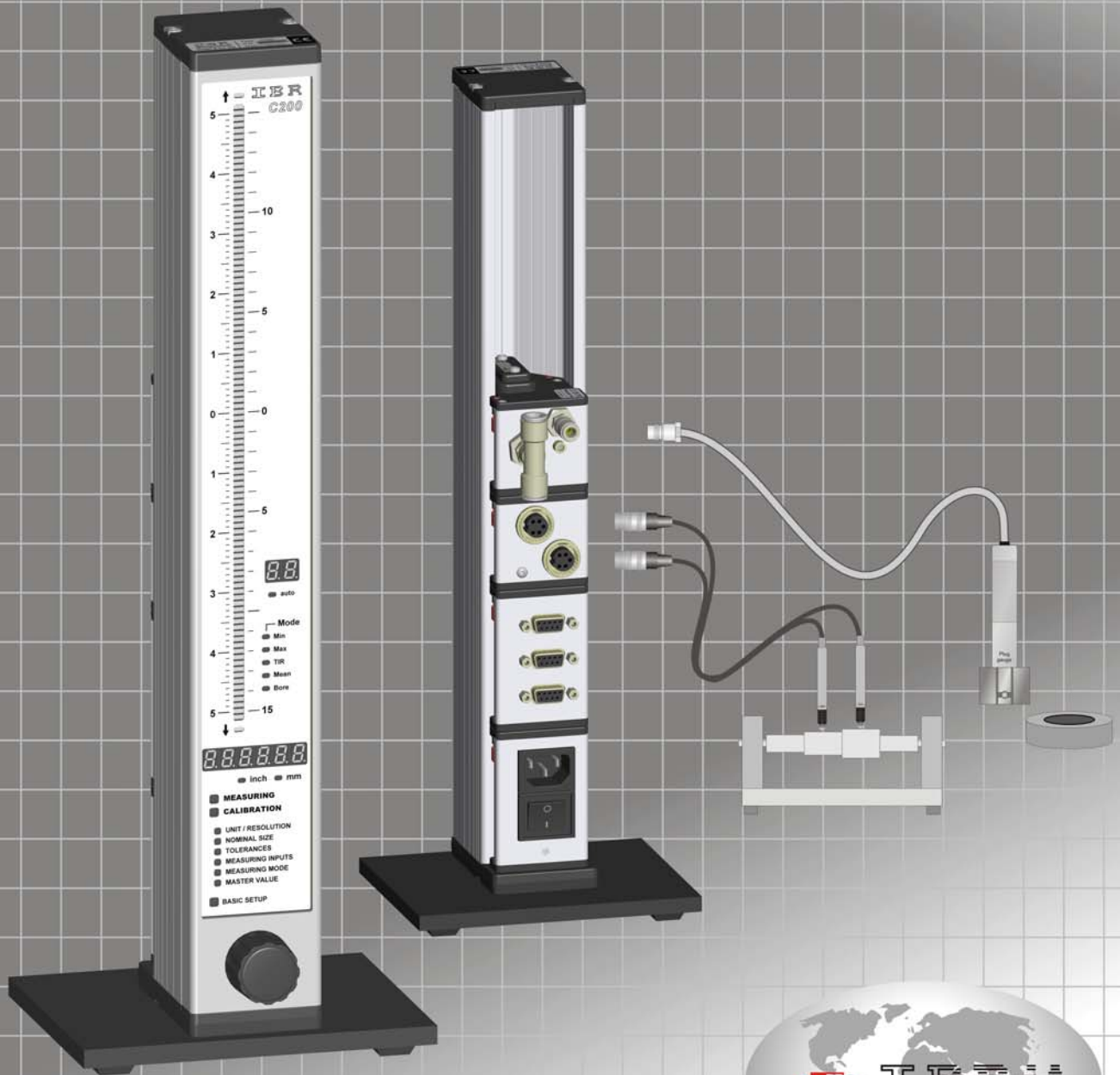




Messtechnik GmbH & Co. KG



# 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 Messwertnehmer wird durch den modularen Aufbau und den Einsatz von IMBus - Modulen erreicht.

## Merkmale

- Modularer Aufbau
- Einfache Handhabung
- Universelle Messmittelanschlüsse
- 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" und "inch"

Übersichtliche Darstellung der Toleranzlage von Prüflingen durch 3-farbige Leuchtsäule ( 105 LED's ) mit automatischer Farbumschaltung und einblendbaren Toleranzmarken

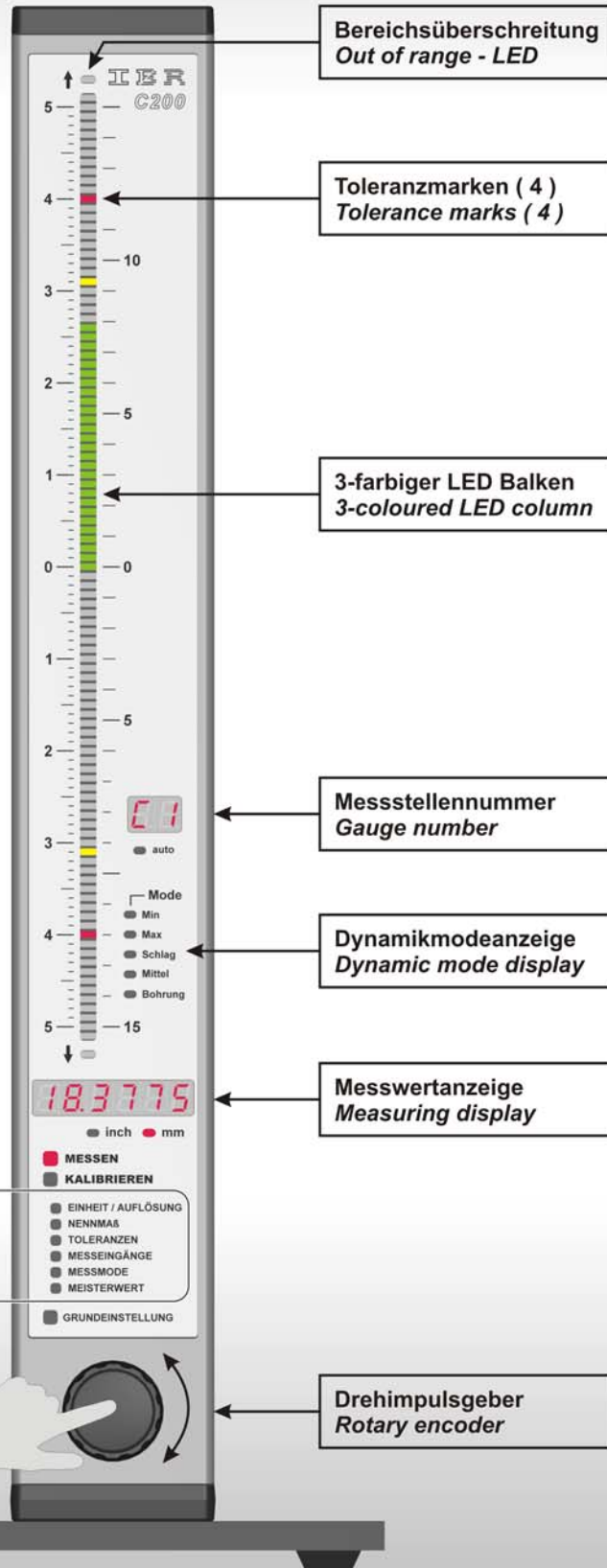
Automatische Kalibrierung mit 1 oder 2 Meistern

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  
Selection by turning  
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 of connecting sensors and gauges is achieved due to the modular design and the usage of IMBus - modules.

## Features

- Modular construction
- Simple handling
- Universal measuring inputs
- 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

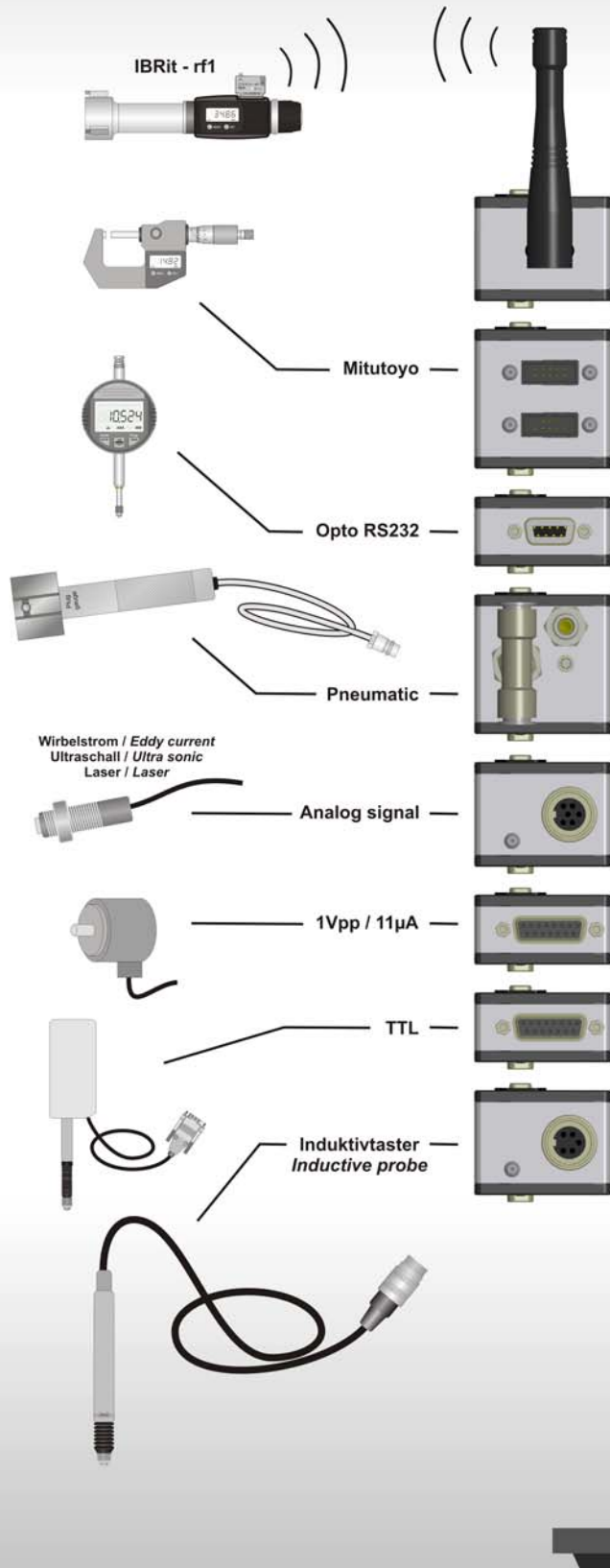
Classification of parts in 1 ... 30 grades

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

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

Automatic calibration with 1 or 2 masters

Up to 1 ... 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 ... 240VAC  
- optional -  
IMB-dc1 : 9 ... 32VDC  
IMB-acc : Accu pack

## Montage

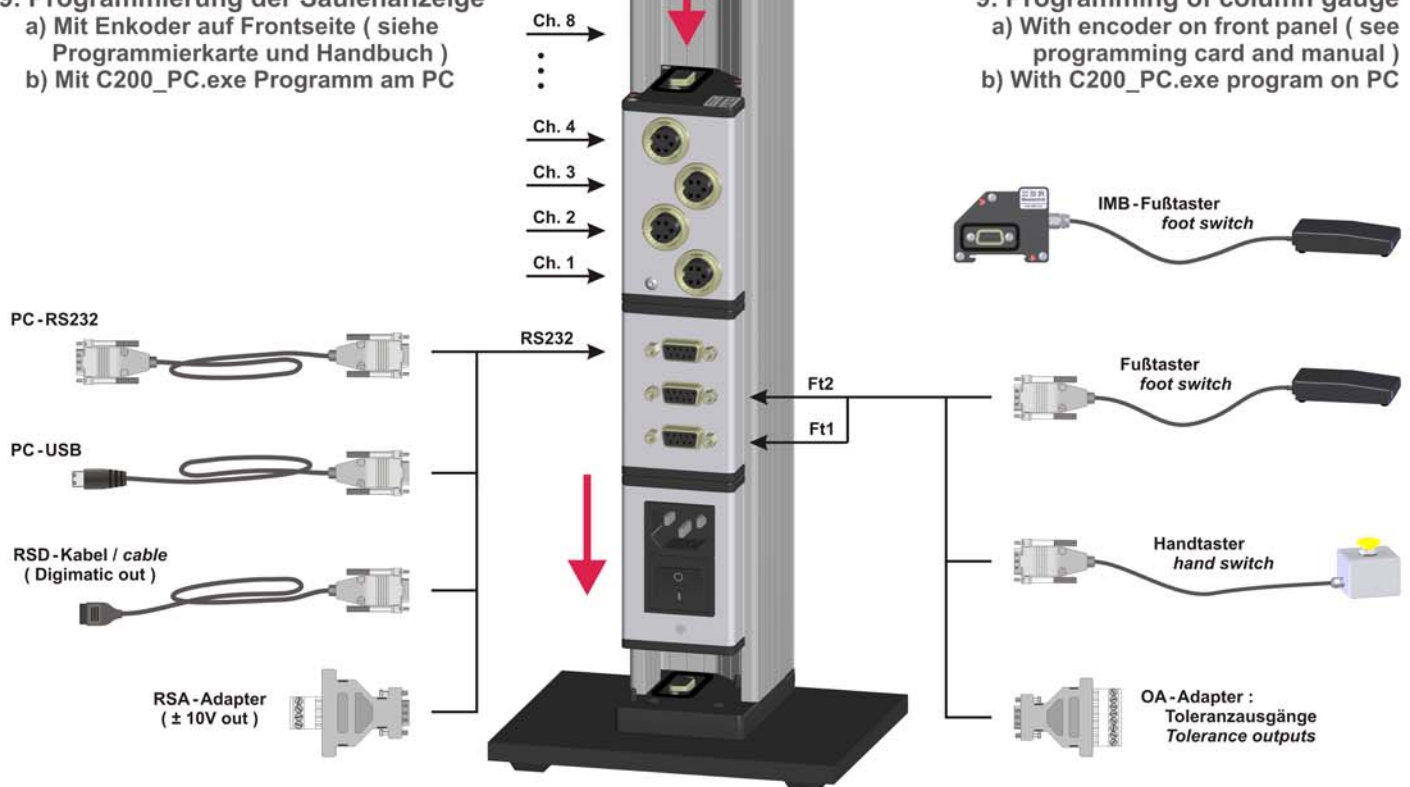
## Assembly

### Messmodule und Anschlüsse

1. C200 auf Fußplatte schrauben
2. 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. Selbsttestanzeige abwarten
9. Programmierung der Säulenanzeige
  - a) Mit Encoder auf Frontseite ( siehe Programmierkarte und Handbuch )
  - b) Mit C200\_PC.exe Programm am PC

### Measuring modules and connections

1. Mount C200 on base
2. Remove C200 column 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 for end of self test
9. Programming of column gauge
  - a) With encoder on front panel ( see programming card and manual )
  - b) With C200\_PC.exe program on PC

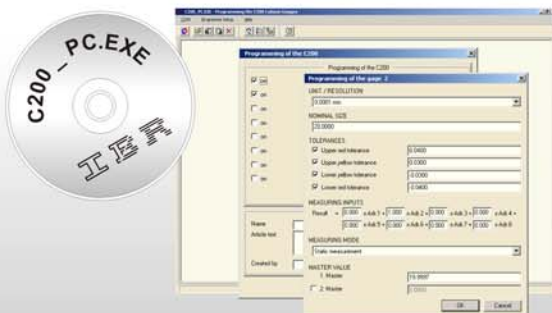


## Programmierung

## Programming

### C200 - PC Software : C200\_PC.EXE

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



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

# C200 - Modulübersicht



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

**C200 - Sets : C200 Basissäule + 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



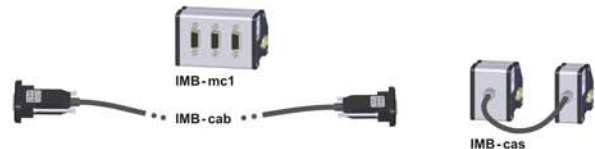
Type	[ Art. No. ]	Article
C200	[ F232 001 ]	Basic column with base, bus terminator manual, programming card and CD - Rom !!! Without IMBus-modules

**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 expansion cable
IMB-cas	[ F241 010 ]	C200 Kaskadierungskabel / C200 cascading cable



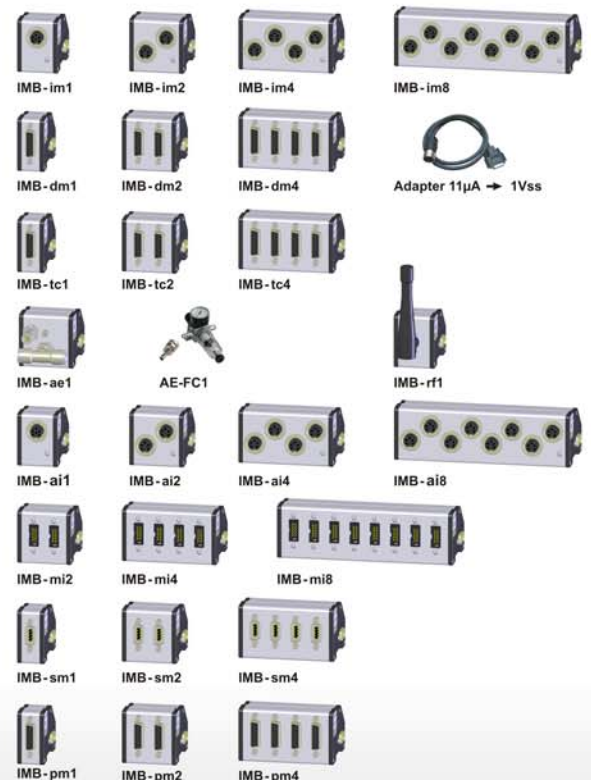
## IMBus Stromversorgungsmodule / Power supply modules

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



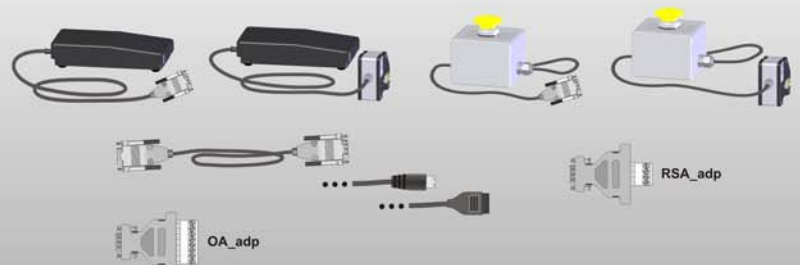
## IMBus Messmodule / Measuring modules

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 ] Digimatic output cable
RSA_adp	[ F601 031 ] Analog output adapter
OA_adp	[ F603 010 ] Toleranzausgänge / Tolerance outputs



## Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

## Connection of 1 ... 8 bore gauges

 Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

 Automatic gauge selection of C1 ... C8

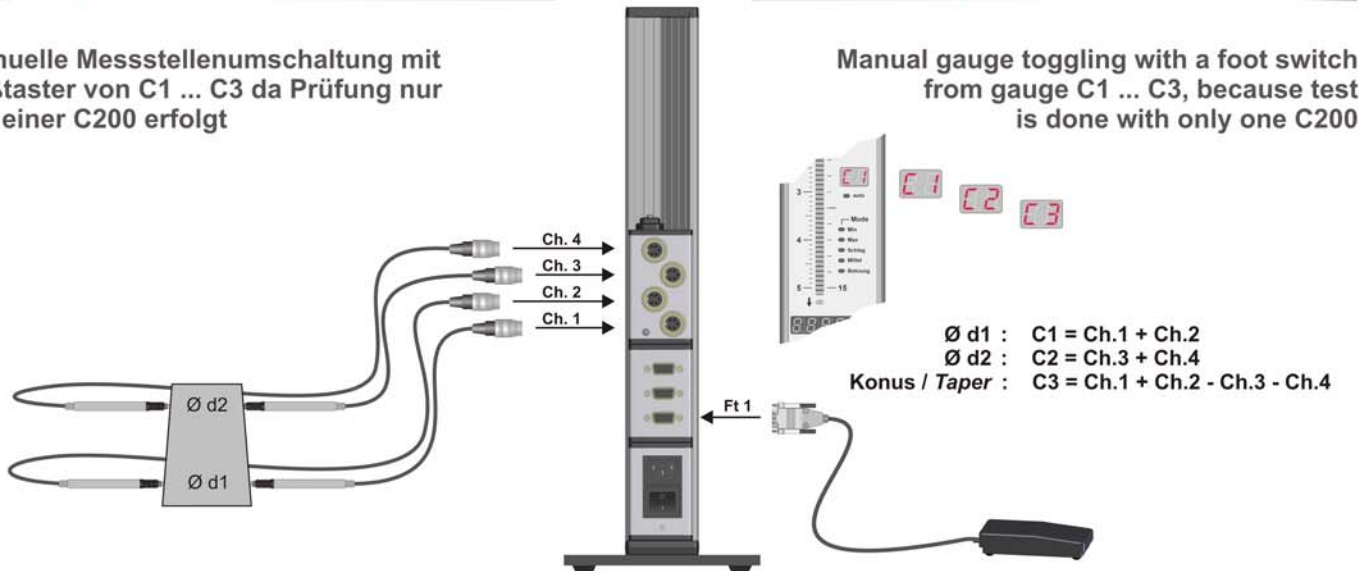


## Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

## Test of a component with 3 characteristics

Manuelle Messstellenumschaltung mit Fußtaster von C1 ... C3 da Prüfung nur mit einer C200 erfolgt

Manual gauge toggling with a foot switch from gauge C1 ... C3, because test is done with only one C200

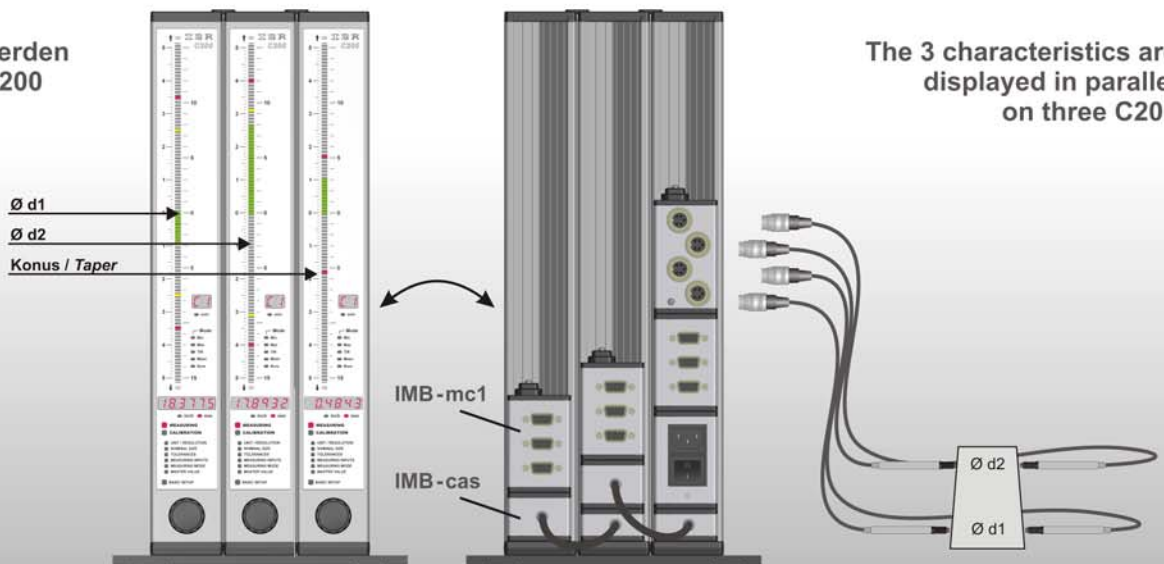


## Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

## Test of a component with 3 characteristics

Die 3 Merkmale werden parallel auf drei C200 angezeigt

The 3 characteristics are displayed in parallel on three C200



# Anwendungsbeispiele

# Applications

## Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

## Connection of 1 ... 8 bore gauges



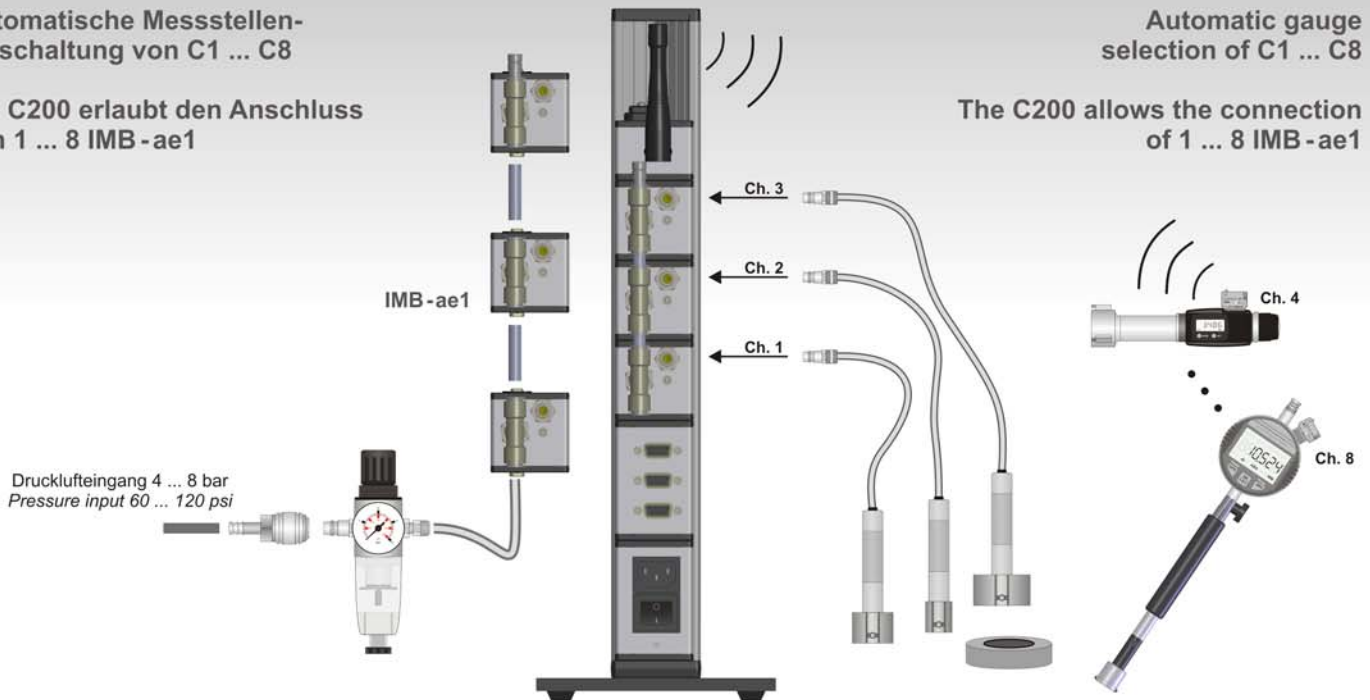
Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

Die C200 erlaubt den Anschluss von 1 ... 8 IMB - ae1



Automatic gauge selection of C1 ... C8

The C200 allows the connection of 1 ... 8 IMB - ae1

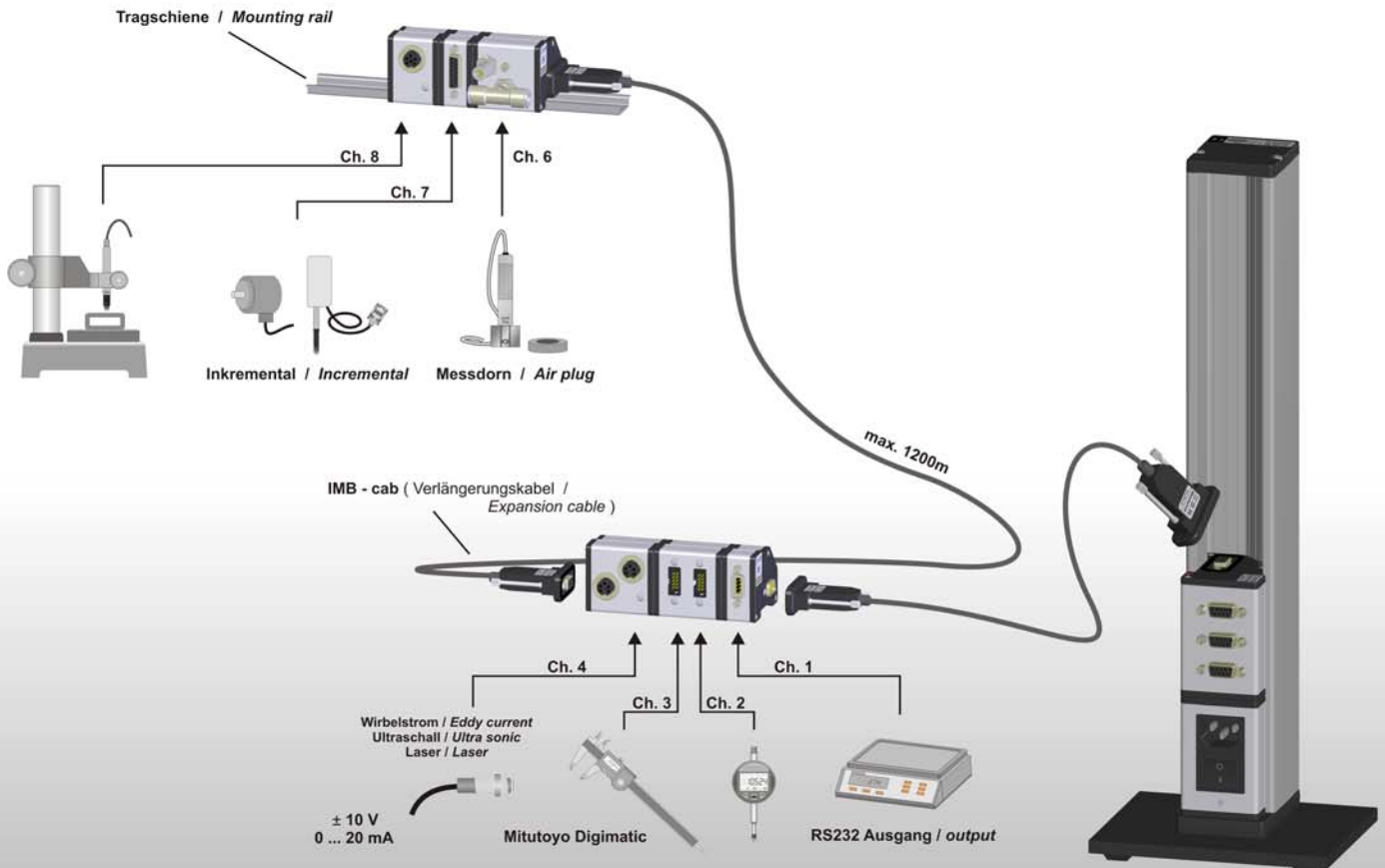


## Anschluss von verschiedenen Messgeräten

## Connection of various gauges

Anschluss verschiedener Sensoren und Meßgeräte räumlich verteilt mit IMB - Verlängerungskabeln

Connection of various sensors and gauges expanded buildup with IMB - expansion cables



## Technische Daten C200



### Mechanische Kennwerte

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

### Elektrische Kennwerte

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

### Anzeige

Balkenanzeige	103 + 2 LED's Bereichsüberschreitung, 3-farbig mit auto. Farbumschaltung
Ziffernanzeige	6-stellig+2-stellig LED-Anzeige 7,62mm
Programmiermenüanzeige	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	$\pm 99,9999$ mm / 0,1 $\mu$ m, $\pm 4$ / 0,00001 inch $\pm 999,999$ mm / 1 $\mu$ m, $\pm 40$ / 0,0001 inch
Auflösung	16 Bit ( analog ), 24 Bit ( inkrementell )
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	Plexiglass
Dimension / Weight	( WxHxD ) 56 x 418,5 x 86 mm / 1340g

### Electrical characteristics

Power supplies: IMB-ps2	Switched power supply 100 ... 240VAC
IMB-dc1	Supply with DC voltage 9 ... 32VDC
IMB-acc	Accu module ( 1850 ... 5500mAh )
Max. power consumption	2,5VA ( without measuring modules )

### Display

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

### Connections

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

### Measuring parameters

Measuring range / Resolution	$\pm 99,9999$ mm / 0,1 $\mu$ m, $\pm 4$ / 0,00001 inch $\pm 999,999$ mm / 1 $\mu$ m, $\pm 40$ / 0,0001 inch
Resolution	16 Bit ( analogue ), 24 Bit ( incremental )
Sample rate	50 measurements per second

For measuring error specifications, linearity, hysteresis and temperature drift please refer to the technical data pertaining to the IMBus module in question

### Enviromental conditions

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

CE conformity EN50081 - 2 and EN50082 - 2

## Softwareunterstützung

## Software support

### C200\_PC

Das PC-Programm C200\_PC ermöglicht die Programmierung der C200 mit einem PC. Die erstellten Prüfpläne können in Dateien gespeichert und später wieder in die C200 zurückgeladen werden.

The PC program C200\_PC allows the programming of the C200 with a PC. The created test schemes can be stored in files and can be later reloaded into the C200.

### 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.

With the IBREXDLL from one or several C200 column gauges measured data can be read in MS-Excel and can be assigned freely to the cells of any Excel work-book. The collected measured values can be later 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](mailto:info@IBRit.com)  
Web : <http://www.IBRit.com>