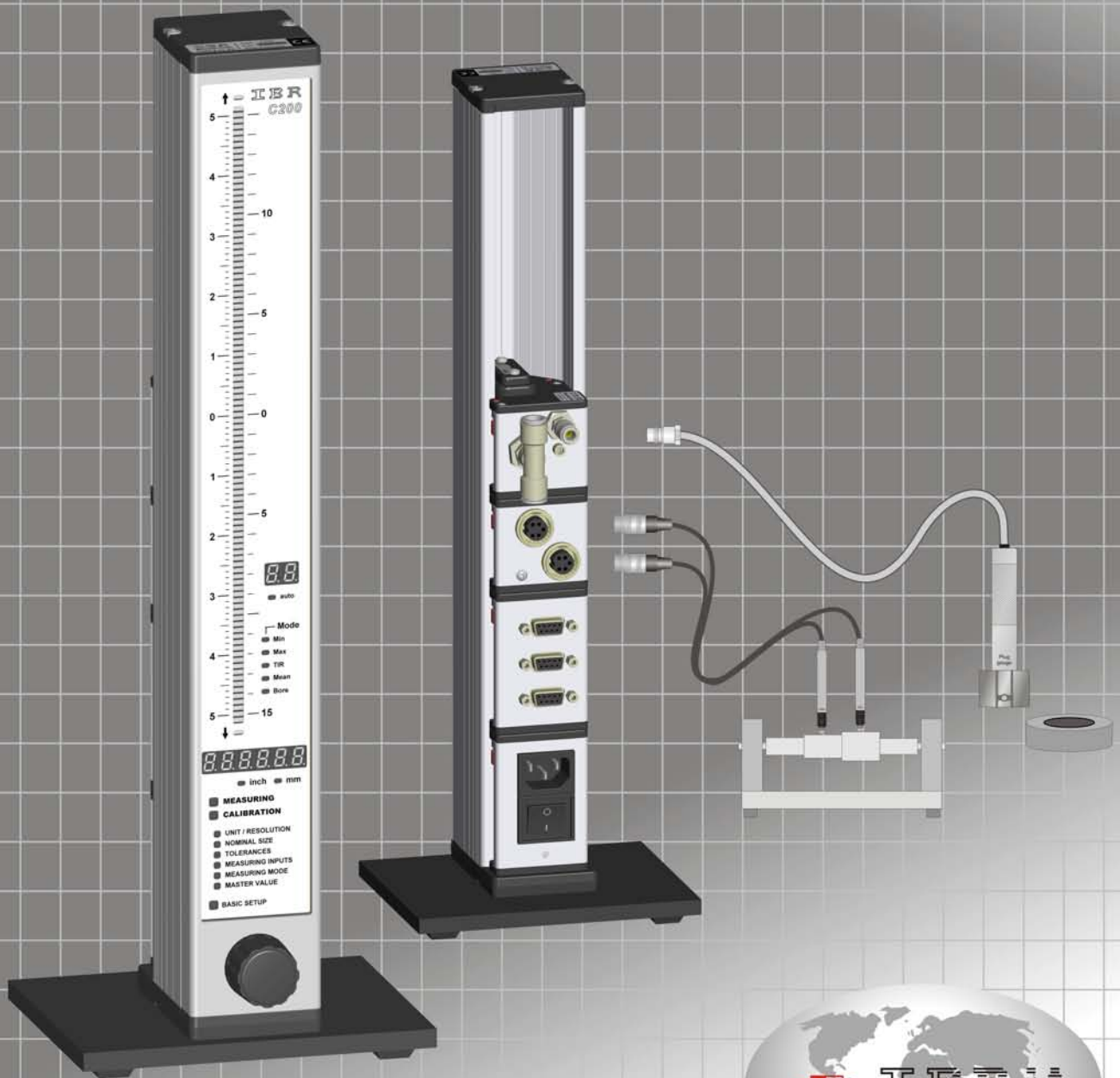




Messtechnik GmbH & Co. KG



# C200 Säulenanzeige Column gauge



# C200 eine modulare Säulenanzeige



Die Säulenanzeige **C200** ist ein elektronisches Messgerät zum Anschluss von 1...8 induktiven und inkrementalen Messtastern, pneumatischen Messköpfen, Sensoren mit analogem Strom- oder Spannungsausgang und Messgeräten mit digitaler 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 Messmittelanschlüsse
- Messdatenempfang 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 Leuchtsäule ( 105 LED's ) mit automatischer Farbumschaltung und einblendbaren Toleranzmarken

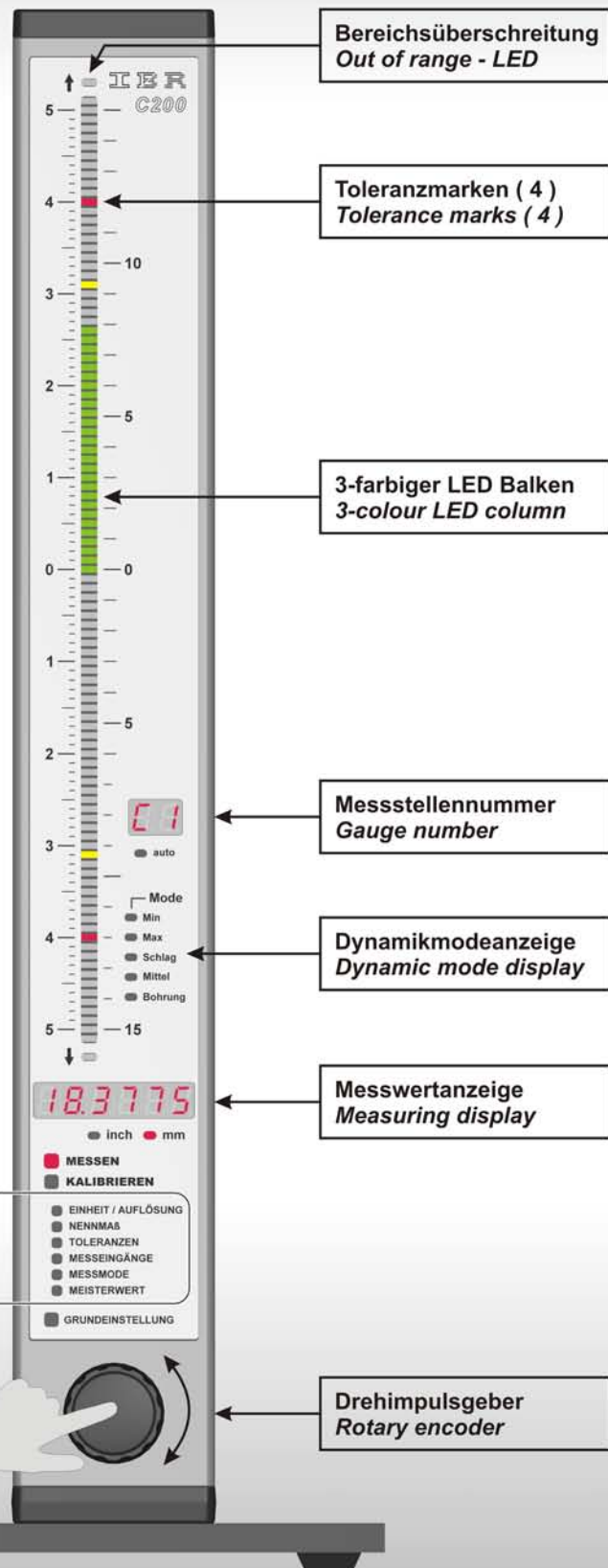
Zeitgesteuerte oder manuelle Kalibrierung mit 1 oder 2 Meistern

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

### Programmier - Menü Programming menu

- UNIT / RESOLUTION
- NOMINAL SIZE
- TOLERANCES
- MEASURING INPUTS
- MEASURING MODE
- MASTER VALUE

Auswahl durch Drehen  
*Turn to select*  
Bestätigung durch Drücken  
*Push to confirm*



# C200 a modular column gauge



The column gauge **C200** is an electronic gauge for connecting 1...8 inductive and incremental probes, pneumatic gauge heads, sensors with analogue current or voltage outputs and gauges with digital interfaces. 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 construction
- Simple handling
- Universal measuring inputs
- Wireless connection of gauges
- Comfortable display unit
- Highly sophisticated measuring programs
- Easy cascading

Static and dynamic measuring programs ( MIN, MAX, TIR, MEAN and Bore with automatic function )

Manual and automatic switching of 1 ... 8 gauges

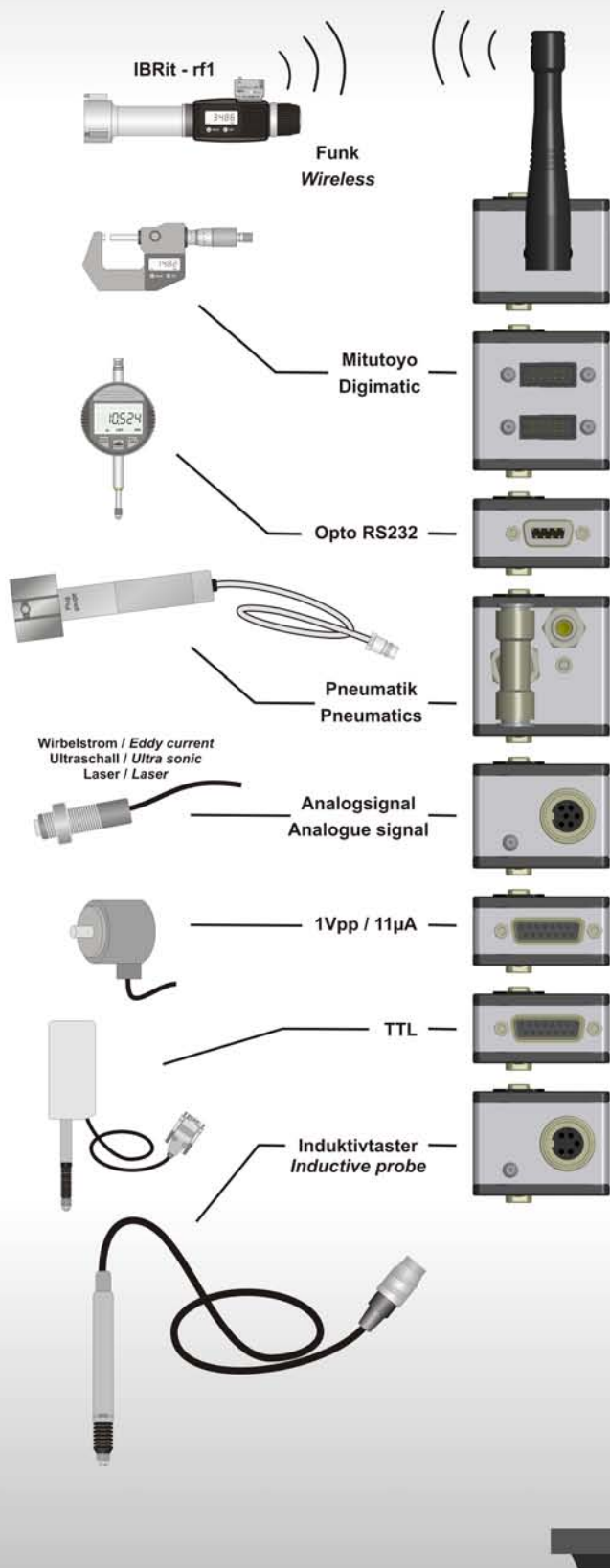
Classification of components in 1 ... 30 grades

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

Quick overview over the tolerance result of parts by the 3-colour column display ( 105 LED's ) with automatic colour change and superimposable tolerance limits

Timer - forced or manual calibration with 1 or 2 masters

Up to 8 freely combinable measuring inputs with separate multipliers for each input (  $\pm 0,001$  ...  $\pm 59,999$  )



← **RS232 - Anschluss**  
RS232 connector

← **Fuß- / Handtaster und Toleranzausgänge**  
Foot / hand switch and tolerance outputs

← **IMB - ps2 : 100 ... 240 VAC**  
- optional -  
**IMB - dc1 : 9 ... 32 VDC**  
**IMB - acc : Accu pack**

## Montage

## Assembly

1



### Messmodule und Anschlüsse

1. C200 auf Fußplatte schrauben
2. IMBus Schachtabdeckung abnehmen
3. IMBus Module einschieben und sichern
4. Busabschluss aufstecken und sichern
5. Messwertempfänger anschließen
6. Fuß / Handtaster, ... anschließen  
!!! Alle Anschlüsse sichern
7. Netzkabel anschließen und einschalten
8. Anzeige des Selbsttests abwarten
9. Programmierung der Säulenanzeige
  - a) Mit Encoder auf Frontseite ( siehe Programmierkarte und Handbuch )
  - b) Mit C200\_PC.exe Programm am PC

PC-RS232

PC-USB

RSD-Kabel / cable  
( Digimatic out )

RSA-Adapter  
( ± 10V out )

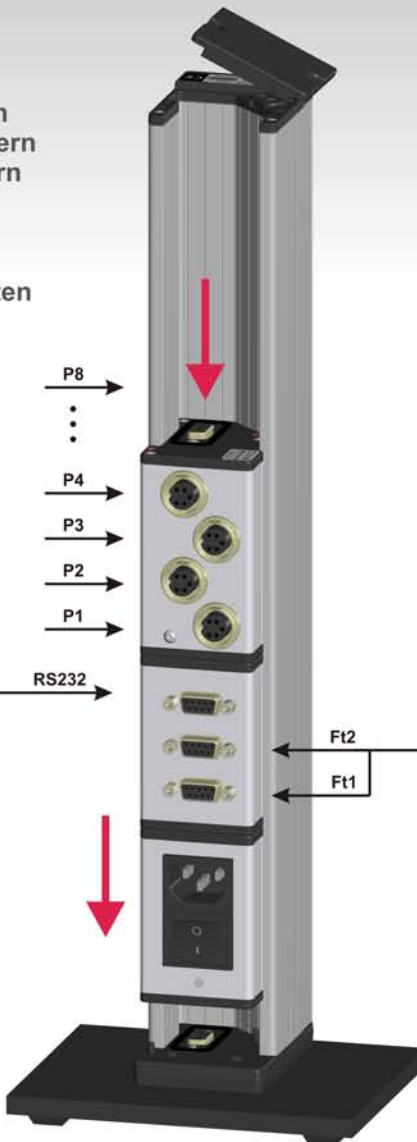
Profibus-Adapter

P8  
⋮  
P4  
P3  
P2  
P1

RS232

Ft2

Ft1



### Measuring modules and connections

1. Mount C200 on base
2. Remove IMBus slot cover
3. Slide in and fix IMBus modules
4. Connect and fix bus terminator
5. Connect sensors and probes
6. Connect foot / hand switches, ...  
!!! Secure all connections
7. Connect power cable and switch on
8. Wait until self test is completed
9. Programming of column gauge
  - a) With encoder on front panel ( see programming card and manual )
  - b) With C200\_PC.exe program on PC

IMB-Fußtaster  
foot switch

Fußtaster  
foot switch

Handtaster  
hand switch

OA-Adapter :  
Toleranzausgänge  
Tolerance outputs

## Programmierung

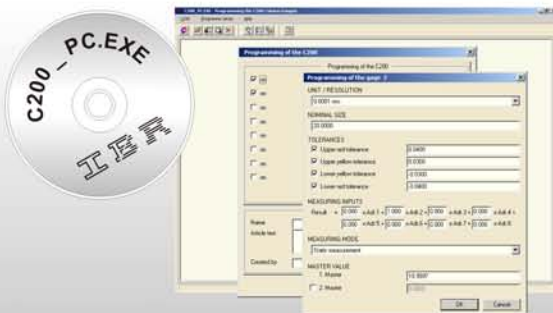
## Programming

2



### PC Software : C200\_PC

### C200 - Betriebshandbuch und Programmierkarte Manual and Programming Card



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

# C200 - Modulübersicht



Typ	[ Art. Nr. ]	Artikel
C200	[ F232 001 ]	Basisgerät mit Fußplatte, Busabschluss, Handbuch, Programmierkarte und CD - Rom !!! Ohne IMBus-Module

**C200 - Sets : C200 Basisgerät + IMB-ps2 + IMB-mc1 und einem Messmodul ( betriebsbereit )**

C200-im1	[ F232 061 ]	C200 - Set mit Messmodul IMB-im1
im2	[ F232 062 ]	C200 - Set mit Messmodul IMB-im2
im4	[ F232 064 ]	C200 - Set mit Messmodul IMB-im4
ae1	[ F232 081 ]	C200 - Set mit Messmodul IMB-ae1



# C200 - module survey



Type	[ Art. No. ]	Article
C200	[ F232 001 ]	Basic column with base, bus terminator, manual, programming card and CD - Rom !!! Without IMBus-modules

**C200 - Sets : C200 Basic column + IMB-ps2 + IMB-mc1 and one measuring module ( ready for operation )**

C200-im1	[ F232 061 ]	C200 - Set with measuring module IMB-im1
im2	[ F232 062 ]	C200 - Set with measuring module IMB-im2
im4	[ F232 064 ]	C200 - Set with measuring module IMB-im4
ae1	[ F232 081 ]	C200 - Set with measuring module IMB-ae1

## C200 - Basismodule / Basic modules

IMB-mc1	[ F240 001 ]	Messkontroller / measuring controller
IMB-cab	[ F121 300 ]	IMB Verlängerungskabel / IMB extension cable
IMB-cas	[ F241 010 ]	C200 Kaskadierungskabel / C200 cascading cable



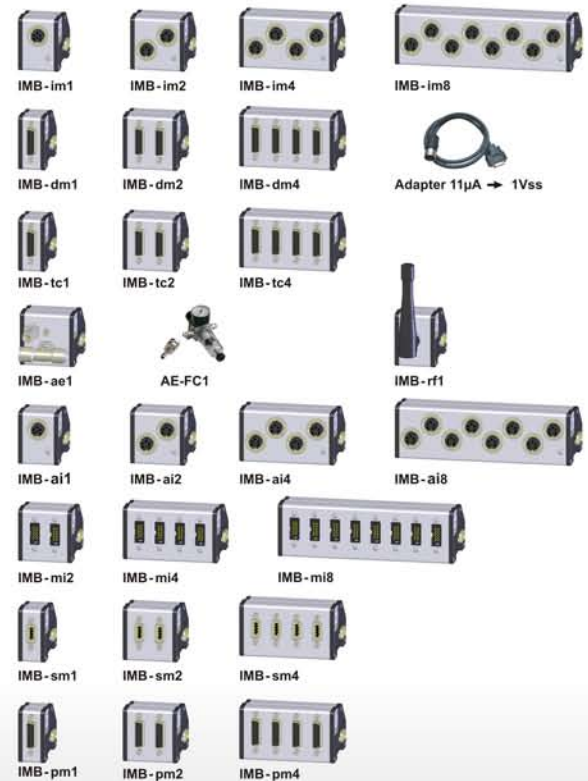
## IMBus Stromversorgungsmodule / Power supply modules

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



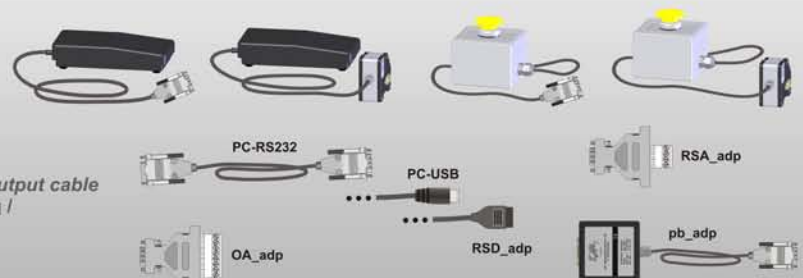
## IMBus Messmodule / Measuring modules

IMB-im1	[ F122 061 ]	Induktivmesstaster / Inductive probes ( HB / LVDT )
im2	[ F122 062 ]	
im4	[ F122 064 ]	
im8	[ F122 068 ]	
IMB-dm1	[ F122 071 ]	Inkremental Messtaster / Incremental probes ( 1Vpp / 11µA )
dm2	[ F122 072 ]	
dm4	[ F122 074 ]	
IMB-tc1	[ F122 111 ]	Inkremental Messtaster / Incremental probes ( TTL )
tc2	[ F122 112 ]	
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 ]	Analogeingänge / Analogue inputs ( ±10V / 0 ... 20mA )
ai2	[ F122 042 ]	
ai4	[ F122 044 ]	
ai8	[ F122 048 ]	
IMB-mi2	[ F122 022 ]	Mitutoyo Digimatic inputs
mi4	[ F122 024 ]	
mi8	[ F122 028 ]	
IMB-sm1	[ F122 011 ]	Serielle Schnittstellen / Serial interfaces
sm2	[ F122 012 ]	
sm4	[ F122 014 ]	
IMB-pm1	[ F122 031 ]	Parallele Schnittstellen / Parallel interfaces
pm2	[ F122 032 ]	
pm4	[ F122 034 ]	



## C200 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 Digimatikausgang / 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



# 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

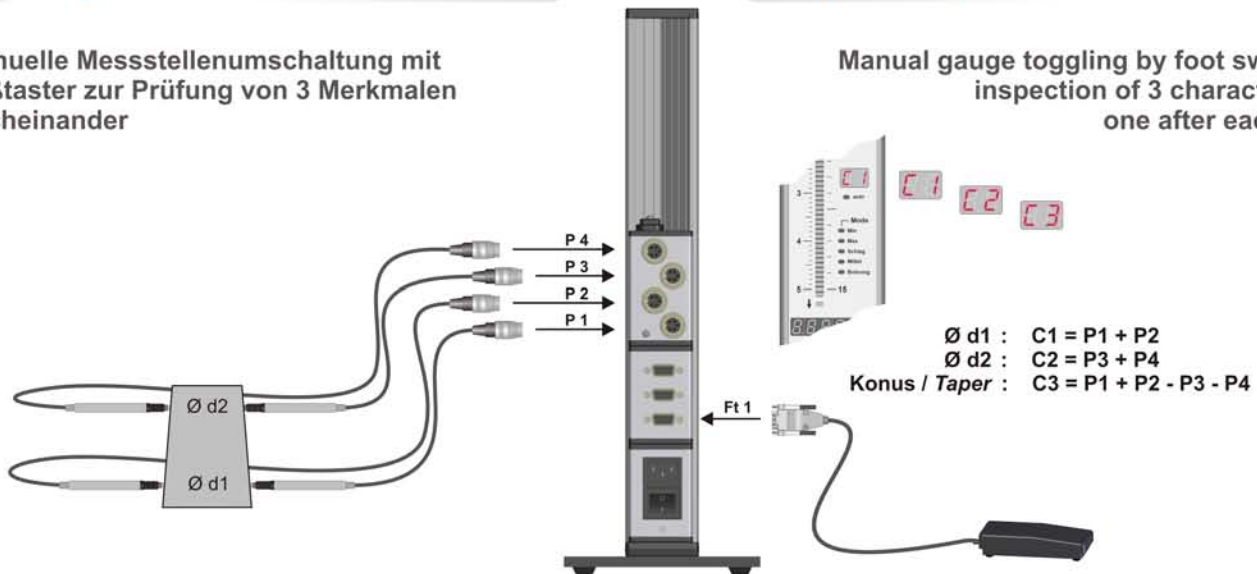


## Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

## Testing of a component with 3 characteristics

Manuelle Messstellenumschaltung mit Fußtaster zur Prüfung von 3 Merkmalen nacheinander

Manual gauge toggling by foot switch for inspection of 3 characteristics one after each other

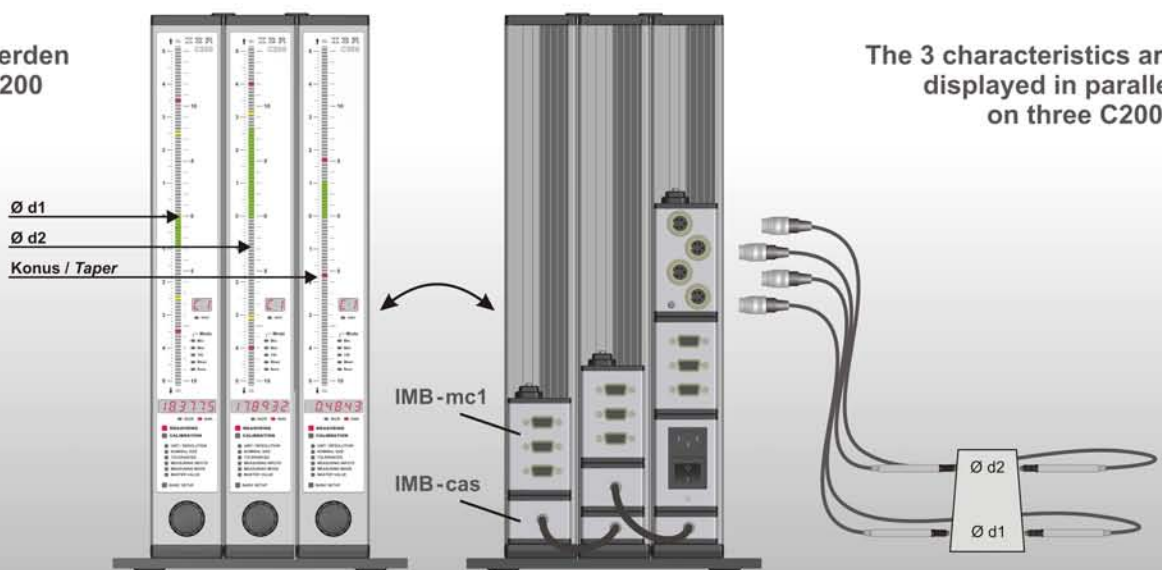


## Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

## Testing of a component with 3 characteristics

Die 3 Merkmale werden parallel auf drei C200 angezeigt

The 3 characteristics are displayed in parallel on three C200s



# Anwendungsbeispiele

# Application examples

## Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

## Connection of 1 ... 8 bore gauges



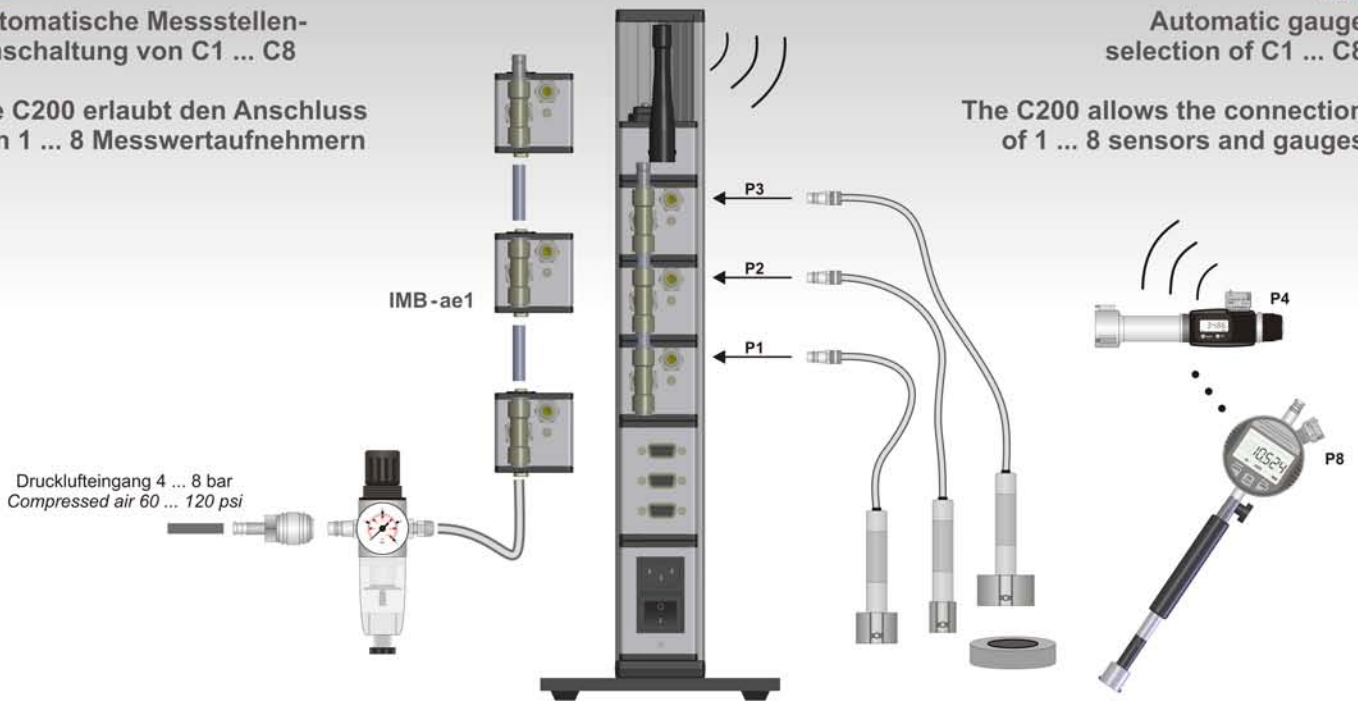
Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

Die C200 erlaubt den Anschluss von 1 ... 8 Messwertaufnehmern



Automatic gauge selection of C1 ... C8

The C200 allows the connection of 1 ... 8 sensors and gauges

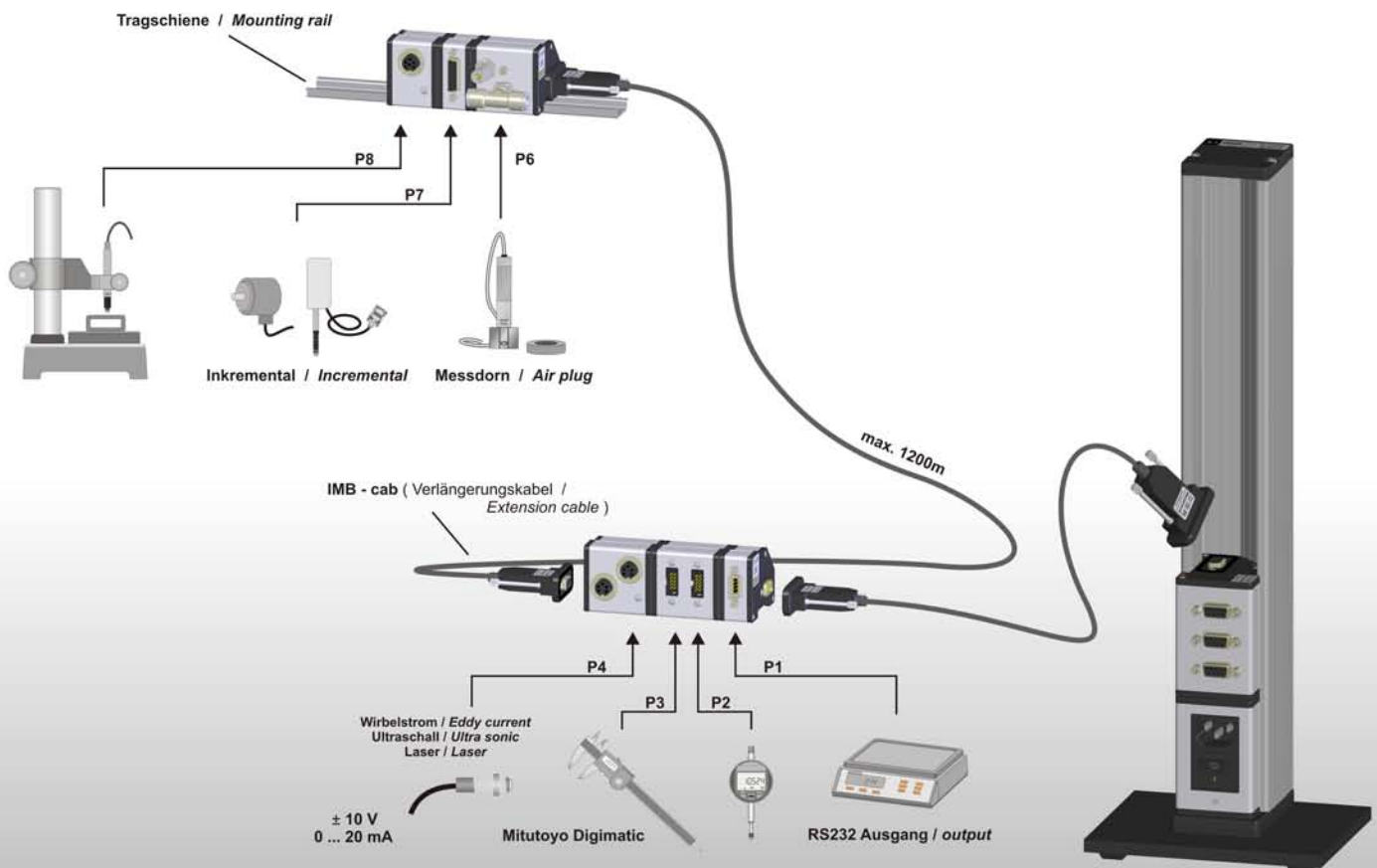


## Anschluss von verschiedenen Messgeräten

## 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 C200



Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Aluminium, Kunststoff Kopf u. Bodenteil
Fußplatte	Aluminium pulverbeschichtet
Frontplatte	Acryl - Glas ( kratzfest )
Abmessungen / Gewicht	( BxHxD ) 56 x 418,5 x 86 mm / 1340g

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	103 + 2 LED's Bereichsüberschreitung, 3-farbig mit auto. Farbumschaltung
LED - Ziffernanzeige	6-stellig + 2-stellig ( 7,62mm )
Programmierenüanzeige	17 LED's, rot

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

Messdaten	
Messbereich / Ziffernschritt	±99,9999mm / 0,1 µm, ±4 / 0,00001 inch ±999,999mm / 1 µm, ±40 / 0,0001 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 C200



Mechanical characteristics	
Case	Aluminium, plastic top and bottom parts
Base	Aluminium powder-coated
Front panel	Acryl glass ( scratchproof )
Dimensions / Weight	( WxHxD ) 56 x 418,5 x 86 mm / 1340g

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	
Column display	103 + 2 LED's for "out-of-range" display, 3-colours with auto. colour selection
LED - Numeric displays	6-digit + 2-digit ( 7,62mm )
Programming menu LED's	17 LED's, red

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

Measurement parameters	
Measuring range / Resolution	±99,9999mm / 0.1 µm, ±4 / 0.00001 inch ±999,999mm / 1 µm, ±40 / 0.0001 inch
Resolution	16 Bit ( analogue ), 24 Bit ( incremental )
Sample 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	
Operation / Storage temp.	0 ... 50°C / -20 ... +60°C
Protection class	Front panel IP65 ( CEI / IEC 529 ) Rear panel depending on the modules

CE conformity EN50081 - 2 and EN50082 - 2

## Softwareunterstützung

## Software support

### C200\_PC

Die Software C200\_PC ermöglicht die Programmierung der C200 mit einem PC. Es können Prüfpläne erstellt, geladen und gespeichert werden. Die Software ermöglicht zusätzlich Firmware Updates und Sondereinstellungen.

The Software C200\_PC allows the programming of the C200 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 C200 Säulenanzeigen 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 measured data from one or several C200 column 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

Kirchstrasse 20  
D - 36166 Haunetal  
Germany

Tel. : +49 (0)6673 919180  
Fax. : +49 (0)6673 919185  
E-Mail: info@IBRit.com  
Web : http://www.IBRit.com