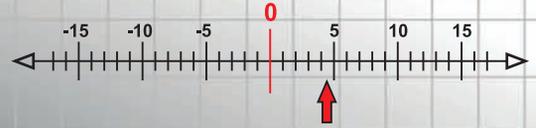


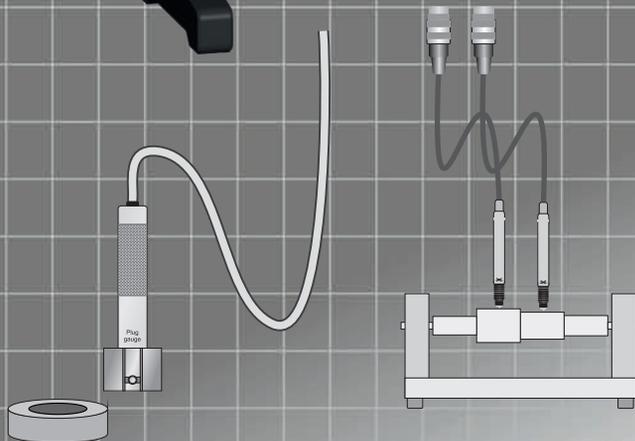
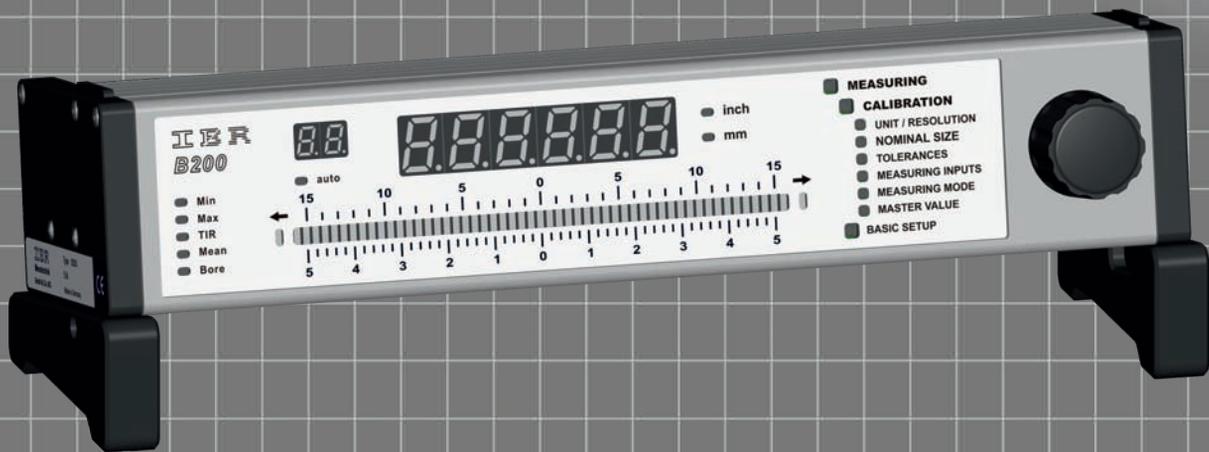


Messtechnik GmbH & Co. KG



# B200 Digitalanzeige

## Digital gauge



# B200 eine modulare Digitalanzeige



Die Digitalanzeige **B200** ist ein elektronisches Messgerät zum Anschluss von 1...8 induktiven und inkrementalen Messtastern, pneumatischen Messköpfen, Sensoren mit analogem Strom- oder Spannungsausgang, Messgeräten mit digitaler Schnittstelle und Sensoren mit IBR ISi Schnittstelle. Die hohe Flexibilität beim Anschluss der unterschiedlichen Messwertempfänger wird durch den modularen Aufbau und den Einsatz von IMBus - Modulen erreicht.

## Merkmale

- Modularer Aufbau
- Einfache Handhabung
- Universelle Messmitteleingänge
- Messdatenübertragung per Funk
- Komfortable Anzeigeeinheit
- Ausgereifte Messprogramme
- Einfache Kaskadierung

Statische und dynamische Messprogramme ( Min, Max, Schlag, Mittelwert und Bohrungsmessung mit Automatikfunktion )

Manuelle und automatische Umschaltung von 1 ... 8 Messstellen

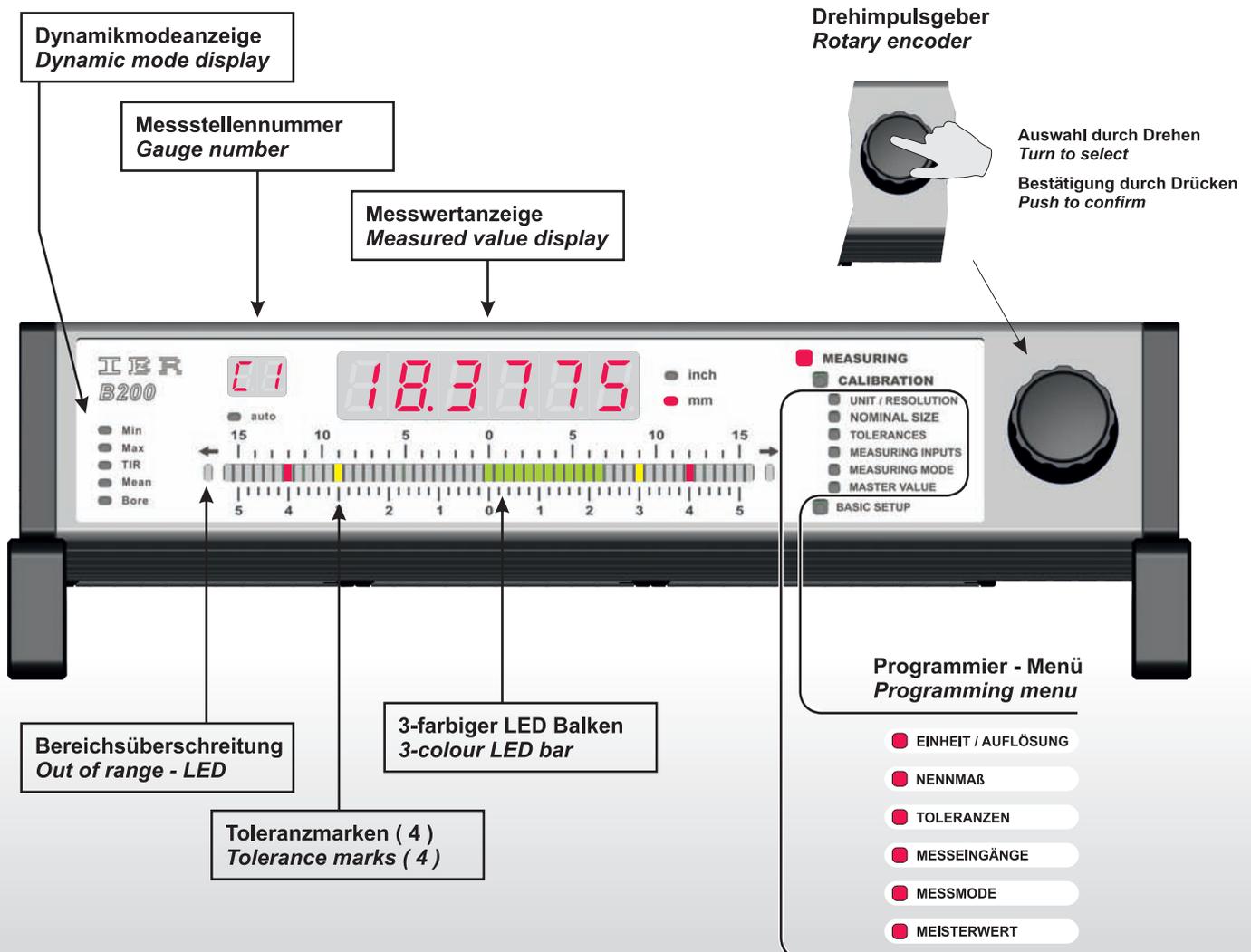
Sortierung von Prüflingen in 1 ... 30 Gruppen

Anzeige absoluter Messwerte oder relativer Abweichungen in "mm" oder "inch"

Übersichtliche Darstellung der Toleranzlage von Prüflingen durch 3-farbige Balkenanzeige ( 55 LEDs ) mit automatischer Farbumschaltung und einblendbaren Toleranzmarken

Automatische Kalibrierung mit 1 oder 2 Meistern ( manuell oder zeitgesteuert aufrufbar )

Verrechnung von 1 ... 8 Messeingängen mit separaten Multiplikatoren (  $\pm 0,001$  ...  $\pm 59,999$  ) für jeden Eingang



# B200 a modular digital gauge



The digital gauge **B200** is an electronic gauge for connecting 1...8 inductive and incremental probes, pneumatic gauge heads, sensors with analogue current or voltage output, gauges with digital interface and sensors with IBR ISi interface.

The high flexibility concerning the connection of sensors and gauges is achieved due to the modular design and the usage of IMBus - modules.

## Features

- Modular design
- Simple handling
- Universal measuring device inputs
- Wireless measurement data transmission
- Comfortable display unit
- Highly sophisticated measuring programs
- Easy cascading

Static and dynamic measuring programs ( Min, Max, TIR, Mean and Bore measurement with automatic function )

Manual and automatic switching of 1 ... 8 gauges

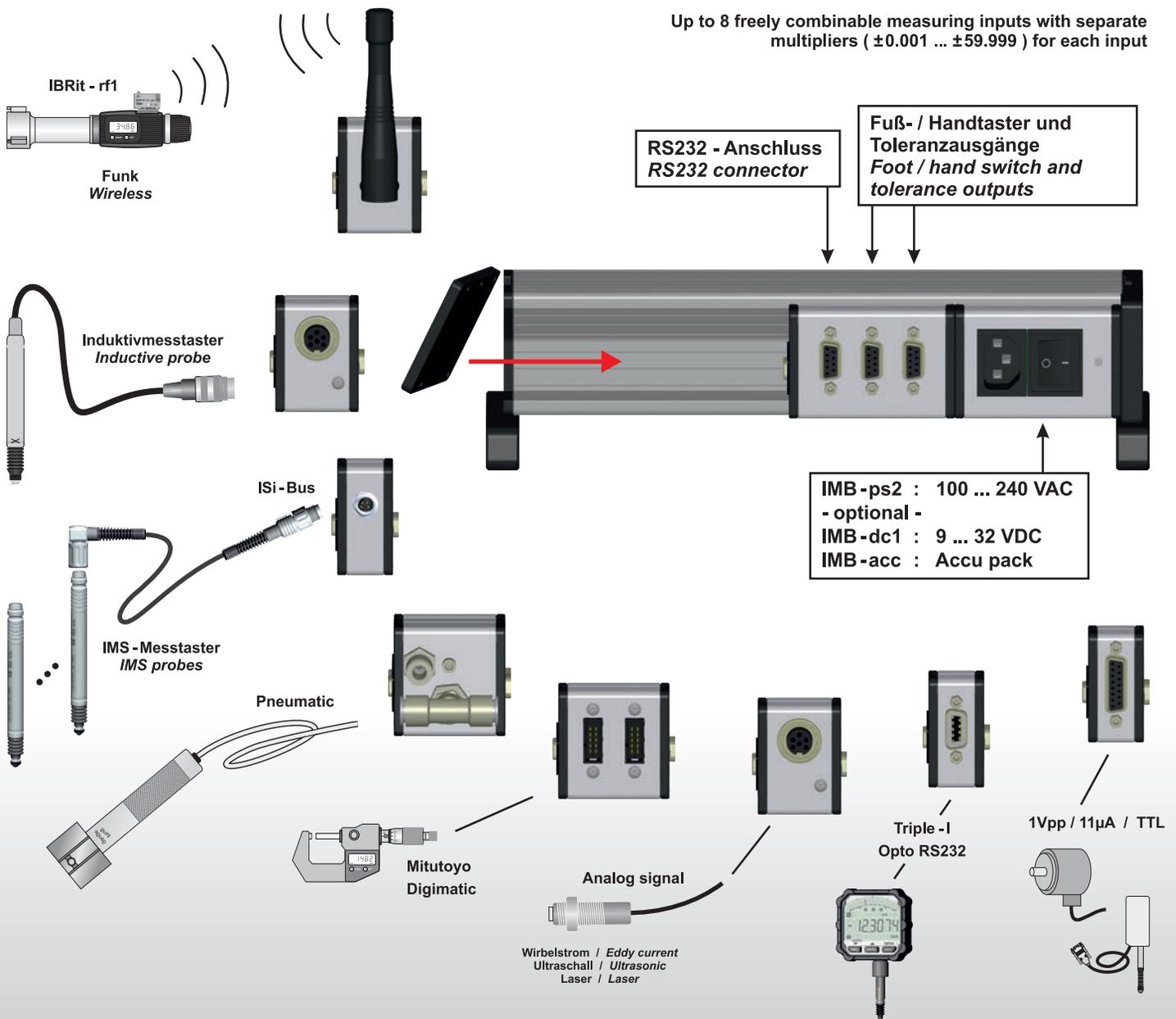
Classification of components in 1 ... 30 grades

Display of absolute measured values or comparative deviations in "mm" or "inch"

Quick overview over the tolerance result of parts by the 3-colour bar display ( 55 LEDs ) with automatic colour change and superimposable tolerance marks

Automatic calibration using 1 or 2 masters ( manual or timer forced execution )

Up to 8 freely combinable measuring inputs with separate multipliers (  $\pm 0.001$  ...  $\pm 59.999$  ) for each input





## Montage

# 1

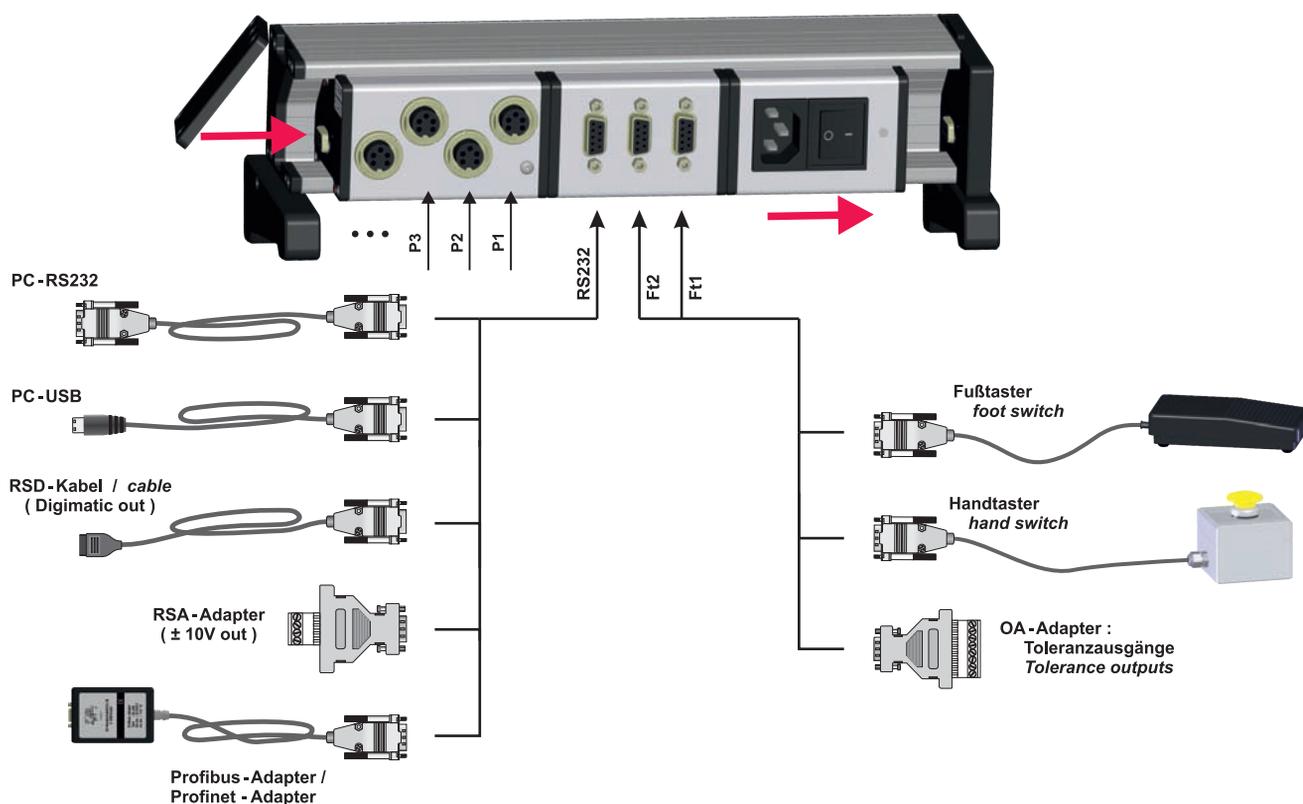
## Assembly

### Messmodule und Anschlüsse

1. IMBus Schachtabdeckung abnehmen
2. IMBus Module einschieben und sichern
3. Messwertnehmer anschließen
4. Fuß- / Handtaster, ... anschließen  
!!! Alle Anschlüsse sichern
5. Netzkabel anschließen und Gerät einschalten
6. Ende der Selbsttestanzeige abwarten
7. Programmierung der Digitalanzeige
  - a) Mit Encoder auf Frontseite ( siehe Programmierkarte und Handbuch )
  - b) Mit B200\_PC Software am PC

### Measuring modules and connections

1. Remove IMBus column cover
2. Slide in and fix IMBus modules
3. Connect sensors and probes
4. Connect foot / hand switches, ...  
!!! Secure all connections
5. Connect power cable, switch device on
6. Wait until self test is completed
7. Programming of digital gauge
  - a) With encoder on front panel ( see programming card and manual )
  - b) With B200\_PC software on PC

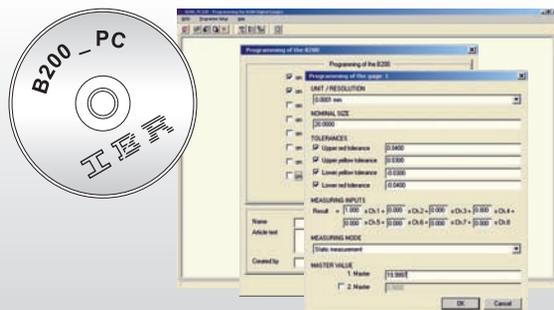


## Programmierung

# 2

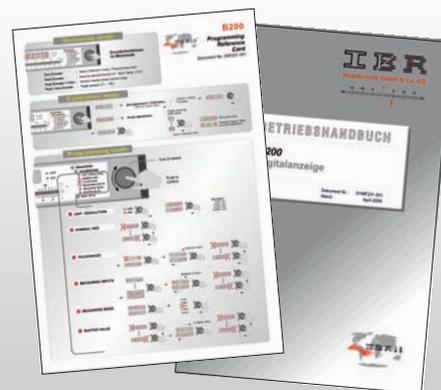
## Programming

### PC Software : B200\_PC



Für den PC-Anschluss wird das PC-RS232 oder das PC-USB Kabel benötigt.  
For PC connection the PC-RS232 or PC-USB cable is required.

### B200 - Betriebshandbuch und Programmierkarte Manual and Programming Card



# B200 - Modulübersicht



# B200 - module survey



Typ	[ Art. Nr. ]	Artikel
B200	[ F231 001 ]	Digitalanzeige-Basismodul mit Standfüßen, Busabschluss, Handbuch, Programmierkarte und PC - Software !!! Ohne IMBus - Module

Type	[ Art. No. ]	Article
B200	[ F231 001 ]	Digital display basic module with feet parts, bus terminator, manual, programming card and PC software !!! Without IMBus modules

Ein betriebsbereites Gerät setzt sich aus 4 Komponenten zusammen :

An instrument ready for operation consists of 4 components :

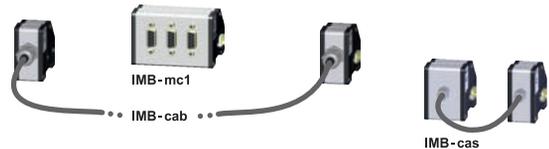
- B200 Basismodul
- IMBus Stromversorgungsmodul ( siehe unten )
- IMB-mc1 Messkontroller
- IMBus Messmodul ( siehe unten )



- C200 basic module
- IMBus power supply module ( see below )
- IMB-mc1 measuring controller
- IMBus measuring module ( see below )

## B200 - Basiselemente / Basic elements

- IMB-mc1 [ F240 001 ] Messkontroller / measuring controller
- IMB-cab [ F121 300 ] IMB Verlängerungskabel / IMB extension cable
- IMB-cas [ F241 010 ] B200 Kaskadierungskabel / B200 cascading cable



## IMBus Stromversorgungsmodule / Power supply modules

- IMB-ps2 [ F121 020 ] Schaltnetzteil / Switched power supply ( 100...240 VAC )
- IMB-dc1 [ F121 040 ] Gleichspannung / DC voltage ( 9...32 VDC )
- IMB-acc [ F121 030 ] Akku-Modul / Accu module



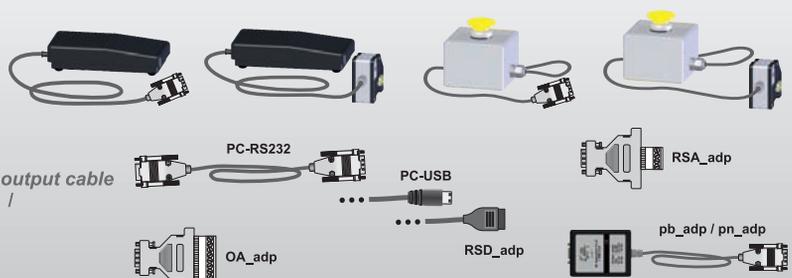
## IMBus Messmodule / Measuring modules

- IMB-im1 [ F122 061 ]
- im2 [ F122 062 ] Induktivmesstaster / Inductive probes
- im4 [ F122 064 ] ( HB / LVDT )
- im8 [ F122 068 ]
- IMB-dm1 [ F122 071 ] Inkremental Messtaster / Incremental probes
- dm2 [ F122 072 ] ( 1 Vpp / 11 µA )
- dm4 [ F122 074 ]
- IMB-tc1 [ F122 111 ] Inkremental Messtaster / Incremental probes
- tc2 [ F122 112 ] ( TTL )
- tc4 [ F122 114 ]
- IMB-ae1 [ F122 081 ] Luftmessung / Air gauging
- AE-FC1 [ F330 011 ] Filter und Druckregler / Filter and pressure regulator
- IMB-rf1 [ F122 121 ] Funkmodul / Radio module ( IBRit - rf1 series )
- IMB-ai1 [ F122 041 ]
- ai2 [ F122 042 ] Analogeingänge / Analogue inputs
- ai4 [ F122 044 ] ( ± 10 V / 0 ... 20 mA )
- ai8 [ F122 048 ]
- IMB-ISi1 [ F122 051 ] ISi sensor bus
- IMB-ISi4 [ F122 054 ] ISi sensors
- IMB-mi2 [ F122 022 ] Mitutoyo Digimatic inputs
- IMB-sm1 [ F122 011 ]
- sm2 [ F122 012 ] Serielle Schnittstellen / Serial interfaces
- sm4 [ F122 014 ]
- IMB-pm1 [ F122 031 ]
- pm2 [ F122 032 ] Parallele Schnittstellen / Parallel interfaces
- pm4 [ F122 034 ]



## B200 Zubehör / Accessories

- [ F121 110 ] Fußtaster / foot switch
- [ F121 130 ] IMB-Fußtaster / IMB-foot switch
- [ F121 150 ] Handtaster / hand switch
- [ F121 160 ] IMB-Handtaster / IMB-hand switch
- PC-RS232 [ F601 003 ] PC-RS232 Kabel / PC-RS232 cable
- PC-USB [ F601 021 ] PC-USB Kabel / PC-USB cable
- RSD\_adp [ F601 030 ] Kabel mit Digimatic-Ausgang / Digimatic output cable
- RSA\_adp [ F601 031 ] Adapter für analogen Spannungsausgang / Adapter for analogue voltage output
- OA\_adp [ F603 010 ] Toleranzausgänge / Tolerance outputs
- pb\_adp [ F160 100 ] Profibus adapter
- pn\_adp [ F160 110 ] Profinet adapter



# Anwendungsbeispiele



# Application examples

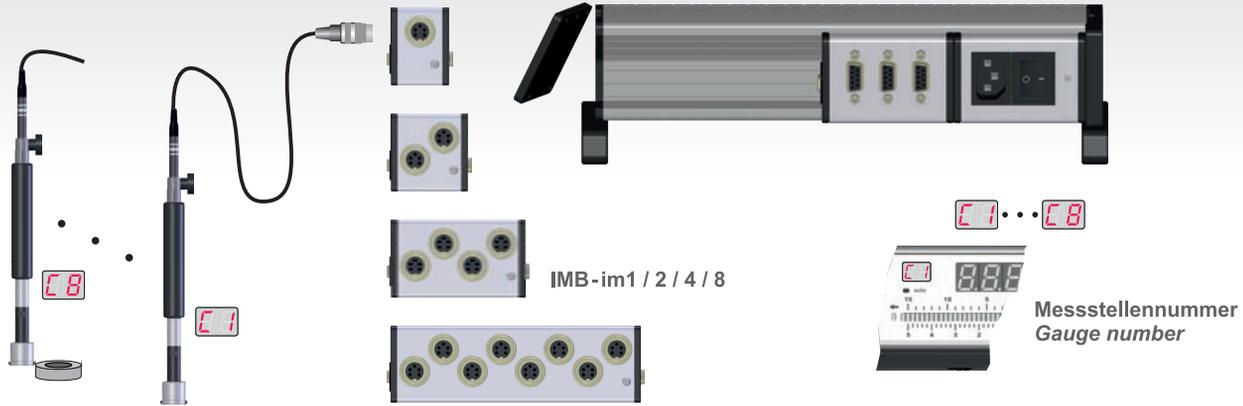


## Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

## Connection of 1 ... 8 bore gauges

Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

Automatic gauge selection of C1 ... C8

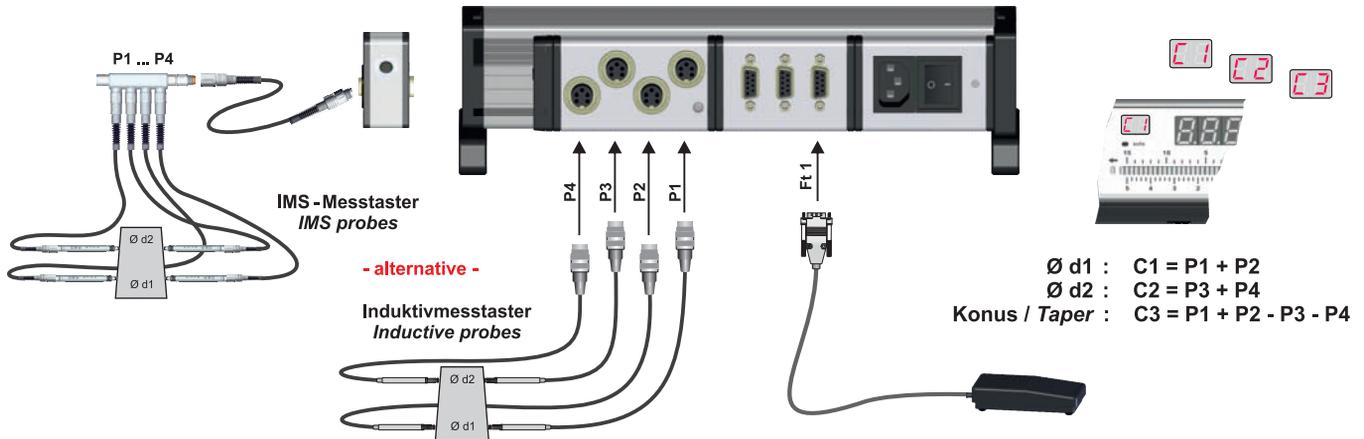


## Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

## Testing of a component with 3 characteristics

Manuelle Messstellenumschaltung mit Fußtaster zur Prüfung von 3 Merkmalen nacheinander

Manual gauge toggling by foot switch for measuring 3 characteristics one after the other

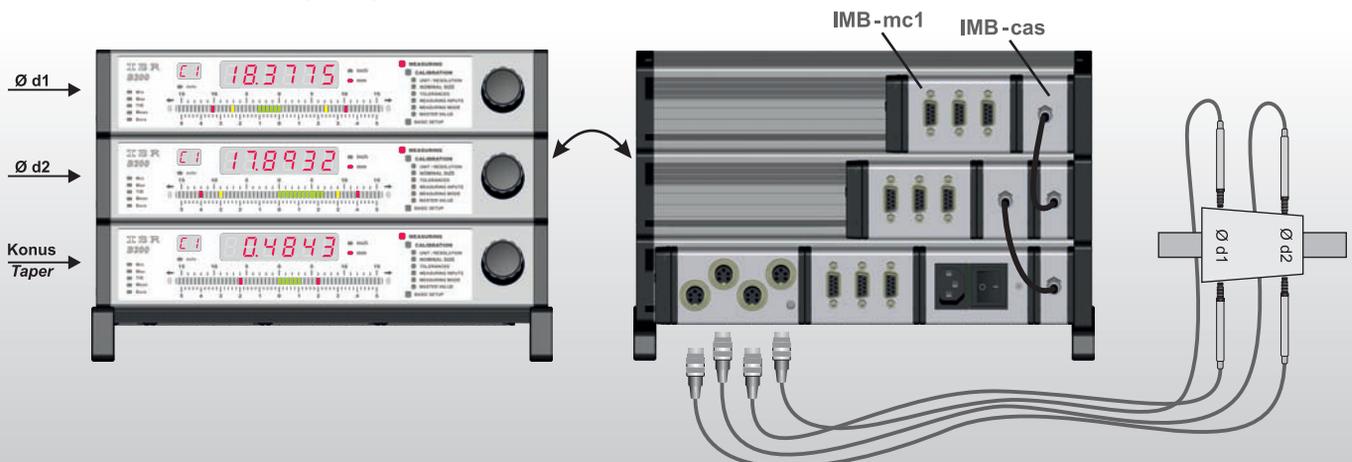


## Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

## Testing of a component with 3 characteristics

Die 3 Merkmale werden parallel auf drei kaskadierten B200 angezeigt

The 3 characteristics are displayed in parallel on three cascaded B200s



# Anwendungsbeispiele



# Application examples



## Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

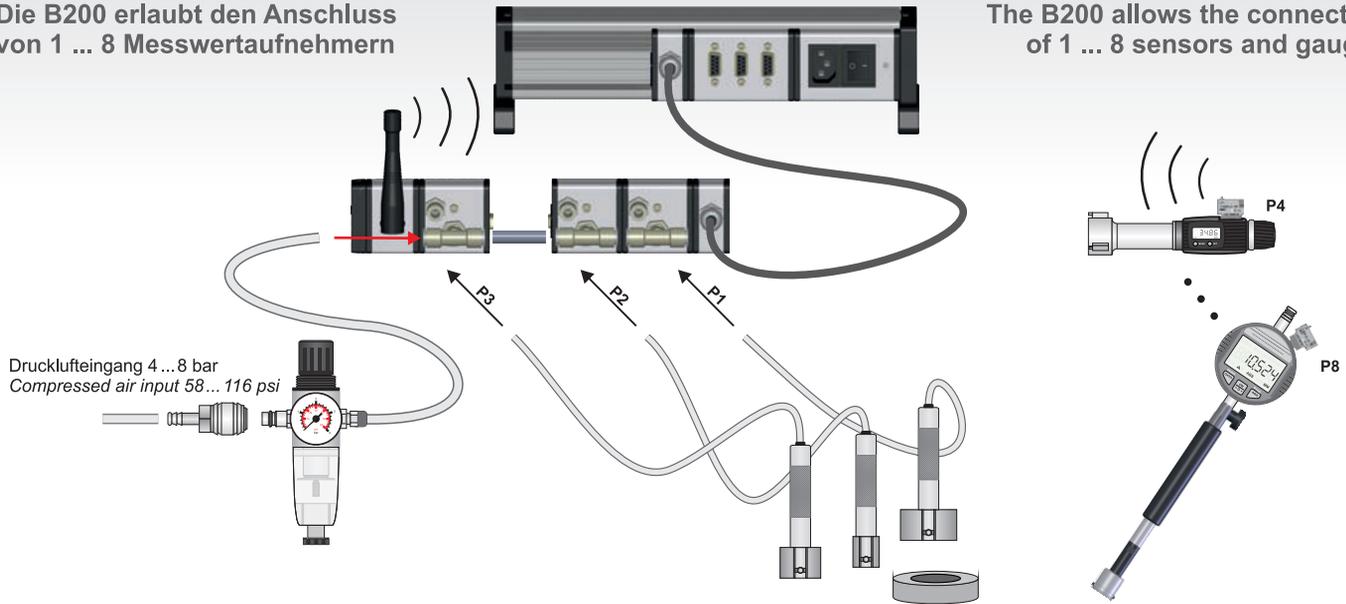
## Connection of 1 ... 8 bore gauges

Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

Automatic gauge selection of C1 ... C8

Die B200 erlaubt den Anschluss von 1 ... 8 Messwertaufnehmern

The B200 allows the connection of 1 ... 8 sensors and gauges

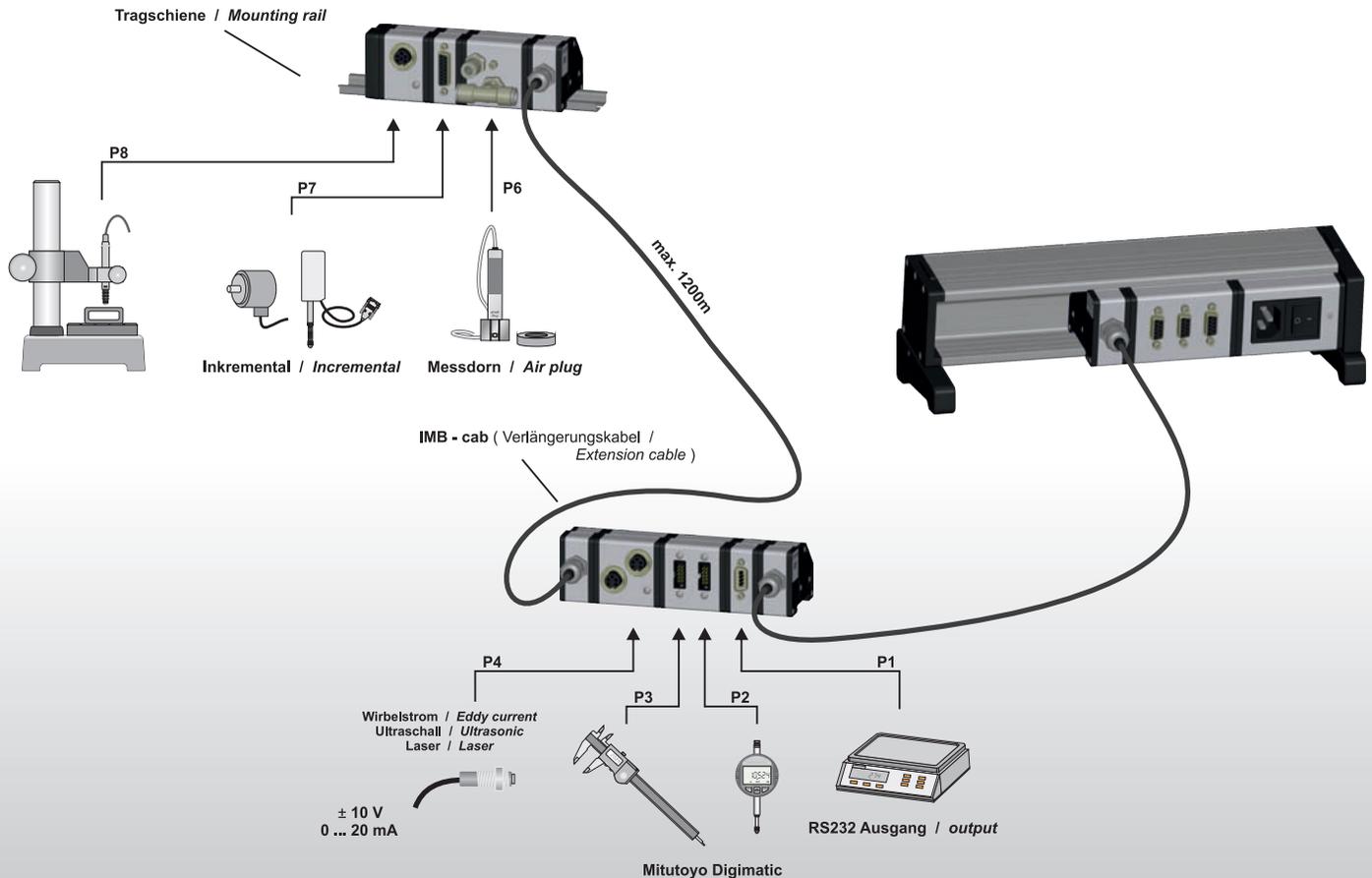


## Anschluss von verschiedenen Messgeräten

## Connection of various gauges

Anschluss verschiedener Sensoren und Messgeräte, räumlich verteilt mit IMB-Verlängerungskabeln

Connection of various sensors and gauges, expanded build-up using IMB extension cables



## Technische Daten B200



Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Aluminium, Kunststoff Seitenteile
Fußteile	Hart PVC
Frontplatte	Acryl - Glas ( kratzfest )
Abmessungen / Gewicht	( BxHxD ) 300 x 90 x 100 mm / 1200 g

Elektrische Kennwerte	
Stromversorgung: IMB-ps2	Schaltnetzteil 100 ... 240 VAC
IMB-dc1	Gleichspannung 9 ... 32 VDC
IMB-acc	Akku - Pack ( 1850 ... 5500 mAh )
Max. Leistungsaufnahme	2,5 VA ( ohne Messmodule )

Anzeige	
Balkenanzeige	53 + 2 LEDs Bereichsüberschreitung, 3-farbig mit auto. Farbumschaltung
LED - Ziffernanzeigen	6-stellig ( 14,22 mm ) / 2-stellig ( 7,62 mm )
Programmiermenüanzeige	17 LEDs, rot

Anschlüsse	
IMBus	EIA RS485, 64 Clients, Länge 1200 m
Schnittstelle	EIA RS232 ( 4800, E, 7, 2 )
Ft1 / Ft2	Triggereingänge für externe Kontakte und Ausgänge für Stellsignaladapter

Messdaten	
Messbereich / Ziffernschritt	$\pm 99,9999 \text{ mm} / 0,1 \mu\text{m}, \pm 4 / 0,00001 \text{ inch}$ $\pm 999,999 \text{ mm} / 1 \mu\text{m}, \pm 40 / 0,0001 \text{ inch}$
Auflösung	16 Bit ( analog ), 24 Bit ( inkremental )
Messrate	50 Messungen / Sekunde

*Spezifikation des Messfehlers, der Linearität, Hysterese und Temperaturdrift siehe technische Daten des jeweiligen IMBus - Messmodules*

Umgebungsbedingungen	
Arbeits- / Lagertemperatur	0 ... 50 °C / -20 ... +60 °C
Schutzart	Frontseite IP65 ( CEI / IEC 529 ) Rückseite in Abhängigkeit der Module

Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081-2 und EN50082-2

## Technical data B200



Mechanical characteristics	
Case	Aluminium, plastic side parts
Feet parts	Unplasticised PVC
Front panel	Acryl glass ( scratch-proof )
Dimensions / Weight	( WxHxD ) 300 x 90 x 100 mm / 1200 g

Electrical characteristics	
Power supplies: IMB-ps2	Switched power supply 100 ... 240 VAC
IMB-dc1	Supply with DC voltage 9 ... 32 VDC
IMB-acc	Accu module ( 1850 ... 5500 mAh )
Max. power consumption	2.5 VA ( without measuring modules )

Display	
Bar display	53 + 2 LEDs for "out-of-range" display, 3-colours with auto. colour selection
LED numeric displays	6-digit ( 14.22 mm ) / 2-digit ( 7.62 mm )
Programming menu LEDs	17 LEDs, red

Connections	
IMBus	EIA RS485, 64 clients, length 1200 m
Interface	EIA RS232 ( 4800, E, 7, 2 )
Ft1 / Ft2	Trigger inputs for external contacts and outputs for tolerance adapters

Measurement parameters	
Measuring range / Digit step	$\pm 99,9999 \text{ mm} / 0.1 \mu\text{m}, \pm 4 / 0.00001 \text{ inch}$ $\pm 999,999 \text{ mm} / 1 \mu\text{m}, \pm 40 / 0.0001 \text{ inch}$
Resolution	16 bits ( analog ), 24 bits ( incremental )
Sampling rate	50 measurements per second

*For specifications concerning measurement error, linearity, hysteresis and temperature drift please refer to the technical data of the particular IMBus module*

Environmental conditions	
Operating / Storage temp.	0 ... 50 °C / -20 ... +60 °C
Protection class	Front panel IP65 ( CEI / IEC 529 ) Rear panel depending on the modules

EMC conformity EN50081-2 and EN50082-2

## Softwareunterstützung

## Software support

### B200\_PC

Die Software B200\_PC ermöglicht die Programmierung der B200 mit einem PC. Es können Prüfpläne erstellt, geladen und gespeichert werden. Die Software ermöglicht zusätzlich Firmware Updates und Sondereinstellungen.

The Software B200\_PC allows the programming of the B200 with a PC. Test schemes can be created, loaded and saved. In addition the software allows firmware updates and special settings.

### IBREXDLL

Mit dem Programm IBREXDLL können Messdaten von einer oder mehreren B200 Digitalanzeigen in MS-Excel eingelesen werden und den Zellen einer beliebigen Excel-Mappe frei zugewiesen werden. Die erfassten Messdaten können anschließend statistisch über Regelkarten, Einzelwertkarten, Histogrammen und statistischen Daten ausgewertet werden.

The IBREXDLL software allows reading in of measured data from one or several B200 digital gauges to MS-Excel. The data can be assigned freely to the cells of any Excel workbook. Afterwards the collected measured data can be statistically analysed by control charts, run charts, histograms and statistical data.



Messtechnik GmbH & Co. KG

Ringstraße 5  
D - 36166 Haunetal  
Germany

Tel. : +49 (0)6673 90091 - 0  
Fax. : +49 (0)6673 90091 - 100  
E-Mail : [info@IBR.com](mailto:info@IBR.com)  
Web : <http://www.IBR.com>