

## INTRODUCTION

## BlueLEVEL-2D

## EINFÜHRUNG



With the introduction of the BlueLEVEL-2D WYLER AG is underlining again its leading position in the field of inclination measuring instruments: The new BlueLEVEL-2D combines for the first time two high-precision inclination sensors in a compact housing together with an integrated graphical display!

This opens new applications and facilitates the alignment of machines and tools substantially:

- Alignment of machines in 2 directions simultaneously
- Alignment of reference plates
- Pitch and roll measurement on machines
- Alignment of cranes, containers, trucks etc.
- Monitoring of cranes, containers, trucks etc

BlueLEVEL-2D has the following features:

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



## Graphical 2D-display

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

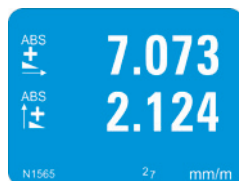
This substantially facilitates the alignment of e.g.

- a machine
- a reference plate
- etc.

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

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

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



Mit der Einführung des BlueLEVEL-2D unterstreicht WYLER AG seine führende Position im Bereich Neigungsmesstechnik: mit dem neuen BlueLEVEL-2D gelingt es zum ersten Mal zwei Präzisions-Neigungssensoren und eine graphische Anzeige in einem kompakten Gehäuse zu integrieren!

Dies eröffnet neue Anwendungen und erleichtert die Justierung von Maschinen und Geräten substantiell:

- Ausrichten von Maschinen in 2 Richtungen gleichzeitig
- Ausrichten von Messplatten
- Pitch und Roll - (Gieren und Rollen) Messung an Maschinen
- Ausrichten von Kränen, Containern, Lastwagen usw.
- Überwachen von Kränen, Containern, Lastwagen usw.

Das BlueLEVEL-2D zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Robustes Gehäuse aus Leichtmetall (Aluminium)
- Hochpräzise Auflageflächen mit drei Einsätzen aus gehärtetem Stahl  $\varnothing 20$  mm mit je einem Gewinde M4
- Grosse und sehr gut lesbare, farbige Digitalanzeige
- Es stehen verschiedene Anzeige-Methoden zur Verfügung
- Betrieb mit handelsüblichen 1.5 V Batterien, Akkus, oder mit Stecker-Netzgerät
- Einfache Nullpunkteinstellung mittels integrierter Software und Umschlagsmessung
- Erfüllt die strengen CE-/FCC Normen (Immunität / Emission elektromagnetische Einflüsse)
- Optionen:
  - Externe Stromversorgung 24 V
  - Kabel, um das Instrument an einen PC anzuschliessen
  - Software zur Erfassung der Messdaten
  - Verschiedene Messbasen zum Aufschrauben sind auf Wunsch möglich: z.B. prismatic



## Graphische 2D-Anzeige

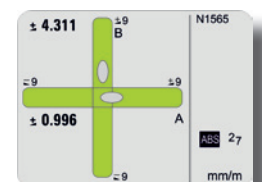
Die 2D-Anzeige erlaubt es, die Lage eines Objektes im Raum, respektive dessen Lageänderung, graphisch und damit einfach verständlich darzustellen. Somit vereinfacht sich das Ausrichten z.B.

- einer Maschine
- einer Messplatte
- usw.

Am BlueLEVEL-2D können folgende Parameter eingestellt und geändert werden:

- Masseinheiten
- Messbereichsanzeige
- Anzeigeart im Display
- Filter-Einstellung

Über eine RS232-Schnittstelle ist es möglich, die Messwerte an einen PC/LAPTOP oder ein anderes Ausgabegerät sowie an die WYLER-Messprogramme LEVELSOFT PRO, MT-SOFT, LabEXCEL und wylerDYNAM weiterzuleiten.



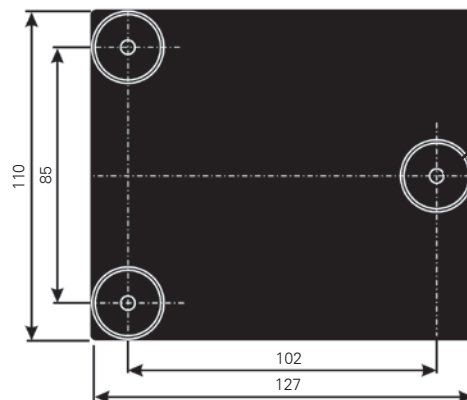
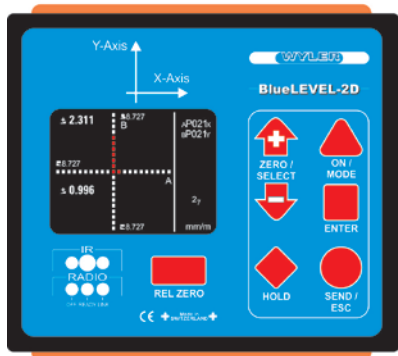
SPECIFICATIONS

BlueLEVEL-2D

TECHNISCHE DATEN



BlueLEVEL-2D				
Units	Decimals Dezimalstellen	Value in Display Wert in Anzeige	Unit in Display Einheit	Einheiten
mm per m	2	xxxx.xx	mm/m	mm pro m
mm per m	3	xxx.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	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
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
degree	4	xx,xxxx°	DEG	Grad
degree + arc minutes		xx°xx'	DEG	Grad + Minuten
Grad + arc minutes + arc seconds		xx°xx'xx"	DEG	Grad + Bogenminute + Bogensekunden
arc minutes + arc seconds		xxxx'xx"	DEG	Bogenminuten + Bogensekunden
arc seconds		xxxxx"	DEG	Bogensekunden
arc seconds	1	xxxxx.x"	DEG	Bogensekunden
centesimal degree	3	xxx.xxx	GON	Neugrad



3 inserts made of hardened steel Ø 20 mm with one M4 thread each

3 Einsätze aus gehärtetem Stahl Ø 20 mm mit je 1 Gewinde M4

## SPECIFICATIONS

## BlueLEVEL-2D

## TECHNISCHE DATEN



TECHNICAL SPECIFICATIONS BOTH AXIS	BlueLEVEL-2D		TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN BEIDE AXSEN
Sensitivity	0.001 mm/m 0.2 arcsec	0.005 mm/m 1 arcsec	Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	±20 mm/m	±100 mm/m	Messbereich
Limits of error (DIN 2276/2)	$M_W < 0.5 M_E$ 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 / °C (Ø 10 °C) (DIN 2276/2)	max. 0.002 mm/m	max. 0.01 mm/m	Temperaturkoeffizient / °C (Ø 10 °C) (DIN 2276/2)
$M_E$ = full-scale	$M_W > 0.1 M_E$ max. 0.02 mm/m		$M_E$ = Messbereichsendwert
Twist error of Sensor X <-> Y	max. 0.010 mm/m	max. 0.050 mm/m	Twistfehler der Sensoren X <-> Y
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	+ 5 V DC (USB) 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 (BlueLEVEL-2D without measuring base)	1400 g		Netto-Gewicht, inklusive Batterien (BlueLEVEL-2D ohne Messbasis)
Dimension housing L x W x H	127 mm x 110 mm x 56 mm		Gehäuseabmessungen L x B x H
Radio Transmission (Bluetooth®) Frequency	ISM Band / 2,4000 ... 2,4835 GHz		Funkübertragung (Bluetooth®) Frequenz
CE-conformity Meets emission and immunity requirements			CE-Konformität Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit

## SINGLE INSTRUMENT

## BlueLEVEL-2D

## EINZELGERÄT

Sensitivity Zifferschrittwert (Empfindlichkeit) [mm/m]	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
0.001	<b>016F3000-2DG01</b>
0.005	<b>016F3000-2DG05</b>



Scope of delivery	Lieferumfang
<ul style="list-style-type: none"> <li>BlueLEVEL-2D (optional Radio Transmission)</li> <li>Two batteries 1.5 V, size C</li> <li>1 infrared remote control (IR zapper Blue)</li> <li>Manual</li> <li>Plastic case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BlueLEVEL-2D (optional Funkübertragung)</li> <li>Zwei Batterien 1.5 V, Grösse C</li> <li>1 Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper Blue)</li> <li>Bedienungsanleitung</li> <li>Gerätekoffer</li> </ul>

## SET

## BlueLEVEL-2D

## SET

Sensitivity Zifferschrittwert (Empfindlichkeit) [mm/m]	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
0.001	<b>022F3000-2DG01</b>
0.005	<b>022F3000-2DG05</b>



Scope of delivery	Lieferumfang
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 BlueLEVEL-2D with Radio Transmission</li> <li>1 cable RS485, length 2.5 m</li> <li>1 BlueMETER SIGMA with Radio Transmission</li> <li>4 batteries 1.5V, size C</li> <li>1 infrared remote control (IR zapper Blue)</li> <li>1 manual</li> <li>1 plastic storage case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 BlueLEVEL-2D mit Funkübertragung</li> <li>1 Kabel RS485, Länge 2.5 m</li> <li>1 BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung</li> <li>4 Batterien 1.5V, Grösse C</li> <li>1 Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper Blue)</li> <li>1 Bedienungsanleitung</li> <li>1 Gerätekoffer</li> </ul>

## OPTIONS

## BlueLEVEL-2D

## OPTIONEN

Upgrade for radio transmission (factory mounting necessary)	Upgrade for ... Nachrüstung für ...	P/N Art. Nr.	Nachrüstung für Funkübertragung (Werksmontage erforderlich)
	... BlueLEVEL-2D	<b>016-999-F-BL2D</b>	

## ACCESSORIES

## BlueLEVEL-2D

## ZUBEHÖR

Accessories for BlueLEVEL-2D	P/N Art. Nr.	Zubehör für BlueLEVEL-2D
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
Infrared remote control (IR-zapper Blue)	<b>016-005-005</b>	Infrarot-Fernbedienung (IR-zapper Blue)
USB cable 2.5 m, connection to PC	<b>016-025-232-USB</b>	USB Kabel 2.5 m, Verbindung zu PC
RS232 cable 2.5 m, connection to PC	<b>016-025-978-04A</b>	RS232 Kabel 2.5 m, Verbindung zu PC
MT-SOFT including LEVELSOFT PRO consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Software MT-SOFT Full Version</li> <li>1 USB Dongle</li> <li>1 USB cable 2.5 m</li> </ul>	<b>016-USB-MT-D</b>	MT-SOFT inklusive LEVELSOFT PRO bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Software MT-Soft Vollversion</li> <li>1 USB Dongel</li> <li>1 USB Kabel 2.5 m</li> </ul>
Measuring base with wide prism for shafts with a diameter from 80 ... 370 mm, made of cast iron, length 130 mm	<b>400-130-163</b>	Messbasis mit grossem Prisma für Wellen mit Durchmesser von 80 ... 370 mm, aus Grauguss, Länge 130 mm
Measuring base with wide prism for shafts with a diameter from 80 ... 370 mm, made of aluminium hard anodised, length 130 mm	<b>400-130-166</b>	Messbasis mit grossem Prisma für Wellen mit Durchmesser von 80 ... 370 mm, aus Aluminium harteloxiert, Länge 130 mm
Set of 3 magnetic screw on supports each with diameter 23.8 mm and height 10.6 mm	<b>400-025-MHM</b>	Set von 3 anschraubbaren Magnetauflagen je mit Durchmesser 23.8 mm und Höhe 10.6 mm

POSSIBLE CONFIGURATIONS

BlueLEVEL-2D

KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN

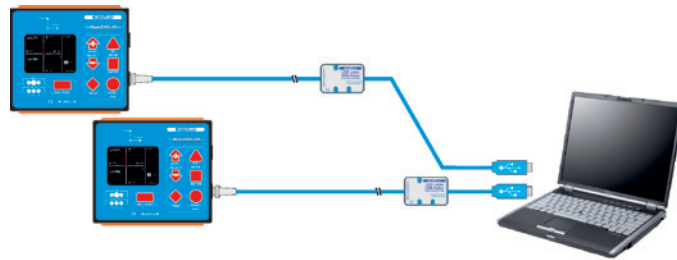


The data from the BlueLEVEL-2D can be transmitted to a BlueMETER SIGMA.



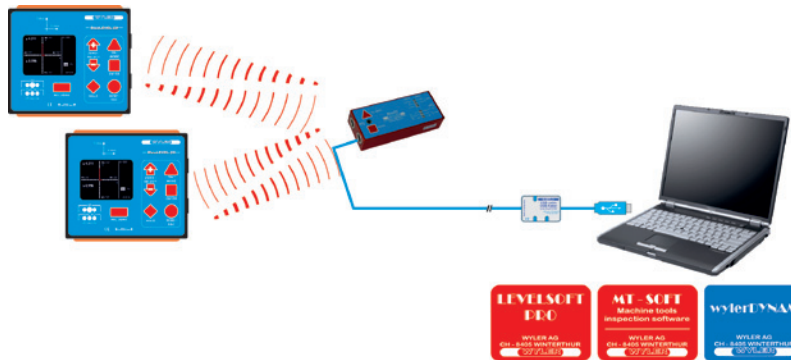
Das BlueLEVEL-2D kann mittels einem BlueMETER SIGMA ausgelesen werden.

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



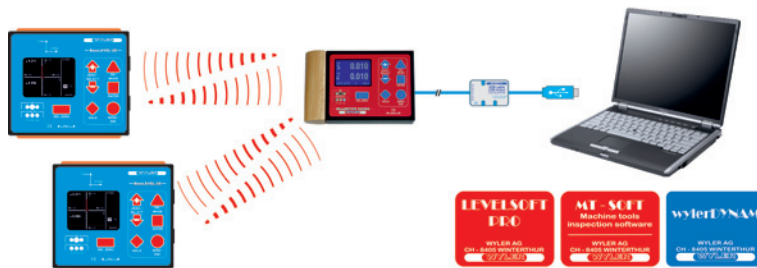
Zwei BlueLEVEL-2D über USB-Kabel mit einem Laptop verbunden. Dies erlaubt eine simultane Differentialmessung in 2 Richtungen. Gleichzeitig werden die Instrumente ab den USB-Ports mit Spannung versorgt.

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



Zwei BlueLEVEL-2D über Bluetooth verbunden mit einem BlueTC und einem Laptop.

Two BlueLEVEL-2D connected via Bluetooth to a BlueMETER SIGMA and to a laptop. The BlueMETER SIGMA is powered from the USB port.



Zwei BlueLEVEL-2D über Bluetooth verbunden mit einem BlueMETER SIGMA und einem Laptop. Das BlueMETER SIGMA wird ab dem USB-Port mit Spannung versorgt.

APP

BlueLEVEL-2D

APP



The BlueLEVEL-2D app helps, 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 and roll movements



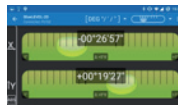
Die BlueLEVEL-2D App hilft, wenn Sie einen Wert aus der Distanz ablesen müssen, und Sie keine direkte Ablesemöglichkeit vom Display haben.

- Wie z.B.
- beim Ausrichten von grösseren Maschinenteilen, Maschinen und Objekten
  - Analyse von Nick- und Rollbewegungen

Link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wylerag.application.blueLevel2D>

Display types

- Numbers for X- and Y-axis
- Vials or needles (zoomable scale) for X- and Y-axis
- Circular Spirit Level (zoomable scale) displaying polar coordinates



Darstellungsarten

- Zahlen für die X- und Y-Achse
- Libellen oder Nadeln (Skalierung zoombar) für die X- und Y-Achse
- Dosenlibelle (Skalierung zoombar) mit Polarkoordinatendarstellung

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
- BlueLEVEL-2D with integrated Bluetooth
- The BlueLEVEL-2D app is free of charge



Anforderungen

- Android Geräte mit Android 3.0 oder höher
- BlueLEVEL-2D mit integriertem Bluetooth
- Das BlueLEVEL-2D App ist kostenfrei