

## INTRODUCTION

## BLUESYSTEM SIGMA

## EINFÜHRUNG



The BlueSYSTEM SIGMA is a continuous further enhancement of the well known and well established measuring instruments MINILEVEL NT. A BlueSYSTEM SIGMA normally consists of two BlueLEVEL measuring instruments and an indicating unit BlueMETER SIGMA. This we call an ENGINEER SET. Depending on the application the BlueMETER SIGMA can also be connected to a PC with evaluation software allowing the on-line evaluation and presentation of the measured values.

The ENGINEER SET forming the ideal tool for measuring flatness and machines under work shop conditions. Furthermore, the ENGINEER SET can be used for any levelling task or analysis of rotations. The ENGINEER SET is specifically adapted to the needs of the metrology specialist taking care of machine tool components. There is a broad range of applications due to the possibility to use differential measurement.

Thanks to its outstanding features and to the special transportation case the ENGINEER SET can be used in-house or be taken along to customers. As its predecessor this newest generation of high precision electronic inclination measuring instruments is specifically suitable for the precision measurement of smallest angles.

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

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

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

The key features of these new series of instruments are:

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

Das BlueSYSTEM SIGMA ist eine konsequente Weiterentwicklung des bekannten und bewährten Messgerätes MINILEVEL NT. Ein BlueSYSTEM SIGMA besteht normalerweise aus zwei Messgeräten BlueLEVEL und einem Anzeigergerät BlueMETER SIGMA. Dies bezeichnen wir ein MONTEUR SET. Je nach Anwendung ist das BlueMETER SIGMA zusätzlich mit einem PC mit entsprechender Software verbunden, mit welcher die Messwerte online ausgewertet und dargestellt werden können.

Das MONTEUR SET ist das ideale Messsystem für die Vermessung von Ebenheiten, zur Vermessung von Maschinen und anderen Anlagen unter werkstattüblichen Bedingungen. Das MONTEUR SET ist universell einsetzbar für Justierarbeiten und Rotationsanalysen. Das MONTEUR SET ist auf die Bedürfnisse von Spezialisten abgestimmt, welche sich mit der Geometrie von Maschinenbau-Komponenten beschäftigen. Es bieten sich enorme Einsatzmöglichkeiten durch die Möglichkeit der Referenzmessung.

Dank den hervorragenden Eigenschaften und dem transportgerechten, handlichen Koffer ist das MONTEUR SET für den inner- wie ausserbetrieblichen Einsatz bestens geeignet.

Auch diese neueste Generation von hochpräzisen elektronischen Neigungsmessgeräten ist speziell für die Präzisionsmessung kleinster Winkel geeignet. Dazu gehören im Allgemeinen das Ausrichten von Objekten und insbesondere die Ebenheitsmessung von Mess- und Kontrollplatten oder die Vermessung der Geometrieigenschaften an Maschinen aller Art.

Die Sensorzelle, das Herz jedes Präzisionsmessgerätes, wurde ebenfalls weiterentwickelt, um auch unter kritischen Umgebungsbedingungen noch genaueste Messresultate zu ermöglichen.

Das BlueSYSTEM ist konzeptionell optimiert für die Funkübertragung der Messdaten. Die Geräte können jedoch auch ohne Funkmodule geliefert werden. Es ist möglich diese Geräte zu einem späteren Zeitpunkt mit Funkmodulen nachzurüsten.

Die wichtigsten Features dieser neuen Gerätereihe sind:

- Kompaktes, ansprechendes Design, welches funktionell auf die Präzisionsmessung optimiert wurde
- Funkdatenübertragung gemäss dem international anerkannten Bluetooth®-Standard (Option)
- Grosse, sehr gut lesbare LCD Anzeige, welche von beiden Seiten her abgelesen werden kann, da der Handgriff drehbar ist.
- Jedes Gerät hat eine eigene eindeutige Geräteadresse, welche im Display angezeigt wird. Dadurch ist der Betrieb von mehreren Systemen im gleichen Raum möglich, ohne sich gegenseitig zu stören.
- Da jedes Gerät einen integrierten Infrarot-Empfänger hat, kann die Messung an jedem beliebigen Gerät ausgelöst werden
- Zur Auswahl stehen zwei Skalenteilungswerte:
  - BlueLEVEL 1  $\mu\text{m}/\text{m}$ : Messbereich von  $\pm 20\text{mm}/\text{m}$
  - BlueLEVEL 5  $\mu\text{m}/\text{m}$ : Messbereich von  $\pm 100\text{mm}/\text{m}$
- Linearität gemäss DIN 2276
- Alle Geräte mit RS232- / RS485-Schnittstelle
- Betrieb mit handelsüblichen 1.5 V - Batterien, Grösse C
- Erfüllt die CE-Anforderungen

## INTRODUCTION

## BLUESYSTEM SIGMA

## EINFÜHRUNG



## Scope of delivery

## Lieferumfang

**Single BlueLEVEL**

- 1 BlueLEVEL
- 2 batteries 1.5V, size C
- 1 Infrared remote control (IR zapper Blue)
- 2 batteries 1.5V, size AAA
- 1 manual
- 1 case

**Set with 1 BlueLEVEL**

- 1 BlueLEVEL
- 1 cable RS 485, length 2.5m
- 1 BlueMETER SIGMA
- 4 batteries 1.5V, size C
- 1 Infrared remote control (IR zapper Blue)
- 2 batteries 1.5V, size AAA
- 1 manual
- 1 case

**ENGINEER SET with 2 BlueLEVEL**

- 2 BlueLEVEL
- 2 cable RS 485, length 2.5m
- 1 BlueMETER SIGMA
- 6 batteries 1.5V, size C
- 1 Infrared remote control (IR zapper Blue)
- 2 batteries 1.5V, size AAA
- 1 manual
- 1 case

**Einzelnes BlueLEVEL**

- 1 BlueLEVEL
- 2 Batterien 1.5V, Grösse C
- 1 Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper Blue)
- 2 Batterien 1.5V, Grösse AAA
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Gerätekofter

**Set mit 1 BlueLEVEL**

- 1 BlueLEVEL
- 1 Kabel RS 485, Länge 2.5m
- 1 BlueMETER SIGMA
- 4 Batterien 1.5V, Grösse C
- 1 Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper Blue)
- 2 Batterien 1.5V, Grösse AAA
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Gerätekofter

**MONTEUR SET mit 2 BlueLEVEL**

- 2 BlueLEVEL
- 2 Kabel RS 485, Länge 2.5m
- 1 BlueMETER SIGMA
- 6 Batterien 1.5V, Grösse C
- 1 Infrarot-Fernbedienung (IR-Zapper Blue)
- 2 Batterien 1.5V, Grösse AAA
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Gerätekofter

## Calibration Certificate:

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



## Kalibrierzertifikat:

- Gegen Mehrpreis wird das BlueLEVEL auch mit einem **international anerkannten Kalibrierzertifikat** ausgeliefert



Units (BlueMETER SIGMA only)		Einheiten (nur am BlueMETER SIGMA)			
Unit	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	
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	
arc seconds	1	xxxxx.x"	DEG	Bogensekunden	
centesimal degree	3	xxx.xxx	GON	Neugrad	
centesimal degree	4	xx.xxxx	GON	Neugrad	

## SPECIFICATIONS

## BLUESYSTEM SIGMA

## SPEZIFIKATIONEN



BlueLEVEL				
Units	Decimals Dezimalstellen	Value in display Wert in der Anzeige	Unit in display Einheit in der Anzeige	Einheiten
mm per m	3	00.000	mm/m	mm pro m
mm per relative base	3	00.000	mm/REL	mm pro relatver Basislänge
arc second	1	0000.0"	DEG	Bogensekunde

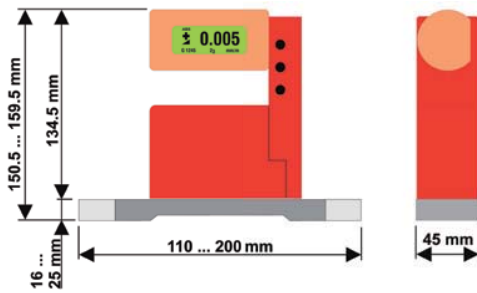
TECHNICAL SPECIFICATIONS	BlueLEVEL		TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Sensitivity	1 $\mu\text{m}/\text{m}$ 0.2 arcsec	5 $\mu\text{m}/\text{m}$ 1 arcsec	Zifferschrittwert (Empfindlichkeit)
Measuring range	$\pm 20\text{mm}/\text{m}$	$\pm 100\text{mm}/\text{m}$	Messbereich
Limits of error (DIN 2276/2)	$< 0.5 M_E$ max. 1% $M_W$ min. 1 digit		Fehlergrenze (DIN 2276/2)
$M_E$ = full-scale $M_W$ = measured value	$> 0.5 M_E$ max. 0.01 (2 $ M_W  - 0.5 M_E$ )		$M_E$ = Messbereichsendwert $M_W$ = Messwert
Temperature error / °C ( $\varnothing$ 10 °C) (DIN 2276/2)	$\leq 0.1 M_E$ max. 2 $\mu\text{m}/\text{m}$	$\leq 0.1 M_E$ max. 10 $\mu\text{m}/\text{m}$	Temperaturkoeffizient / °C ( $\varnothing$ 10 °C) (DIN 2276/2)
$M_E$ = full-scale	$> 0.1 M_E$ max. 20 $\mu\text{m}/\text{m}$	$> 0.1 M_E$ max. 100 $\mu\text{m}/\text{m}$	$M_E$ = Messbereichsendwert
Response time (DIN 2276/2)	$< 5$ seconds / Sekunden		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, max. 450 mW		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 without measuring base)	1200 g		Netto-Gewicht, inklusive Batterien (BlueLEVEL ohne Messbasis)
CE-conformity	Meets emission and immunity requirements Erfüllt die Standards für Emission und Störfestigkeit		CE-Konformität

TECHNICAL SPECIFICATIONS	BLUETOOTH RADIO MODULES / BLUETOOTH FUNKMODULE	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
Frequency	ISM-Band / 2,4000 - 2,4835 GHz	Frequenz
Modulation	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)	Modulation
Used Net-structure	Point to point / Point to multi-point	Netzstruktur
RF Output power	max. + 17 dBm / Class 1	Sendeleistung
Receiver sensitivity	-80 dBm	Empfindlichkeit Empfänger

HORIZONTAL MEASURING BASE

**BLUELEVEL**

HORIZONTALE MESSBASIS



113



122



**Base Type 113**

Horizontal measuring base of cast iron, prismatic, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated

**Basis Typ 113**

Horizontale prismatische Messbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt

Base length Basislänge	Sensitivity Zifferschritt看wert (Empfindlichkeit)	P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]		
110	1	<b>016-110-113-001</b>	<b>016F110-113-001</b>
110	5	<b>016-110-113-005</b>	<b>016F110-113-005</b>
150	1	<b>016-150-113-001</b>	<b>016F150-113-001</b>
150	5	<b>016-150-113-005</b>	<b>016F150-113-005</b>
200	1	<b>016-200-113-001</b>	<b>016F200-113-001</b>
200	5	<b>016-200-113-005</b>	<b>016F200-113-005</b>



**Base Type 122**

Steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated

**Basis Typ 122**

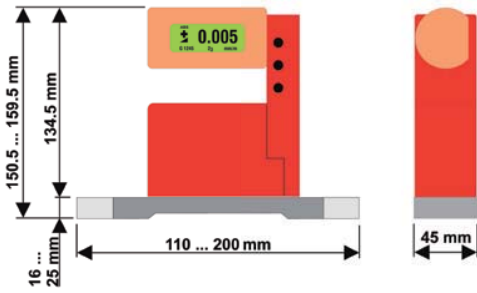
Stahl, gehärtet, Messflächen flach mit Staubnuten, präzise geläpft, übrige Flächen verchromt

Base length Basislänge	Sensitivity Zifferschritt看wert (Empfindlichkeit)	Distance of 2 mounting holes $\varnothing$ 7mm Abstand der 2 Bohrungen $\varnothing$ 7mm	P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]	[mm]		
110	1	---	<b>016-110-122-001</b>	<b>016F110-122-001</b>
110	5	---	<b>016-110-122-005</b>	<b>016F110-122-005</b>
150	1	130	<b>016-150-122-001</b>	<b>016F150-122-001</b>
150	5	130	<b>016-150-122-005</b>	<b>016F150-122-005</b>
200	1	170	<b>016-200-122-001</b>	<b>016F200-122-001</b>
200	5	170	<b>016-200-122-005</b>	<b>016F200-122-005</b>

HORIZONTAL MEASURING BASE

**BLUELEVEL**

HORIZONTALE MESSBASIS



127



133



127

**Base Type 127**

Horizontal cast iron base, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, with magnetic inserts

**Basis Typ 127**

Horizontale flache Messbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, mit Magneteinsätzen

Base length Basislänge	Sensitivity Ziffernschritt看 (Empfindlichkeit)	P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]		
150	1	<b>016-150-127-001</b>	<b>016F150-127-001</b>
150	5	<b>016-150-127-005</b>	<b>016F150-127-005</b>



133

**Base Type 133**

Horizontal measuring base of cast iron, flat, contact faces hand scraped, other surfaces chromium-plated, for screwing-on (with slots at either end)

**Basis Typ 133**

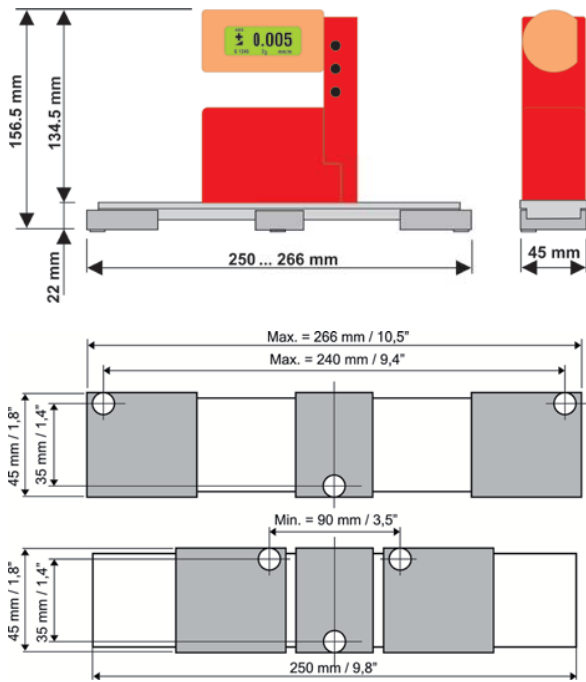
Horizontale flache Messbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, zum Aufschrauben (Montageschlitze an beiden Enden)

Base length Basislänge	Sensitivity Ziffernschritt看 (Empfindlichkeit)	P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]		
150	1	<b>016-150-133-001</b>	<b>016F150-133-001</b>
150	5	<b>016-150-133-005</b>	<b>016F150-133-005</b>

HORIZONTAL MEASURING BASE

**BLUELEVEL**

HORIZONTALE MESSBASIS



453



453

**Base Type 453**

Flexbase 250mm x 45mm /  
Adjustable step length from 90mm up to 240mm

**Basis Typ 453**

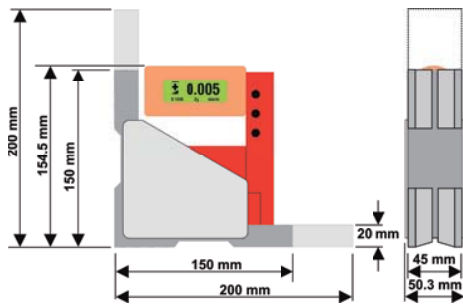
Flexbasis 250mm x 45mm /  
Schrittlänge verstellbar von 90mm bis 240mm

Base length Basislänge	Sensitivity Zifferschritt看 (Empfindlichkeit)	P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]		
250	1	016-250-453-001	016F250-453-001
250	5	016-250-453-005	016F250-453-005

ANGULAR MEASURING BASE

BLUELEVEL

WINKEL-MESSBASIS



243



243 / 24F



243



24F



247



248



**Base Type 243 / 247 / 248 / 24F**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic (nivelSWISS handle – only with 24F)

**Basis Typ 243 / 247 / 248 / 24F**

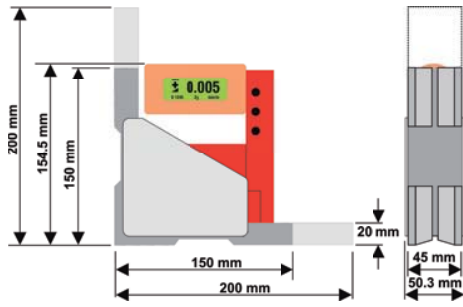
Winkelbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal und vertikal prismatisch (Griff nivelSWISS – nur bei 24F)

Base length Basislänge [mm]	Sensitivity Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit) [µm/m]	Base Version Basisversion	Magnetic inserts Magneteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
			horizontal horizontal	vertical vertikal		
150	1	243	---	---	016-150-243-001	016F150-243-001
150	5	243	---	---	016-150-243-005	016F150-243-005
200	1	243	---	---	016-200-243-001	016F200-243-001
200	5	243	---	---	016-200-243-005	016F200-243-005
150	1	247	---	X	016-150-247-001	016F150-247-001
150	5	247	---	X	016-150-247-005	016F150-247-005
200	1	247	---	X	016-200-247-001	016F200-247-001
200	5	247	---	X	016-200-247-005	016F200-247-005
150	1	248	X	X	016-150-248-001	016F150-248-001
150	5	248	X	X	016-150-248-005	016F150-248-005
200	1	24F	---	---	016-200-24F-001	016F200-24F-001
200	5	24F	---	---	016-200-24F-005	016F200-24F-005

ANGULAR MEASURING BASE

BLUELEVEL

WINKEL-MESSBASIS



213



213



24E

**Base Type 213 / 24E**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, without magnetic inserts (nivelSWISS handle – only with 24E)

**Basis Typ 213 / 24E**

Winkelbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal und vertikal flach, ohne Magneteinsätze (Griff nivelSWISS – nur bei 24E)

Base length Basislänge [mm]	Sensitivity Zifferschritt看wert (Empfindlichkeit) [μm/m]	Base Version Basisversion	Magnetic inserts Magneteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
			horizontal horizontal	vertical vertikal		
150	1	213	---	---	<b>016-150-213-001</b>	<b>016F150-213-001</b>
150	5	213	---	---	<b>016-150-213-005</b>	<b>016F150-213-005</b>
200	1	24E	---	---	<b>016-200-24E-001</b>	<b>016F200-24E-001</b>
200	5	24E	---	---	<b>016-200-24E-005</b>	<b>016F200-24E-005</b>



SET

## BLUESYSTEM SIGMA

SET

## Version 559



248



Scope of delivery see page 38

Lieferumfang siehe Seite 38

BlueLEVEL - **Base Type 248**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic with magnetic inserts

BlueLEVEL - **Basis Typ 248**

Winkelbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal und vertikal prismatisch mit Magneteinsätzen

Base length Basislänge	Sensitivity Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)	Base Version Basisversion	Magnetic inserts Magneteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
			horizontal horizontal	vertical vertikal		
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]					
150	1	248	X	X	022-150-559-001	022F150-559-001
150	5	248	X	X	022-150-559-005	022F150-559-005

## Version 570



122



Scope of delivery see page 38

Lieferumfang siehe Seite 38

BlueLEVEL - **Base Type 122**

Steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated

BlueLEVEL - **Basis Typ 122**

Stahl, gehärtet, Messflächen flach mit Staubnuten, präzise geläpft, übrige Flächen verchromt

Base length Basislänge	Sensitivity Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)	Base Version Basisversion	Distance of 2 mounting holes $\varnothing$ 7mm Abstand der 2 Bohrungen $\varnothing$ 7mm		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
				[mm]		
[mm]	[ $\mu\text{m}/\text{m}$ ]					
150	1	122		130	022-150-570-001	022F150-570-001
150	5	122		130	022-150-570-005	022F150-570-005

## ENGINEERSET

## BLUESYSTEM SIGMA

## MONTEURSET

## Version 523 / 587



122



122



Scope of delivery see page 38

Lieferumfang siehe Seite 38

BlueLEVEL - **Base Type 122**BlueLEVEL - **Basis Typ 122**

Steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated,

Stahl, gehärtet, Messflächen flach mit Staubnuten, präzise geläpft, übrige Flächen verchromt

Base length flat base 1 Basislänge Flachbasis 1	Base length flat base 2 Basislänge Flachbasis 2	Sensitivity Zifferschnittwert (Empfindlichkeit)	Base Version Basisversion		Distance of mounting holes Ø 7mm Abstand der 2 Bohrungen Ø 7mm	Magnetic inserts Magneiteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
						horizontal horizontal	vertical vertikal		
[mm]	[mm]	[µm/m]			[mm]				
150	150	1	122	122	130 / 130	---	---	022-150-523-001	022F150-523-001
150	150	5	122	122	130 / 130	---	---	022-150-523-005	022F150-523-005
200	200	1	122	122	170 / 170	---	---	022-200-587-001	022F200-587-001
200	200	5	122	122	170 / 170	---	---	022-200-587-005	022F200-587-005

## VERSIONS 503 / 645



122



243



Scope of delivery see page 38

Lieferumfang siehe Seite 38

BlueLEVEL - **Base Type 122**BlueLEVEL - **Basis Typ 122**

Steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated,

Stahl, gehärtet, Messflächen flach mit Staubnuten, präzise geläpft, übrige Flächen verchromt

BlueLEVEL - **Base Type 243**BlueLEVEL - **Basis Typ 243**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic

Winkelbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal und vertikal prismatisch

Base length flat base Basislänge Flachbasis	Base length angular base Basislänge Winkelbasis	Sensitivity Zifferschnittwert (Empfindlichkeit)	Base Version Basisversion		Distance of mounting holes Ø 7mm Abstand der 2 Bohrungen Ø 7mm	Magnetic inserts Magneiteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
						horizontal horizontal	vertical vertikal		
[mm]	[mm]	[µm/m]			[mm]				
150	150	1	122	243	130 / ---	---	---	022-150-503-001	022F150-503-001
150	150	5	122	243	130 / ---	---	---	022-150-503-005	022F150-503-005
110	150	1	122	243	--- / ---	---	---	022-110-645-001	022F110-645-001
110	150	5	122	243	--- / ---	---	---	022-110-645-005	022F110-645-005

ENGINEERSET

BLUESYSTEM SIGMA

MONTEURSET

Version 504 / 515



Scope of delivery see page 38

BlueLEVEL - **Base Type 122**

Steel, hardened, contact surfaces flat, precision lapped, with dust grooves, remaining surfaces chromium plated,

BlueLEVEL - **Base Type 247**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic; vertical base with magnetic inserts.

Lieferumfang siehe Seite 38

BlueLEVEL - **Basis Typ 122**

Stahl, gehärtet, Messflächen flach mit Staubnuten, präzise geläppt, übrige Flächen verchromt

BlueLEVEL - **Basis Typ 247**

Winkelbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal und vertikal prismatisch, vertikale Basis mit Magneteinsätzen.

Base length flat base Basislänge Flachbasis	Base length angular base Basislänge Winkelbasis	Sensitivity Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)	Base Version Basisversion		Distance of 2 mounting holes Ø 7mm Abstand der 2 Bohrungen Ø 7mm	Magnetic inserts Magneteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
						horizontal horizontal	vertical vertikal		
[mm]	[mm]	[µm/m]			[mm]				
150	150	1	122	247	130 / ---	---	X	022-150-504-001	022F150-504-001
150	150	5	122	247	130 / ---	---	X	022-150-504-005	022F150-504-005
200	200	1	122	247	170 / ---	---	X	022-200-515-001	022F200-515-001
200	200	5	122	247	170 / ---	---	X	022-200-515-005	022F200-515-005

Version 603



Scope of delivery see page 38

BlueLEVEL - **Base Type 213**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base flat, without magnetic inserts

BlueLEVEL - **Base Type 243**

Angular base, made of cast iron, contact faces hand scraped, remaining surfaces chromium-plated, horizontal and vertical base prismatic

Lieferumfang siehe Seite 38

BlueLEVEL - **Basis Typ 213**

Winkelbasis aus Grauguss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal+vertikal flach, ohne Magneteinsätze

BlueLEVEL - **Basis Typ 243**

Winkelbasis aus Guss, Auflageflächen handgeschabt, übrige Flächen verchromt, horizontal und vertikal prismatisch

Base length angular base 1 Basislänge Winkelbasis 1	Base length angular base 2 Basislänge Winkelbasis 2	Sensitivity Ziffernschrittwert (Empfindlichkeit)	Base Version Basisversion		Distance of 2 mounting holes Ø 7mm Abstand der 2 Bohrungen Ø 7mm	Magnetic inserts Magneteinsätze		P/N Art. Nr.	P/N with radio Art. Nr. mit Funk
						horizontal horizontal	vertical vertikal		
[mm]	[mm]	[µm/m]			[mm]				
150	150	1	213	243	--- / ---	---	---	022-150-603-001	022F150-603-001
150	150	5	213	243	--- / ---	---	---	022-150-603-005	022F150-603-005

## OPTIONS

## BLUESYSTEM SIGMA

## OPTIONEN

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

## Clean room Application

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



## Reinraum-Anwendung

Holz darf in „Reinraum“ - Anwendungen nicht verwendet werden. Die BlueLEVEL und BlueCLINO können deshalb optional mit einem Aluminium-Griff bestellt werden. Diese Optionen haben keine eigene Artikelnummer; es reicht, die Option in der Bestellung anzugeben.

## Special magnetic inserts, Type 24G

Round magnetic inserts especially for vertical measurements. Ensuring the user to perform a secure vertical measurement. The magnetic inserts are only supporting the user and do not hold the instrument itself at the place of measurement



## Spezial Magneteinsätze, Typ 24G

Runde Magneteinsätze, speziell für die Vertikalmessung. Ermöglichen dem Benutzer eine sichere Vertikalmessung. Die runden Magneteinsätze sind nur zur Unterstützung des Benutzers gedacht und halten das Gerät nicht selbsthaftend an der Messstelle.

## Special measuring base – Type 173

Measuring base with wide prism for shafts up to a diameter of 600mm, made of cast iron



## Spezial Messbasis – Typ 173

Messbasis mit grossem Prisma für Wellendurchmesser bis 600mm, aus Grauguss

## ACCESSORIES

## BLUESYSTEM SIGMA

## ZUBEHÖR

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

RS 485 cable connecting BlueLEVEL to BlueMETER SIGMA	Details	P/N Art. Nr.	RS 485 Kabel von BlueLEVEL zu BlueMETER SIGMA
Standard	2.5m	<b>065-025-878-001</b>	Standard
Standard	5m	<b>065-050-878-001</b>	Standard
Standard	10 m	<b>065-100-878-001</b>	Standard

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

## ACCESSORIES

## BLUESYSTEM SIGMA

## ZUBEHÖR

External Displays	P/N Art. Nr.	Fernanzeigen
BlueMETER SIGMA with Radio transmission	<b>016F004-002</b>	BlueMETER SIGMA mit Funkübertragung
BlueMETER SIGMA	<b>016-004-002</b>	BlueMETER SIGMA
BlueMETER LIGHT	<b>016-005-003</b>	BlueMETER LIGHT

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 2.5m	<b>016-025-978-04A</b>	RS 232 Kabel 2.5m
RS 232 cable 2.5m with 2 connectors	<b>016-025-978-PC+</b>	RS 232 Kabel 2.5m mit 2 Anschlüssen
RS 232 Adapter Cable KIT consisting of: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 RS232 cable with 2 connectors; 2.5m</li> <li>1 Power supply 24V for indoor use only, without connecting cable to wall socket</li> <li>1 Remote button (key) cable, 2.5m</li> <li>1 Adapter RS232/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; 2.5m</li> <li>1 Netzgerät 24 V für Innenraum, ohne Kabel für den Netzanschluss</li> <li>1 Auslösetaster 2.5m</li> <li>1 Adapter RS232/USB</li> </ul>
Adapter RS 232 / USB	<b>024-232-USB</b>	Adapter RS 232 / USB
USB cable 2.5m	<b>016-025-232-USB</b>	USB Kabel 2.5m

Software with cable set for connection BlueMETER SIGMA to PC	P/N Art. Nr.	Software mit Kabelset zur Verbindung von BlueMETER SIGMA an PC
LEVELSOFT PRO consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Software LEVELSOFT PRO</li> <li>1 USB Dongle</li> <li>1 RS232 cable with 2 connectors; 2.5m</li> <li>1 Power supply 24V for indoor use only, without connecting cable to wall socket</li> <li>1 Remote button (key) cable, 2.5m</li> <li>1 Adapter RS232/USB</li> </ul>	<b>016-232-IR1-D</b>	LEVELSOFT PRO bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Software LEVELSOFT PRO</li> <li>1 USB Dongel</li> <li>1 RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen; 2.5m</li> <li>1 Netzgerät 24 V für Innenraum, ohne Kabel für den Netzanschluss</li> <li>1 Auslösetaster mit Kabel; 2.5m</li> <li>1 Adapter RS232/USB</li> </ul>
LEVELSOFT PRO consisting of ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Software LEVELSOFT PRO</li> <li>1 USB Dongle</li> <li>1 USB cable 2.5m</li> </ul>	<b>016-USB-IR1-D</b>	LEVELSOFT PRO bestehend aus ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Software LEVELSOFT PRO</li> <li>1 USB Dongel</li> <li>1 USB Kabel 2.5m</li> </ul>
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 RS232 cable with 2 connectors; 2.5m</li> <li>1 Power supply 24V for indoor use only, without connecting cable to wall socket</li> <li>1 Remote button (key) cable, 2.5m</li> <li>1 Adapter RS232/USB</li> </ul>	<b>016-232-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 RS 232 Kabel mit 2 Anschlüssen; 2.5m</li> <li>1 Netzgerät 24 V für Innenraum, ohne Kabel für den Netzanschluss</li> <li>1 Auslösetaster mit Kabel; 2.5m</li> <li>1 Adapter RS232/USB</li> </ul>
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 2.5m</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 2.5m</li> </ul>



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

Various	P/N Art. Nr.	Verschiedenes
Remote button (key) cable, 2.5m	<b>065-025-KEY</b>	Auslösetaster mit Kabel; 2.5m
Power supply 24V (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)
Screw-on push button	<b>016-001-VKEY</b>	Aufschraubtaster

**CONFIGURATION OF A  
ENGINEERS SET**

**BLUESYSTEM SIGMA**

**KONFIGURATION EINES  
MONTEURSETS**



**Measuring Instrument 1 / Messgerät 1**

WYLER P/N (if known) / WYLER Artikel Nr (falls bekannt): \_\_\_\_\_

Otherwise detailed specification / oder detaillierte Angaben:

BlueLEVEL with Radio / mit Funk

BlueLEVEL

Sensitivity / Zifferschrittswert:

0,001mm/m  
0.2 arcsec

0,005mm/m  
1 arcsec

Measuring Base / Messbasis:

Horizontal base / Horizontal-Basis

Length / Länge:

110mm

150mm

200mm

250mm (FLEXBASE)

Type / Typ: \_\_\_\_\_

see catalogue pages 30 - 36 / siehe Katalog-Seiten 30 - 36

Angular base / Winkelbasis

Length / Länge:

150mm

200mm

Type / Typ: \_\_\_\_\_

see catalogue pages 30 - 36 / siehe Katalog-Seiten 30 - 36

**Measuring Instrument 2 / Messgerät 2**

WYLER P/N (if known) / WYLER Artikel Nr (falls bekannt): \_\_\_\_\_

Otherwise detailed specification / oder detaillierte Angaben:

BlueLEVEL with Radio / mit Funk

BlueLEVEL

Sensitivity / Zifferschrittswert:

0,001mm/m  
0.2 arcsec

0,005mm/m  
1 arcsec

Measuring Base / Messbasis:

Horizontal base / Horizontal-Basis

Length / Länge:

110mm

150mm

200mm

250mm (FLEXBASE)

Type / Typ: \_\_\_\_\_

see catalogue pages 30 - 36 / siehe Katalog-Seiten 30 - 36

Angular base / Winkelbasis

Length / Länge:

150mm

200mm

Type / Typ: \_\_\_\_\_

see catalogue pages 30 - 36 / siehe Katalog-Seiten 30 - 36

**Display Unit / Anzeige-Gerät:**

BlueMETER SIGMA with/mit Radio / Funk

P/N 016F004-002

BlueMETER SIGMA

P/N 016-004-002

**Connecting Cables** (compulsory also with Radio) / **Verbindungskabel** (müssen auch bei Funk bestellt werden):

2,5m

P/N 065-025-878-001

10 m

P/N 065-100-878-001

5m

P/N 065-050-878-001

15m

P/N 065-150-878-001