIT consisting of: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 RS232 cable with 2 connectors, 2.5 m</li> <li>1 Power supply 24 V for indoor use only, without connecting cable to wall socket</li> <li>1 Remote button (key) cable, 2.5 m</li> <li>1 Adapter RS 232 / USB</li> </ul>	<b>016-232-IR0</b>	RS 232 Kabelsatz bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m</li> <li>1 Steckernetzgerät 24 V für Innenraum, ohne Kabel für den Netzanschluss</li> <li>1 Auslösetaster mit Kabel, 2.5 m</li> <li>1 Adapter RS 232 / USB</li> </ul>
Adapter RS 232 / USB	<b>024-232-USB</b>	Adapter RS 232 / USB
USB cable 2.5 m	<b>016-025-232-USB</b>	USB Kabel 2.5 m

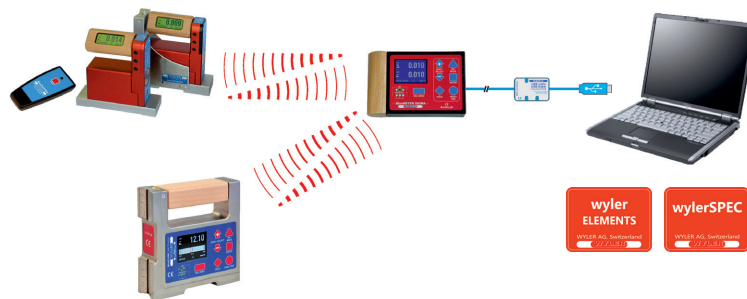
## ACCESSOIRES

## BlueCLINO High Precision

## ZUBEHÖR



Software with cable set for connection BlueMETER SIGMA to PC	P/N Art. Nr.	Software mit Kabelset zur Verbindung von BlueMETER SIGMA an PC
wylerELEMENTS consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerELEMENTS 5</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 RS232 cable with 2 connectors, 2.5 m</li> <li>• 1 Power supply 24 V for indoor use only, without connecting cable to wall socket</li> <li>• 1 Remote button (key) cable, 2.5 m</li> <li>• 1 Adapter RS 232 / USB</li> </ul>	<b>016-ELEMENTS-232</b>	wylerELEMENTS bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerELEMENTS 5</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m</li> <li>• 1 Steckernetzgerät 24 V für Innenraum, ohne Kabel für den Netzanschluss</li> <li>• 1 Auslösetaster mit Kabel, 2.5 m</li> <li>• 1 Adapter RS 232 / USB</li> </ul>
wylerELEMENTS consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerELEMENTS 5</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 USB cable 2.5 m</li> </ul>	<b>016-ELEMENTS-UBS</b>	wylerELEMENTS bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerELEMENTS 5</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 USB Kabel 2.5 m</li> </ul>
wylerSPEC consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerSPEC Full Version</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 RS232 cable with 2 connectors, 2.5 m</li> <li>• 1 Power supply 24 V for indoor use only, without connecting cable to wall socket</li> <li>• 1 Remote button (key) cable, 2.5 m</li> <li>• 1 Adapter RS 232 / USB</li> </ul>	<b>016-SPEC-232</b>	wylerSPEC bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerSPEC Vollversion</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen, 2.5 m</li> <li>• 1 Steckernetzgerät 24 V für Innenraum, ohne Kabel für den Netzanschluss</li> <li>• 1 Auslösetaster mit Kabel, 2.5 m</li> <li>• 1 Adapter RS 232 / USB</li> </ul>
wylerSPEC consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerSPEC Full Version</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 USB cable 2.5 m</li> </ul>	<b>016-SPEC-USB</b>	wylerSPEC bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software wylerSPEC Vollversion</li> <li>• 1 USB Dongle</li> <li>• 1 USB Kabel 2.5 m</li> </ul>



VARIOUS	P/N Art. Nr.	Verschiedenes
Infrared remote control (IR zapper Blue)	<b>016-005-005</b>	Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper blue)
Screw-on push button	<b>016-001-VKEY</b>	Aufschraubtaster
Power supply 24 V for indoor use only, without connecting cable to wall socket	<b>065-003-001-24V</b>	Netzteil 24 V für Innenraum, ohne Kabel für Netzanschluss
Remote button (key) cable, 2.5 m	<b>065-025-KEY</b>	Auslösetaster mit Kabel 2.5 m

APP

BlueCLINO High Precision

APP



The app reads the data from **ONE** BlueCLINO High Precision, 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** BlueCLINO High Precision, 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.wylerag.application.blueClino>

Display types

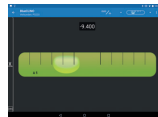
- Numbers



Darstellungsarten

- Zahlen

- Vials or needles (zoomable scale)



- Libellen oder Nadeln (Skalierung zoombar)

- LED line (zoomable scale)



- LED Linie (Skalierung zoombar)

Units

mm/m  
° / °"  
"/10"  
"/12"

Einheiten

Functions

- REL zero setting of the axis-values
- Reactivate the ABS offset correction value stored in the instrument

Funktionen

- REL null setzen der Achswerte
- Reaktivieren des im Gerät gespeicherten ABS Offset Korrekturwertes

Requirements

- Android device with Android 3.0 or above
- BlueCLINO High Precision with integrated Bluetooth
- The BlueCLINO, resp. BlueCLINO HP app is free of charge



Anforderungen

- Android Geräte mit Android 3.0 oder höher
- BlueCLINO High Precision mit integriertem Bluetooth
- Das BlueCLINO, bzw. BlueCLINO HP App ist kostenfrei

Outdoor smartphone

- with preinstalled BlueCLINO High Precision APP
- P/N 016-006-001

Outdoor Smartphone

- mit vorinstallierter BlueCLINO High Precision-APP
- Art. Nr. 016-006-001



Outdoor smartphone with preinstalled BlueCLINO High Precision APP

Outdoor Smartphone mit vorinstallierter BlueCLINO High Precision-APP