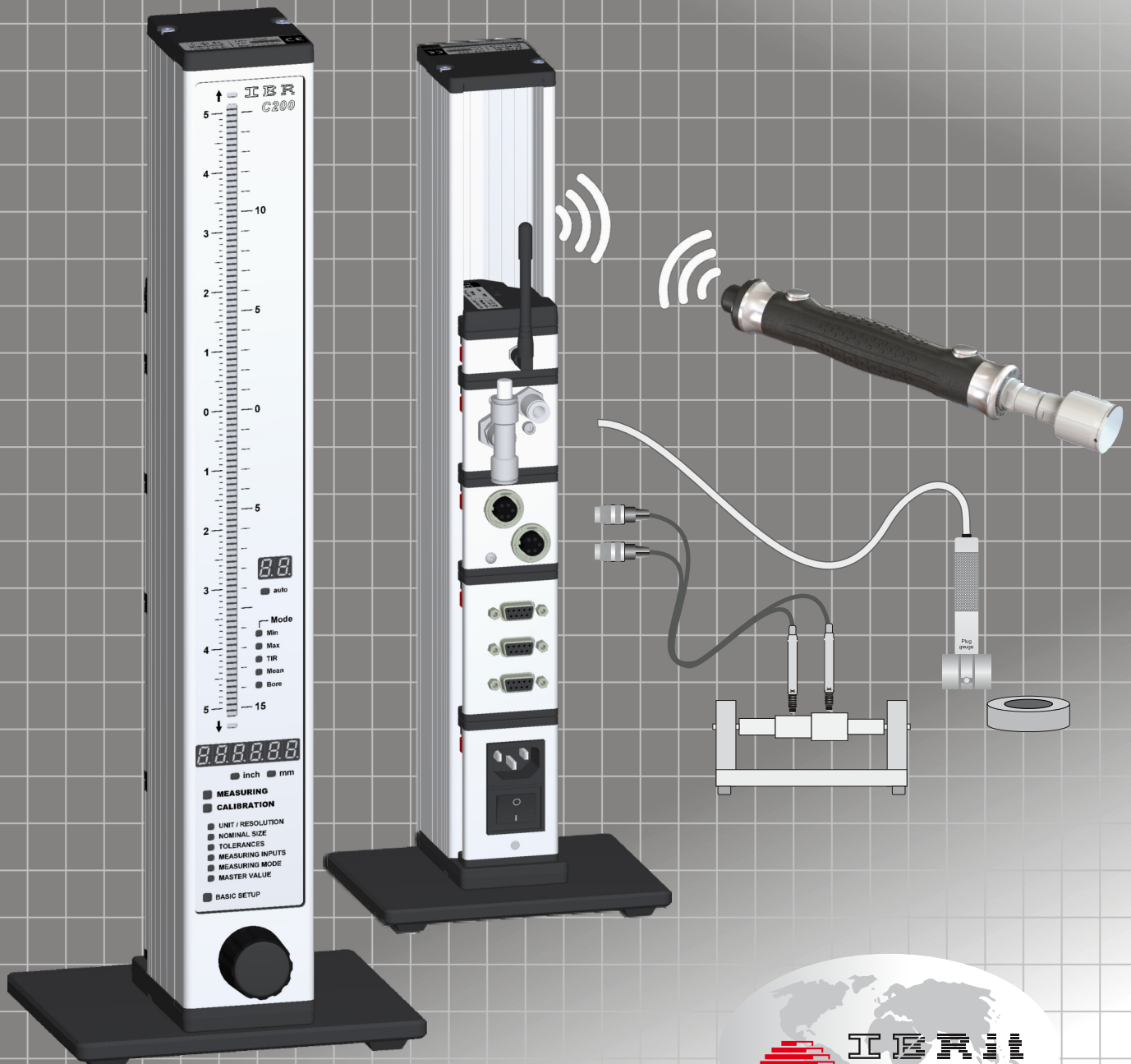




Messtechnik GmbH & Co. KG



C200 Colonnina di misura



C200 colonnina di misura modulare



La colonnina di misura **C200** è un dispositivo di misura elettronico per il collegamento di 1- 8 sonde induttive e incrementali, teste di misura pneumatiche, sensori con uscita analogica in corrente o tensione, dispositivi di misura con interfaccia digitale e sensori con interfaccia IBR ISI. L'elevata flessibilità nel collegamento di diversi sensori / strumenti è garantita dalla sua struttura modulare e dall'utilizzo del sistema IMBus.

Caratteristiche

- Design modulare
- Facile da utilizzare
- Sistema universale
- Trasmissione dei dati wireless
- Display di facile lettura
- Programmi di misura complessi
- Facilmente implementabile

Programmi con misure statiche o dinamiche (Min, Max, MAX-MIN, Media e funzione automatica per Fori)

Cambio strumento/canale 1 ... 8 manuale o automatico

Classificazione fino ad un massimo di 30 classi

Visualizzazione delle misure in valore assoluto o relativo, in "mm" o "pollici"

Panoramica rapida del risultato di misura e della tolleranza tramite il display a colonna a 3 colori (105 LED) con cambio colore automatico e indicatori di tolleranza sovrapponibili

Calibrazione automatica con 1 o 2 Master (con esecuzione manuale o forzata da timer)

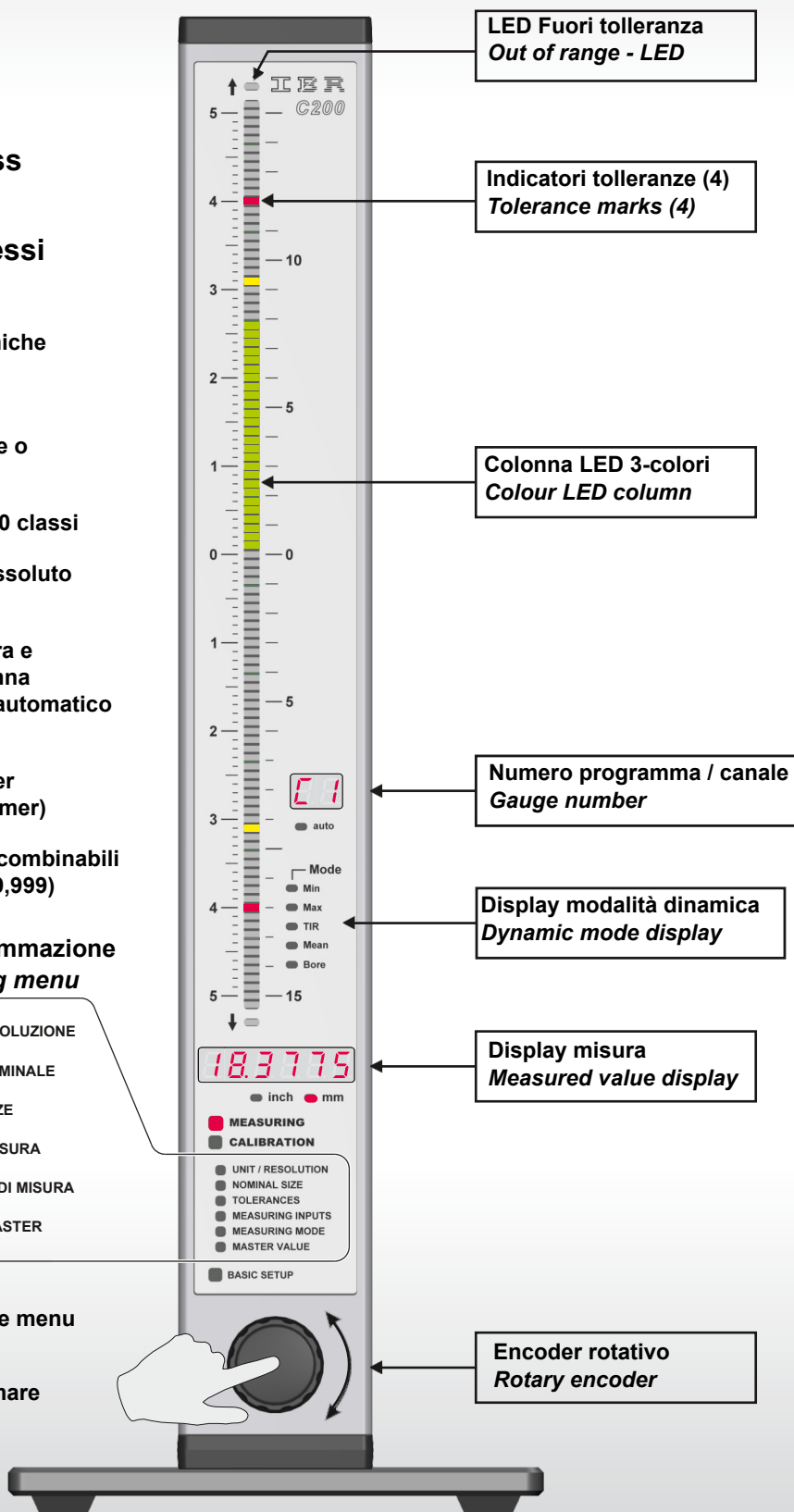
Fino a 8 ingressi di misura liberamente combinabili con moltiplicatori separati ($\pm 0,001$... $\pm 59,999$) per ogni ingresso

Menu programmazione Programming menu

- UNITÀ / RISOLUZIONE
- MISURA NOMINALE
- TOLLERANZE
- INPUT DI MISURA
- MODALITÀ DI MISURA
- VALORE MASTER

Ruotare per cambiare menu
Turn to select

Premere per confermare
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 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 meas. device inputs
- Wireless meas.datatransmission
- 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 LEDs) with automatic colour change and superimposable tolerance marks

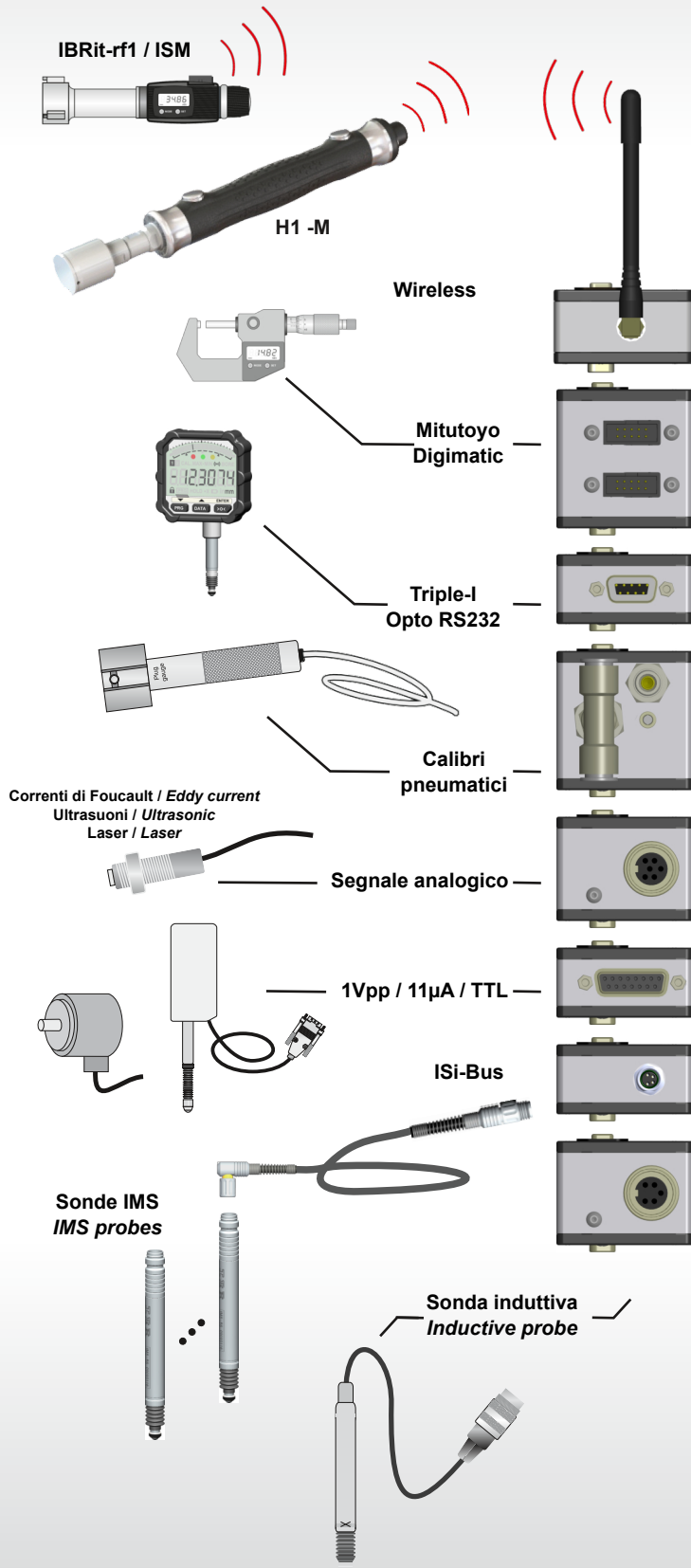
Auto.calibration using 1 or 2 masters (manual or timer forced execution)

Up to 8freely combinablemeasuring inputs with separate multipliers for each input (± 0.001 ... ± 59.999)

Porta RS232
RS232 connector

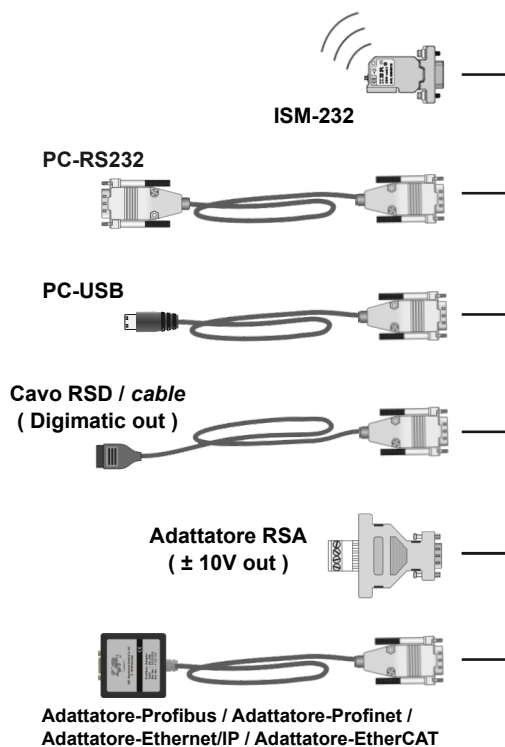
Pedale / Pulsante
Output tolleranze
Foot / hand switch
and tolerance outputs

IMB-ps2 : 100 ... 240 VAC
Opzionali:
IMB-dc1 : 9 ... 32 VDC
IMB-acc: batteria ricaricabile



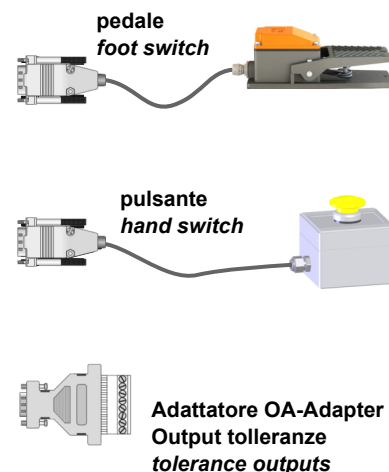
Moduli di misura e collegamenti

1. Montare la C200 sulla base
2. Rimuovere il coperchio superiore
3. Inserire e avvitare alla base i moduli IMBus
4. Collegare i sensori e le sonde
5. Collegare pedali / pulsanti ...
!!! Fissare bene tutti i componenti
6. Collegare il cavo di alimentazione e accendere la colonnina
7. Attendere il completamento dell'autotest
8. Programmare la colonnina
 - a) con l'encoder sul pannello frontale (Vedere il manuale e la scheda programmazione)
 - b) con il software C200_PC



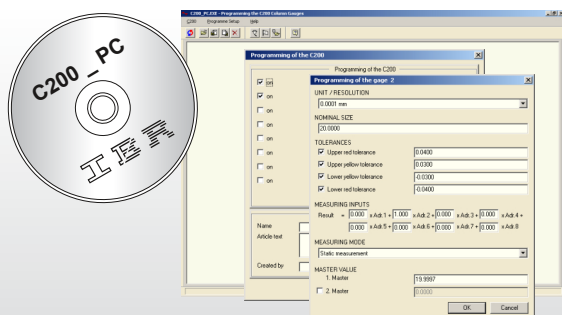
Measuring modules and connections

1. Mount C200 on base
2. Remove IMBus column cover
3. Slide in and fix IMBus modules
4. Connect sensors and probes
5. Connect foot / hand switches, ...
!!! Secure all connections
6. Connect power cable and switch device on
7. Wait until self test is completed
8. Programming of column gauge
 - a) With encoder on front panel (see programming card and manual)
 - b) With C200_PC software on PC



Programmazione

Software per PC: C200_PC

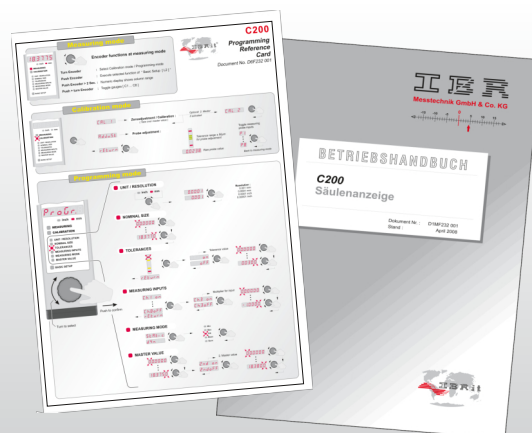


Per il collegamento al PC sono necessari i cavi PC-RS232 o PC-USB.
For PC connection the PC-RS232 or PC-USB cable is required.

2

Programming

C200 - Manuale e scheda per la programmazione Manual and Programming Card



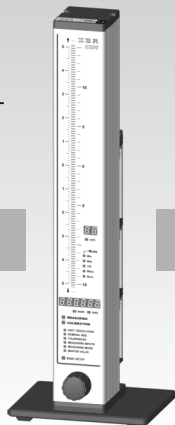
C200 - panoramica moduli



Tipo	Art. N°	Articolo
C200	[F232 001]	Display a colonna con tappo, base, bus terminator, manuale, scheda di programmazione e software PC !!! Senza moduli IMBus

Uno strumento completo è composto da 4 elementi:

C200 Modulo base
IMBus Alimentazione (vedere sotto)
IMBus-mc1 Controller
IMBus Moduli di misura (vedere sotto)



C200 - module survey



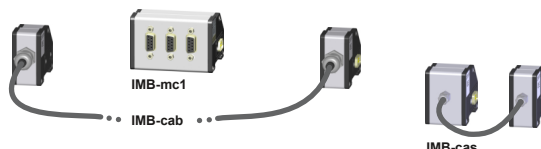
Type	Art. No.	Article
C200	[F232 003]	Column display basic module with base, bus terminator, manual, programming card and PC software !!! Without IMBus modules

An instrument ready for operation consists of 4 components:

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

C200 - Elementi base / Basic elements

IMBus-mc1	[F240 001]	Controller / measuring controller
IMBus-cab	[F121 300]	Prolunga IMBus / IMB extension cable
IMBus-cas	[F241 010]	Cavo di collegamento tra C200 / C200 cascading cable



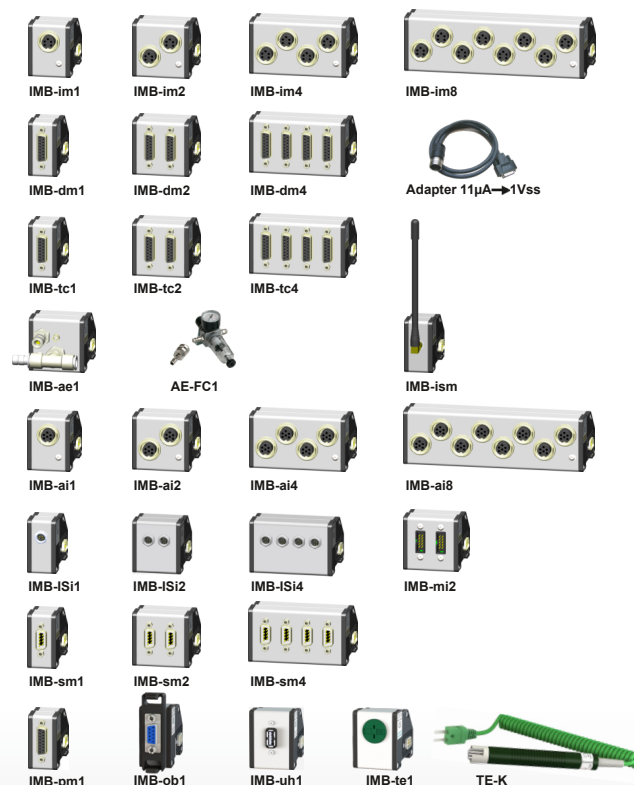
IMBus Moduli di alimentazione / Power supply modules

IMBus-ps2	[F121 020]	Alimentazione / Switched power supply (100 ... 240 VAC)
IMBus-dc1	[F121 040]	Alimentazione / DC voltage (9 ... 32 VDC)
IMBus-acc	[F121 030]	Modulo con batteria ricaricabile / Accu module



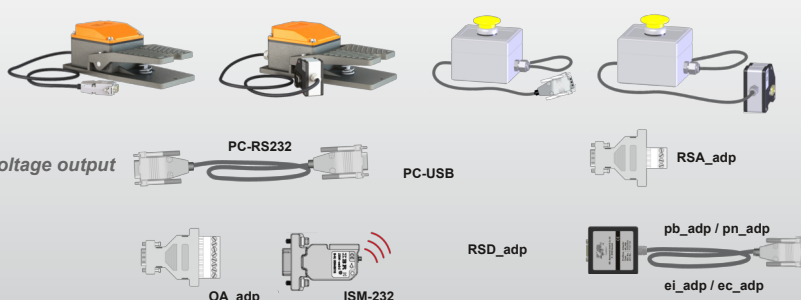
IMBus Moduli di misura / Measuring modules

IMBus-im1	[F122 061]	Sonde induttive / Inductive probes (HB / LVDT)
im2	[F122 062]	
im4	[F122 064]	
im8	[F122 068]	
IMBus-dm1	[F122 071]	Sonde incrementali / Incremental probes (1 Vpp / 11 μ A)
dm2	[F122 072]	
dm4	[F122 074]	
IMBus-tc1	[F122 111]	Sonde incrementali / Incremental probes (TTL)
tc2	[F122 112]	
tc4	[F122 114]	
IMBus-ae1	[F122 081]	Calibri pneumatici / Air gauging
AE-FC1	[F330 011]	Filtro regolatore aria / Filter and pressure regulator
IMBus-ism	[F122 121]	Antenna ricevente / Radio module (ISM & IBrit rf1 series)
IMBus-ai1	[F122 041]	Input analogici / Analogue inputs (± 10 V / 0 ... 20 mA)
ai2	[F122 042]	
ai4	[F122 044]	
ai8	[F122 048]	
IMBus-ISi1	[F122 051]	Sensori ISi
ISi2	[F122 054]	
ISi4	[F122 054]	
IMBus-mi2	[F122 022]	Mitutoyo Digimatic input
IMBus-sm1	[F122 011]	Interfaccia seriale / Serial interfaces
sm2	[F122 012]	
sm4	[F122 014]	
IMBus-pm1	[F122 031]	Interfaccia Parallela / Parallel interfaces
IMBus-ob1	[F122 141]	Sensori per Solatron Orbit bus / Solartron Orbit bus sensors
IMBus-uh1	[F122 151]	Interfaccia USB / USB interfaces
IMBus-te1	[F122 161]	Termocoppie Tipo K / K-type thermocouple



C200 Accessori / Accessories

	[F121 110]	Pedale / foot switch
	[F121 130]	Pedale IMBus / IMB-foot switch
	[F121 150]	Pulsante / hand switch
	[F121 160]	Pulsante IMBus / IMB-hand switch
PC-RS232	[F601 003]	Cavo PC-RS232 / PC-RS232 cable
PC-USB	[F601 021]	Cavo PC-USB / PC-USB cable
RSD_adp	[F601 030]	Cavo Digimatic / Digimatic output cable
RSA_adp	[F601 031]	Adattatore con uscita analogica / analogue voltage output
OA_adp	[F603 010]	Output tolleranze / tolerance outputs
pb_adp	[F160 100]	Adattatore Profibus
pn_adp	[F160 110]	Adattatore Profinet
ei_adp	[F160 130]	Adattatore Ethernet/IP
ec_adp	[F160 120]	Adattatore EtherCAT
ISM-232	[F620 400]	Radio modulo ISM / ISM-radio module

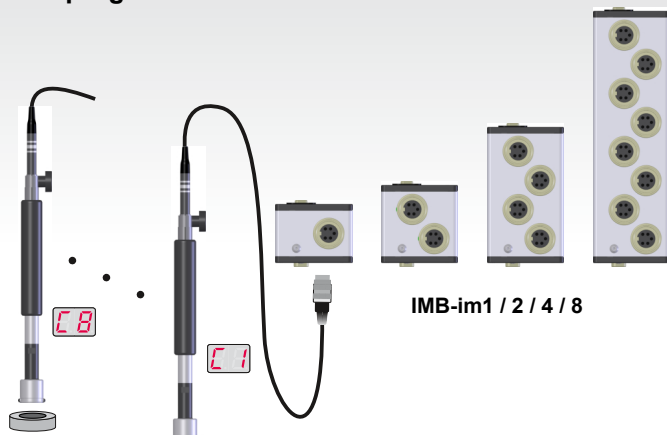


Esempi di applicazioni



Collegamento di 1 ... 8 tamponi di misura

Riconoscimento automatico dello strumento / programma C1... C8



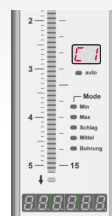
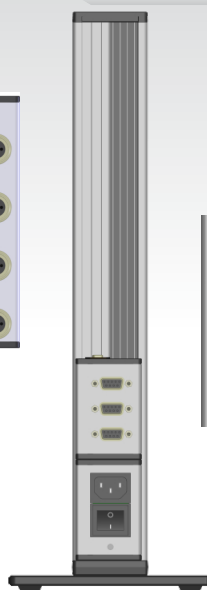
IMB-im1 / 2 / 4 / 8

Application examples



Connection of 1 ... 8 bore gauges

Automatic gauge selection of C1 ... C8

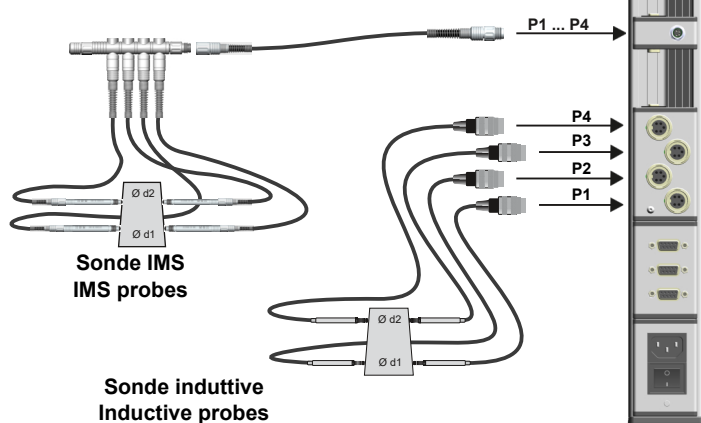


C1 ... C8

Numero strumento / programma
Gauge number

Controllo di un pezzo con 3 caratteristiche

Visualizzazione in successione dei valori di misura delle 3 caratteristiche, premendo il pedale



Sonde IMS
IMS probes

Sonde induttive
Inductive probes

Testing of a component with 3 characteristics

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



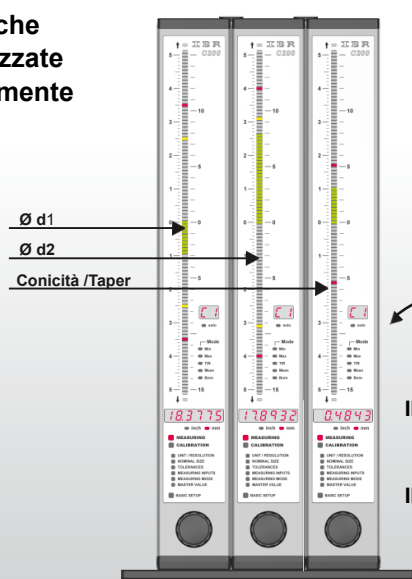
C1 C2 C3

$\varnothing d1: C1 = P1 + P2$
 $\varnothing d2: C2 = P3 + P4$
Conicità / Taper: $C3 = P1 + P2 - P3 - P4$



Controllo di un pezzo con 3 caratteristiche

Le 3 caratteristiche vengono visualizzate contemporaneamente su 3 C200



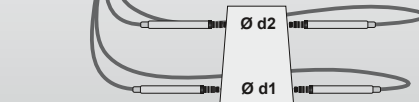
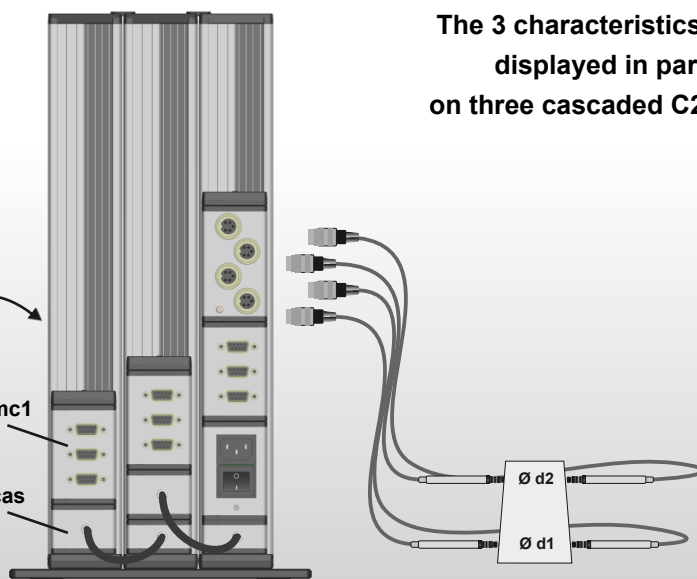
Ø d1
Ø d2
Conicità / Taper

IMB-mc1

IMB-cas

Testing of a component with 3 characteristics

The 3 characteristics are displayed in parallel on three cascaded C200s



Esempi di applicazioni



Application examples



Collegamento di 1 ... 8 strumenti per fori

Connection of 1 ... 8 bore gauges

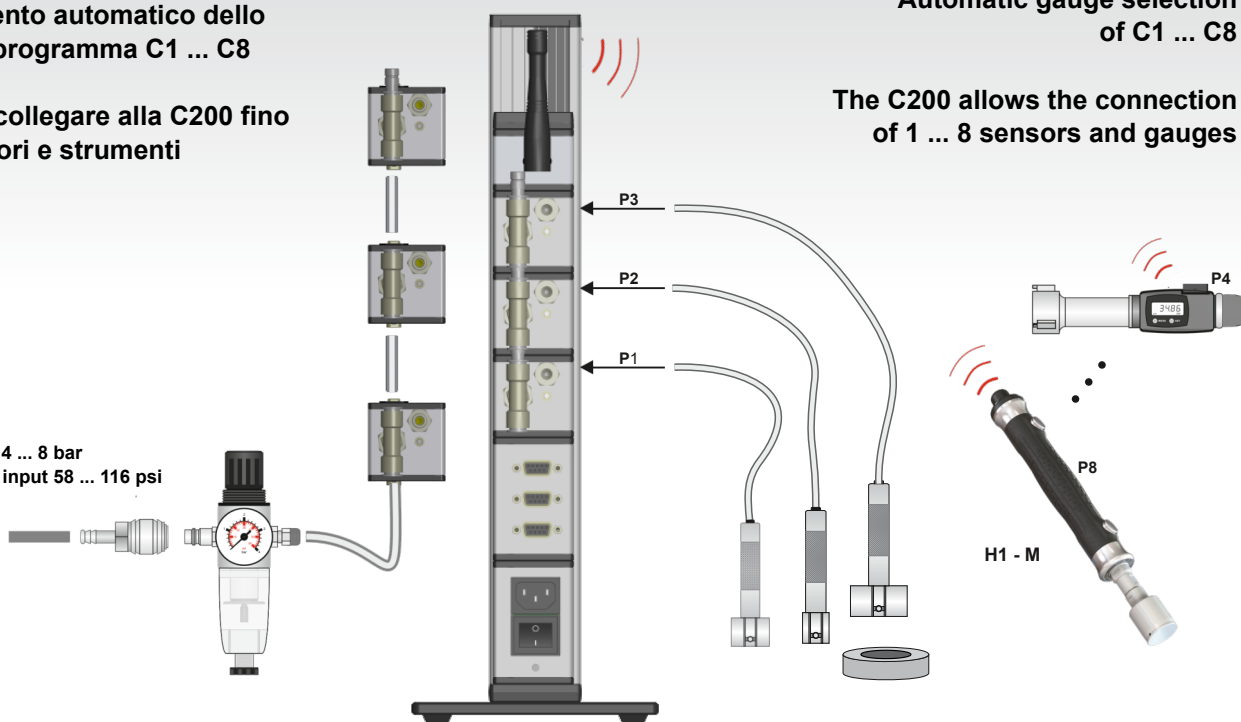
Riconoscimento automatico dello strumento / programma C1 ... C8

Automatic gauge selection of C1 ... C8

E' possibile collegare alla C200 fino a 1 ... 8 sensori e strumenti

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

Aria compressa 4 ... 8 bar
Compressed air input 58 ... 116 psi

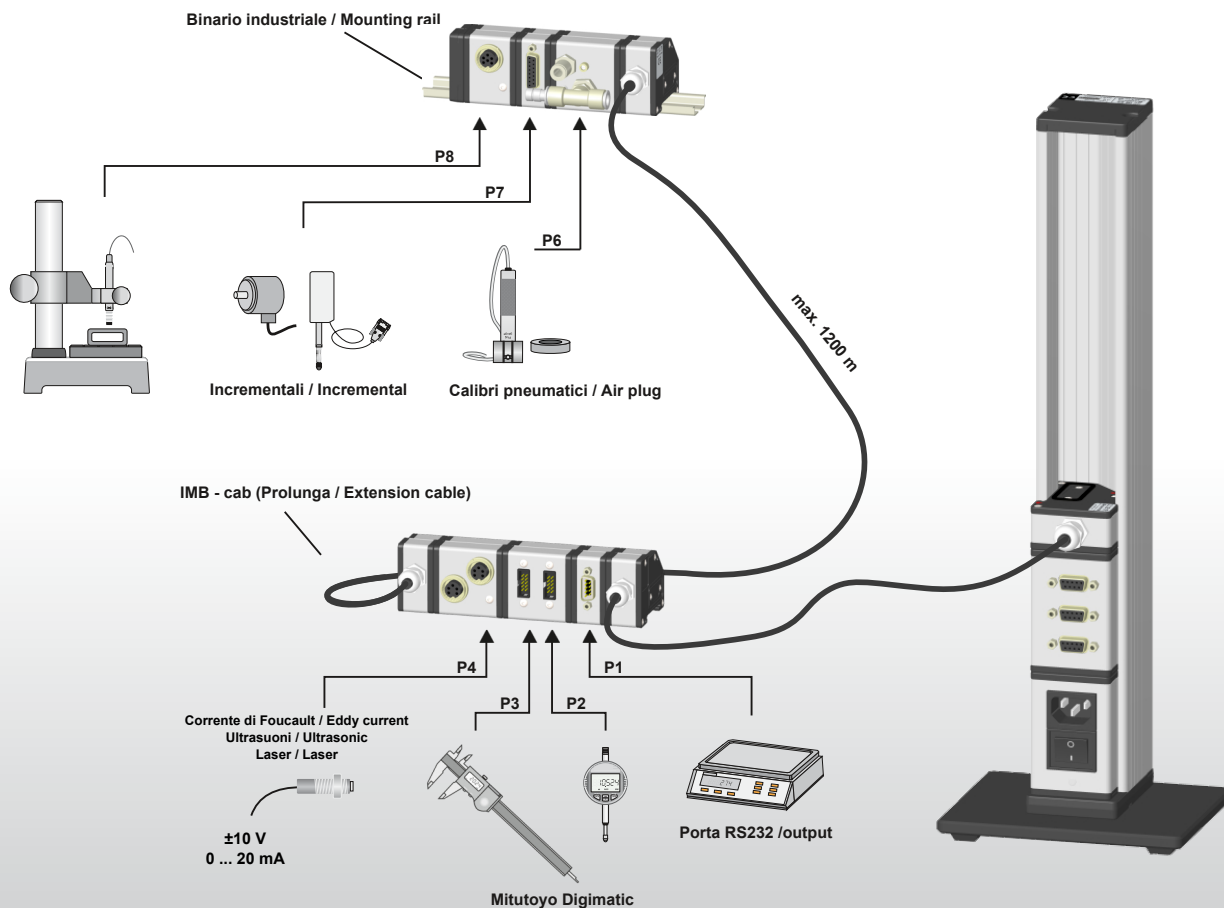


Collegamento di vari tipi di strumenti

Connection of various gauges

Collegamento di vari tipi di sensori e strumenti con estensione del sistema grazie all'utilizzo di prolunghe

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



Dati tecnici C200



Caratteristiche meccaniche

Struttura	Alluminio, parti super. e infer. in plastica
Base	PVC non plastificato
Pannello frontale	Vetro acrilico (anti graffio)
Dimensioni / Peso	(LxAxP) 56 x 418,5 x 86mm / 1340g

Caratteristiche elettriche

Alimentazione: IMB-ps2	Alimentazione 100 ... 240 VAC
IMB-dc1	Alimentazione 9 ... 32 VDC
IMB-acc	Batteria ricaricabile (1850 ... 5500mAh)
Consumo massimo	2,5 VA (senza moduli di misura)

Display

Display a colonna	103 + 2 LED per fuori tolleranza, 3-colori con selezione colore automatica
LED -Display numerico	6 caratteri + 2 caratteri (7,62mm)
LED menu programmazione	17 LED, rossi

Collegamenti

IMBus	EIA RS485, 64 Moduli, Lunghezza 1200m
Interfaccia	EIA RS232 (4800, E, 7, 2)
Ft1 / Ft2	Trigger per comando esterno e output per adattatore tolleranze

Parametri di misura

Campo di misura / Step	$\pm 99,9999\text{mm}/0,1\mu\text{m}$, $\pm 4/0,00001$ pollici $\pm 999,999\text{mm}/1\mu\text{m}$, $\pm 40/0,0001$ pollici
Risoluzione	16 Bit (analogica), 24 Bit (incrementale)
Velocità di misura	50 Misure per Secondo

Per le specifiche relative all'errore di misura, alla linearità, all'isteresi e alla deriva della temperatura, fare riferimento ai dati tecnici del modulo IMBus specifico.

Condizioni ambientali

Temper. utilizzo/stoccaggio	0 ... 50°C / -20 ... +60°C
Classe di protezione	Frontale: IP65 (CEI / IEC 529) Posteriore: dipende dai moduli

Conformità EMC - A norma EN50081-2 e EN50082-2

Technical data C200



Mechanical characteristics

Case	Aluminium, plastic top and bottom parts
Base	Unplasticised PVC
Front panel	Acryl glass (scratch-proof)
Dimensions / Weight	(WxHxD) 56 x 418.5 x 86mm / 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 LEDs for "out-of-range" display, 3-colours with auto. colour selection
LED numeric displays	6-digit+2-digit (7.62mm)
Programming menu LEDs	17 LEDs, 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 / 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

Operation / 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

Supporto software

C200_PC

Il software C200_PC permette di programmare la colonnina C200 tramite PC. È possibile creare, caricare e salvare programmi di misura. Inoltre, il software permette di aggiornamenti il firmware o di caricare impostazioni speciali.

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

Il software IBREXDLL consente di importare i dati misurati da una o più colonnine C200 in MS-Excel. I dati possono essere assegnati liberamente alle celle di qualsiasi cartella di lavoro Excel. Successivamente, i dati raccolti possono essere analizzati statisticamente mediante carte di controllo, run chart, istogrammi e calcoli statistici.

The IBREXDLL software allows reading of 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

Ringstraße 5
D - 36166 Haunetal
Germany

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

GRG S.a.s. di Gianbruno Grippa

Via B. Oriani 59
20156 Milano
Italia

Tel.: +39 02 38003843-44
Fax: +39 02 38003624
E-Mail: grg@grgsas.net
Web: <http://www.grgsas.net>