

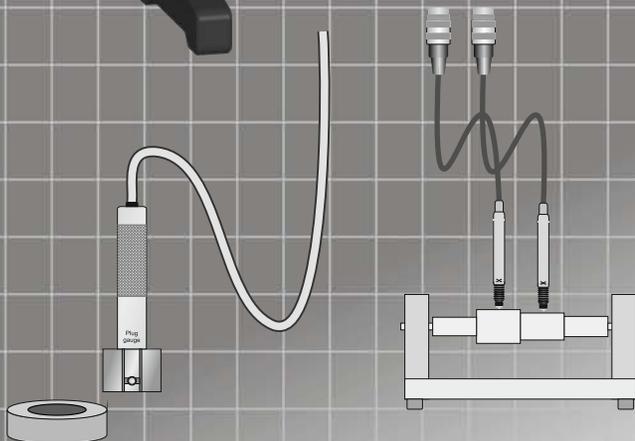
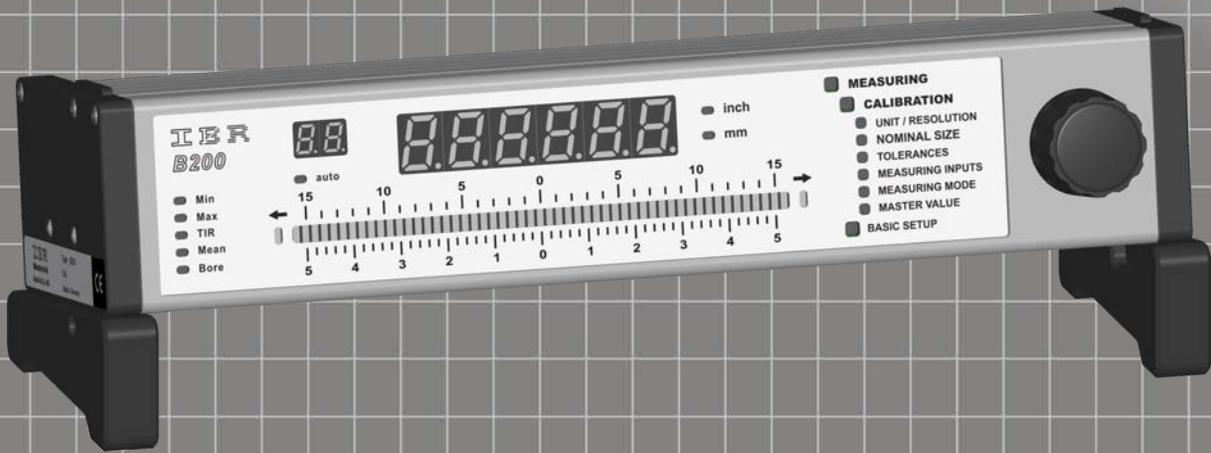


Messtechnik GmbH & Co. KG



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 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

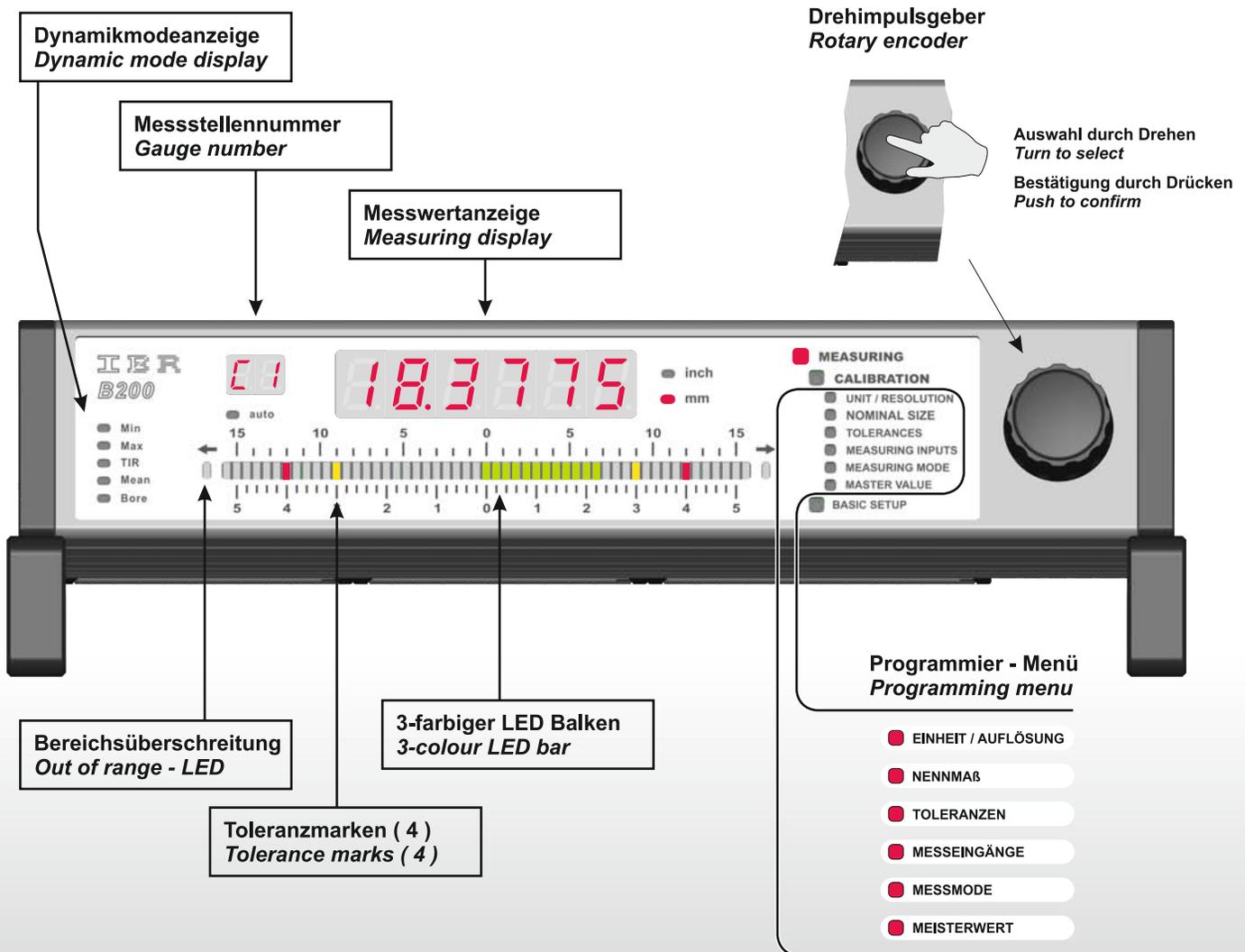
Sortierung von Prüflingen in 1 ... 30 Gruppen

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

Übersichtliche Darstellung der Toleranzlage von Prüflingen durch 3-farbige Balkenanzeige (55 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



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 outputs and gauges with digital 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 inputs
- Wireless reception of measured values
- 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

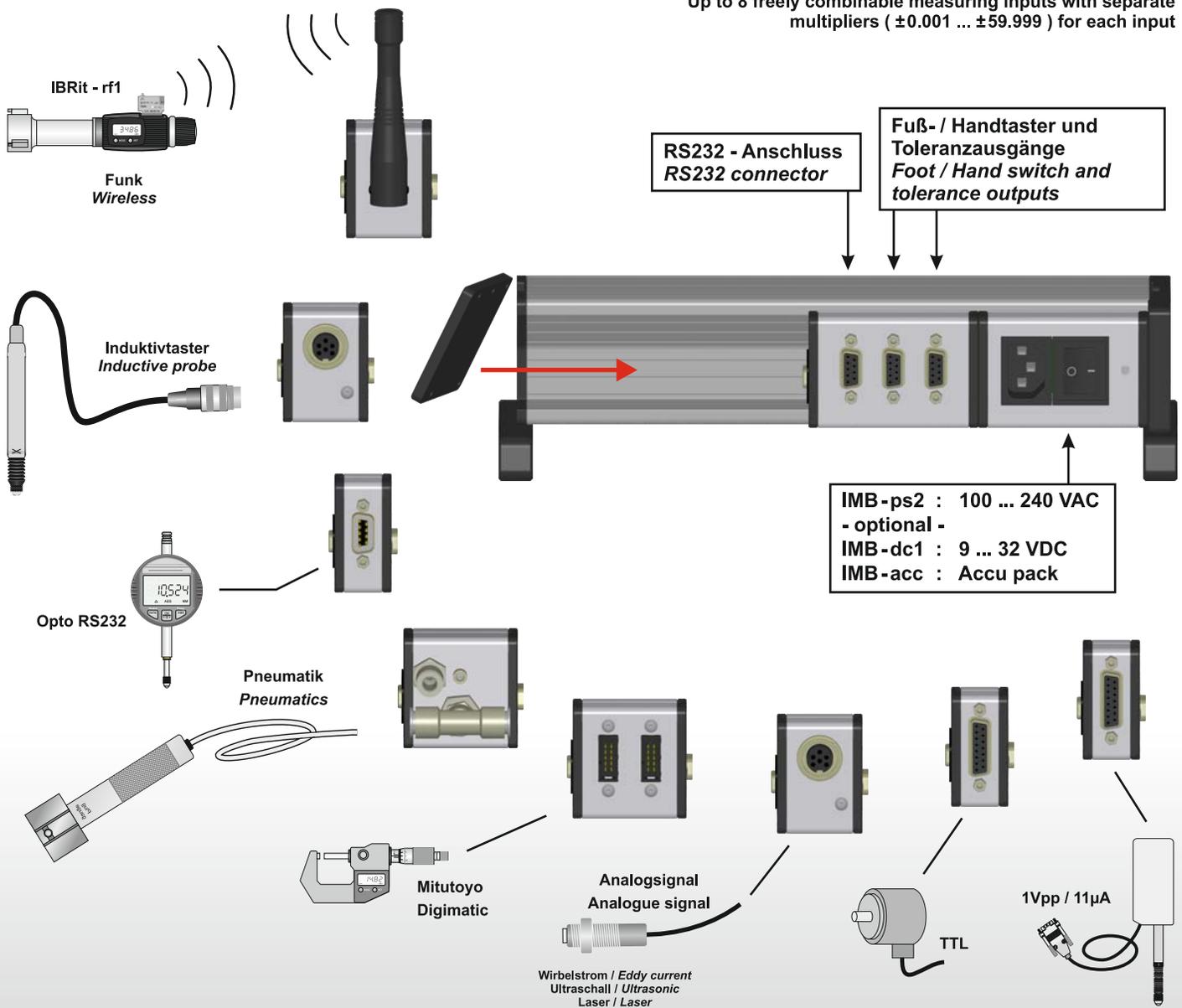
Classification of components in 1...30 grades

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

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

Automatic calibration using 1 or 2 masters

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



Montage

1

Assembly



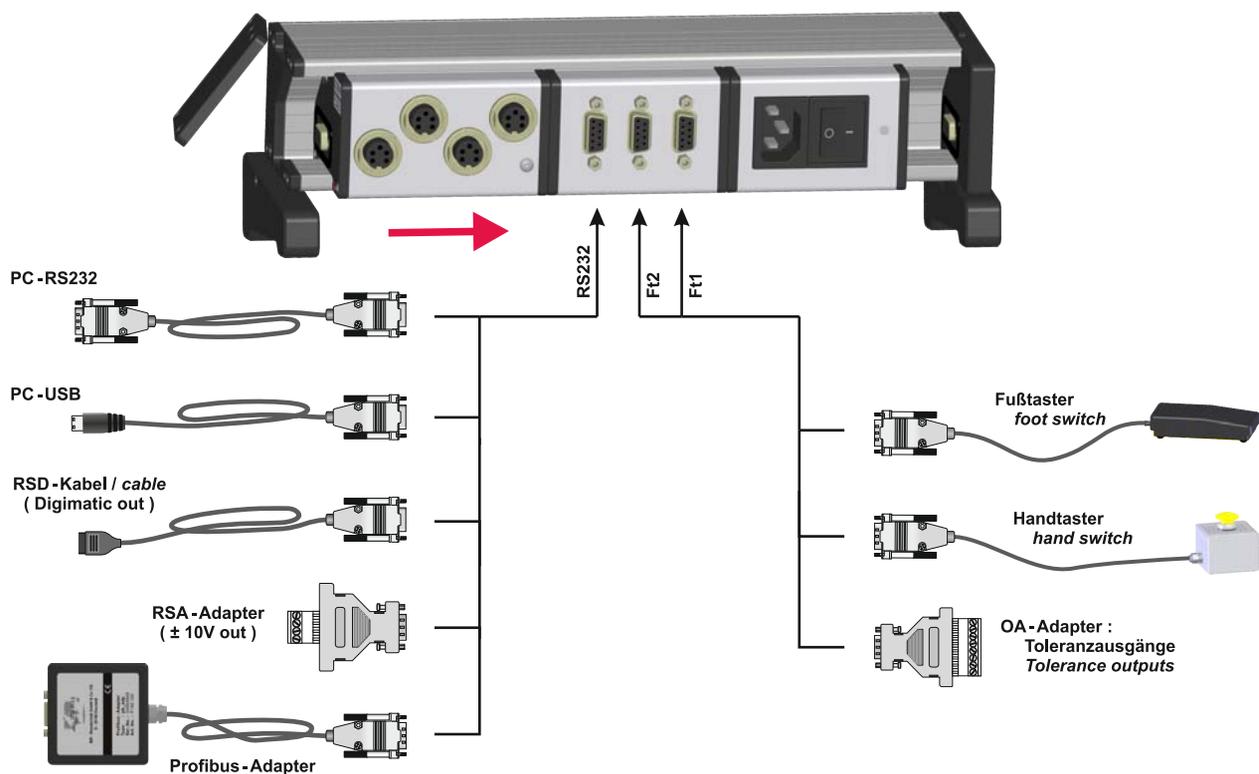
Messmodule und Anschlüsse

1. IMBus Schachtabdeckung abnehmen
2. IMBus Module einschieben und sichern
3. Messwertempfänger 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 slot 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 the 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



| Typ | [Art. Nr.] | Artikel |
|------|--------------|--|
| B200 | [F231 001] | Basisgerät mit Fußteilen, Busabschluss, Handbuch, Programmierkarte und CD - Rom !!! Ohne IMBus - Module |

B200 - Sets : B200 Basisgerät + IMB-ps2 + IMB-mc1 und einem Messmodul (betriebsbereit)

| | | |
|----------|--------------|------------------------|
| B200-im1 | [F231 061] | B200 - Set mit IMB-im1 |
| im2 | [F231 062] | B200 - Set mit IMB-im2 |
| im4 | [F231 064] | B200 - Set mit IMB-im4 |
| ae1 | [F231 081] | B200 - Set mit IMB-ae1 |



B200 - module survey



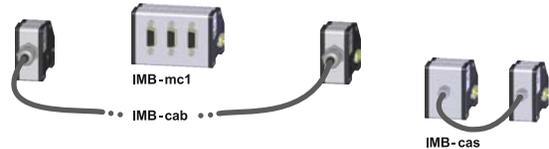
| Type | [Art. No.] | Article |
|------|--------------|--|
| B200 | [F231 001] | Basic gauge with bases, bus terminator, manual, programming card and CD - Rom !!! Without IMBus - modules |

B200 - Sets : B200 Basic gauge + IMB-ps2 + IMB-mc1 and one measuring module (ready for operation)

| | | |
|----------|--------------|------------------------------|
| B200-im1 | [F231 061] | B200 - Set including IMB-im1 |
| im2 | [F231 062] | B200 - Set including IMB-im2 |
| im4 | [F231 064] | B200 - Set including IMB-im4 |
| ae1 | [F231 081] | B200 - Set including IMB-ae1 |

B200 - Basismodule / Basic modules

| | | |
|---------|--------------|--|
| 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 |



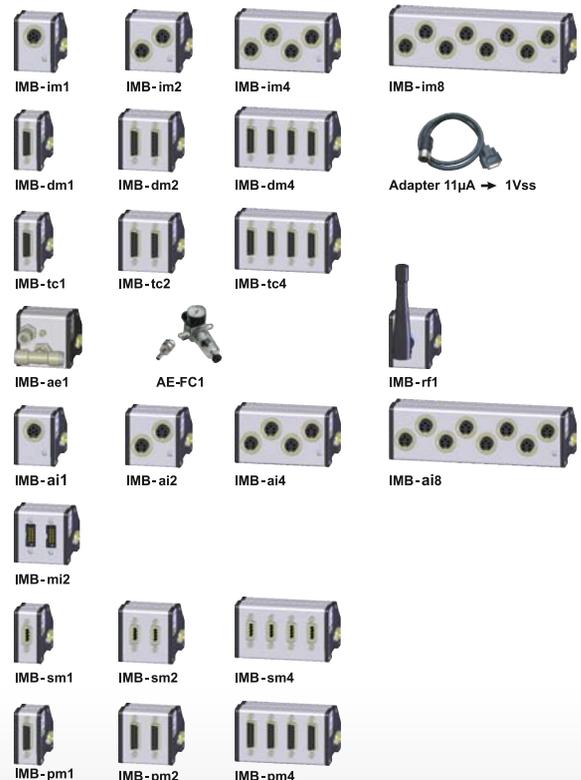
IMBus Stromversorgungsmodule / Power supply modules

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



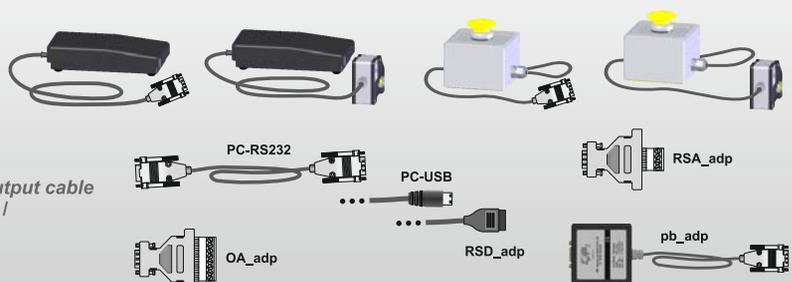
IMBus Messmodule / Measuring modules

| | | |
|---------|--------------|--|
| 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...200 mA) |
| ai2 | [F122 042] | |
| ai4 | [F122 044] | |
| ai8 | [F122 048] | |
| IMB-mi2 | [F122 022] | Mitutoyo Digimatic inputs |
| 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] | |



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 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

Applications examples

Anschluss von 1...8 Bohrungsmessdornen

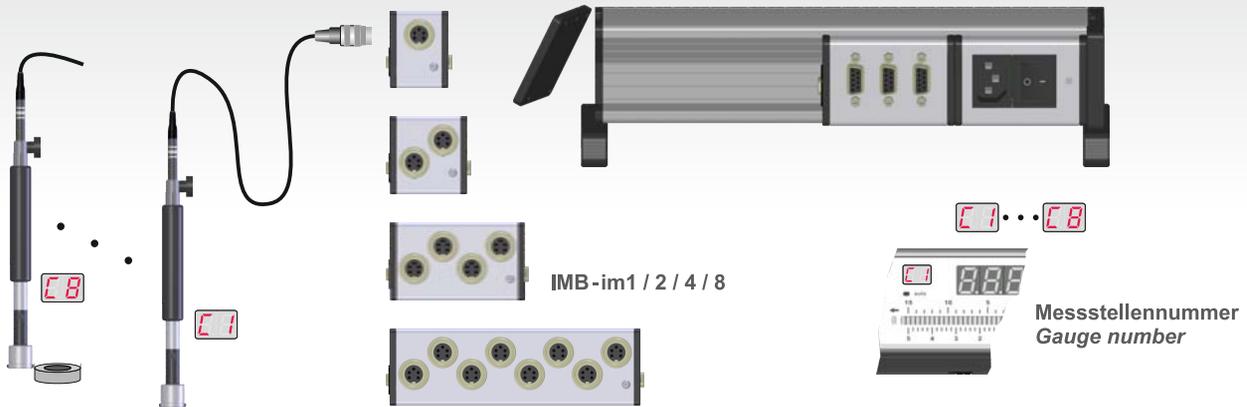
Connection of 1...8 bore gauges



Automatische Messstellenumschaltung von C1...C8



Automatic gauge selection of C1...C8

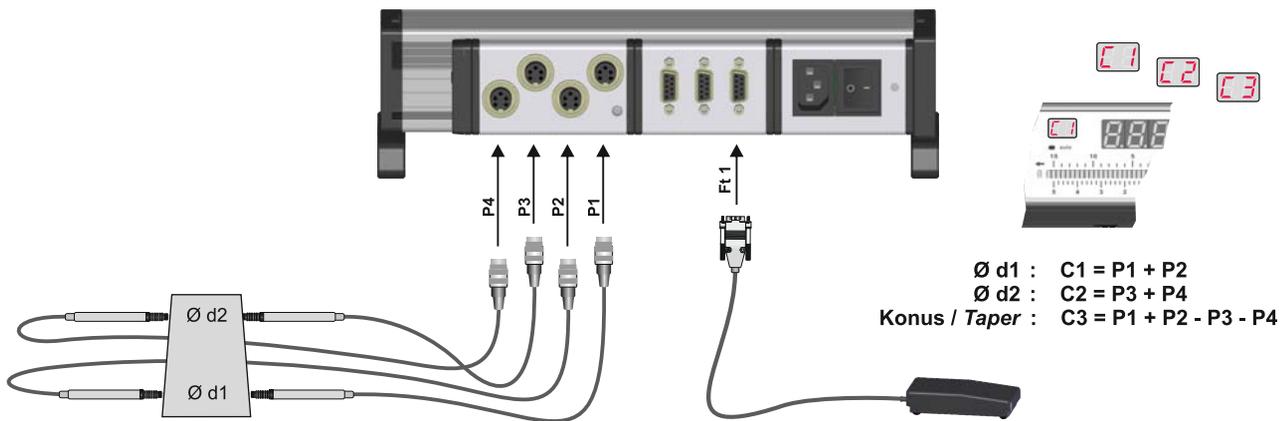


Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

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 each other

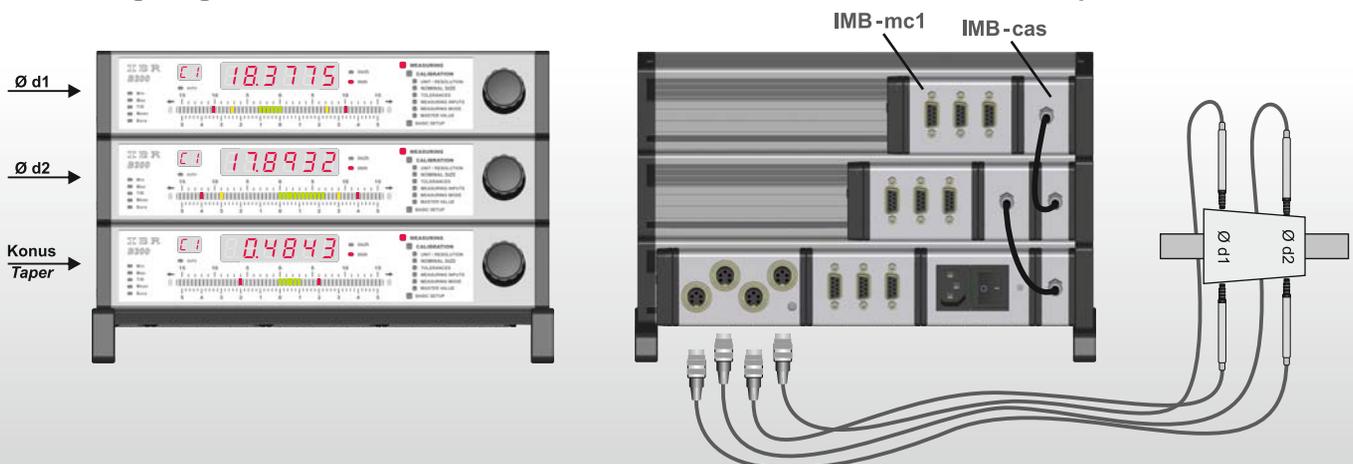


Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

Testing of a component with 3 characteristics

Die 3 Merkmale werden parallel auf drei B200 angezeigt

The 3 characteristics are displayed in parallel on three B200s



Anwendungsbeispiele

Applications examples

Anschluss von 1...8 Bohrungsmessdornen

Connection of 1...8 bore gauges



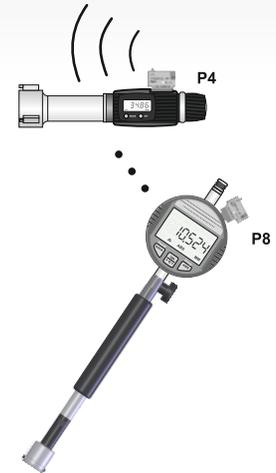
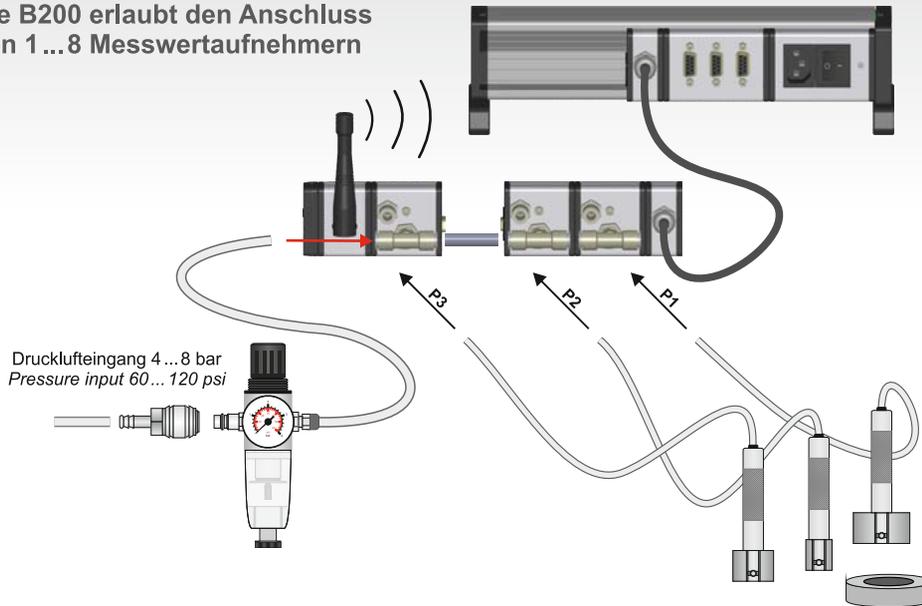
Automatische Messstellenumschaltung von C1...C8

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



Automatic gauge selection of C1...C8

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

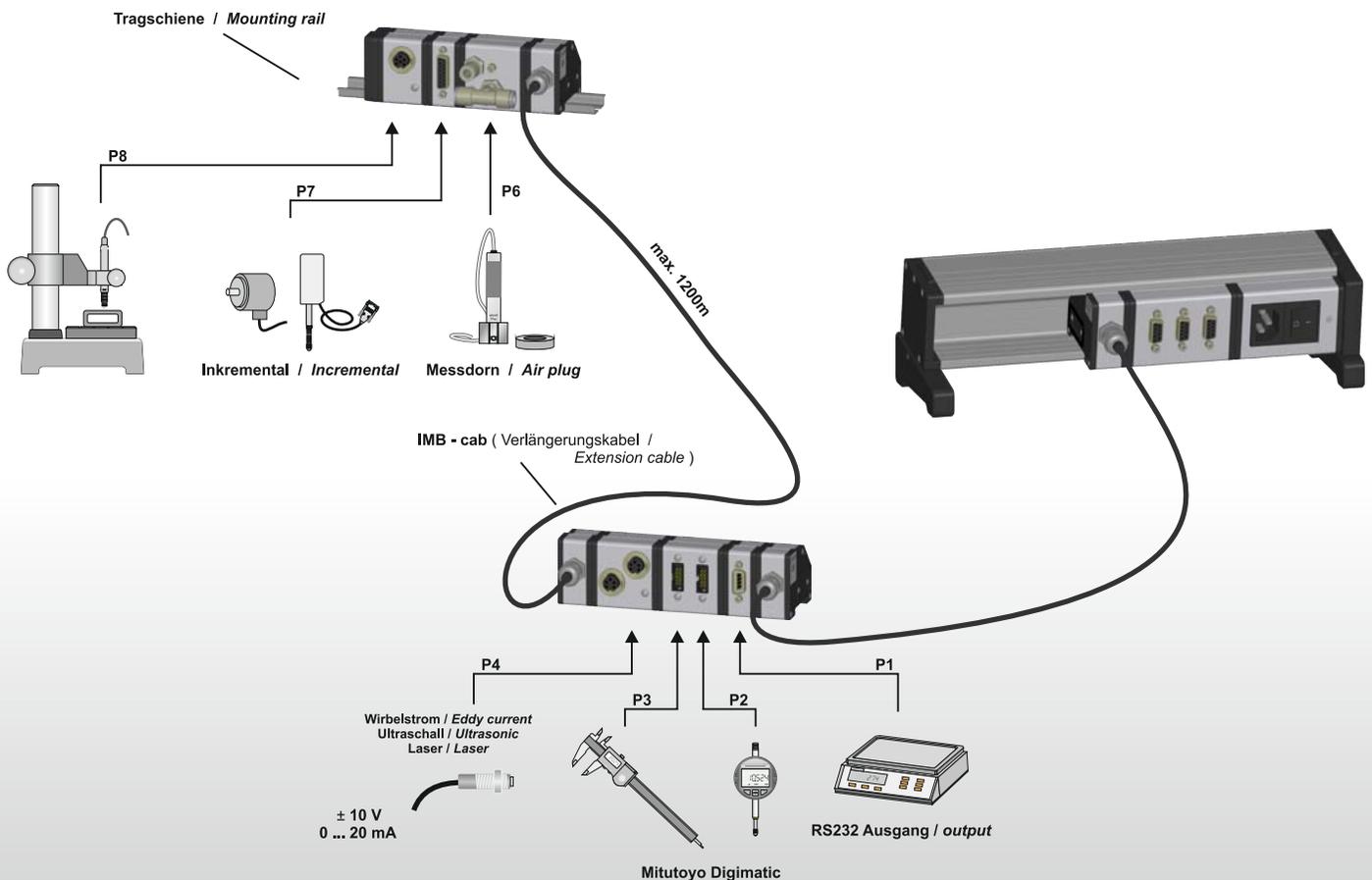


Anschluss von verschiedenen Messgeräten

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 | Aluminium pulverbeschichtet |
| Frontplatte | Acryl - Glas (kratzfest) |
| Abmessungen / Gewicht | (BxHxT) 300 x 90 x 100mm / 1200g |

| 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 | 53 + 2 LED's Bereichsüberschreitung, 3-farbig mit auto. Farbumschaltung |
| LED - Ziffernanzeigen | 6-stellig (14,22mm) / 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 | $\pm 99,9999 \text{ mm} / 0,1 \mu\text{m}, \pm 4 / 0,00001 \text{ inch}$ $\pm 999,999 \text{ mm} / 1 \mu\text{m}, \pm 40 / 0,0001 \text{ inch}$ |
| Auflösung | 16 Bit (analog), 24 Bit (inkremental) |
| Messrate | 50 Messungen / Sekunde |
| <i>Spezifikation des Messfehlers, der Linearität, Hysterese und Temperaturdrift siehe technische Daten des jeweiligen IMBus - Messmodules</i> | |

| 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 |
| Base parts | Aluminium powder-coated |
| Front panel | Acryl glass (scratchproof) |
| Dimensions / Weight | (WxHxD) 300 x 90 x 100mm / 1200g |

| 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 | |
|------------------------|--|
| Bar display | 53 + 2 LED's for "out-of-range" display, 3-colours with auto. colour selection |
| LED numeric displays | 6-digit (14,22mm) / 2-digit (7,62mm) |
| Programming menu LED's | 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 bit (analogue), 24 bit (incremental) |
| Sampling rate | 50 measurements per second |
| <i>For specifications concerning measurement error, linearity, hysteresis and temperature drift please refer to the technical data of the particular IMBus module</i> | |

| 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 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

Kirchstrasse 20
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

Funkmodulübersicht

Radio module survey

PC - Stationen

PC - Stations



IBRit-rf1-usb [F604 001]

Das Funkmodul **IBRit-rf1-usb** dient als PC-Station für die drahtlose Datenübertragung von Messwerten. Der Anschluss des Moduls erfolgt an einen USB-Port. Das im Lieferumfang enthaltene Programm **IBR_SimKey** ist eine einfache Software für die IBRit-rf1 Serie zur :

1. Programmierung der Messgerätekfunkmodule.
2. Anzeige von empfangenen Messwerten beim Testen.
3. Datenübergabe an Windows Programme.



IBRit-rf1-com [F604 002]

Das Funkmodul **IBRit-rf1-com** dient als PC-Station für die drahtlose Datenübertragung von Messwerten. Der Anschluss des Moduls erfolgt an einen COM-Port. Das im Lieferumfang enthaltene Programm **IBR_SimKey** ist eine einfache Software für die IBRit-rf1 Serie zur :

1. Programmierung der Messgerätekfunkmodule.
2. Anzeige von empfangenen Messwerten beim Testen.
3. Datenübergabe an Windows Programme.



IBRit-rf1-usb [F604 001]

The radio module **IBRit-rf1-usb** serves as PC - station for the wireless data transmission of measured values. The module is connected to an USB-Port. The program **IBR_SimKey** in delivery is a simple PC Software for the IBRit-rf1 series with following functions :

1. Programming of the gauge radio modules.
2. Displaying of received values for testing.
3. Data transfer to all Windows programs.

IBRit-rf1-com [F604 002]

The radio module **IBRit-rf1-com** serves as PC - station for the wireless data transmission of measured values. The module is connected to a COM-Port. The program **IBR_SimKey** in delivery is a simple PC Software for the IBRit-rf1 series with following functions :

1. Programming of the gauge radio modules.
2. Displaying of received values for testing.
3. Data transfer to all Windows programs.

Messgerätekfunkmodule

Gauge radio modules



IBRit-rf1-mit1 [F604 061]

Funkmodul für Messgeräte mit Mitutoyo Digimatic Anschluss
Einsteckbar in Messschieber und Messuhren



IBRit-rf1-digi [F604 057]

Funkmodul für alle Messgeräte mit Mitutoyo Digimatic Anschluss
Auf Messgeräteanschlusskabel aufsteckbar



IBRit-rf1-opto [F604 055]

Funkmodul für Messgeräte mit Opto RS232 Anschluss



Opto / 232 [F604 004]

Adapter zum Anschluss von IBRit-rf1-opto Funkmodulen an 9-pol. Sub-D Steckverbinder
Anschluss an Höhenmessgerät, ...



IBRit-rf1-prox [F604 064]

Funkmodul für Messgeräte mit Proximity Anschluss



IBRit-rf1-S233 [F604 013]

IBRit-rf1-SDial [F604 016]
Funkmodul für Messgeräte mit Power RS232 Anschluss



IBRit-rf1-mit1 [F604 061]

Radio module for gauges with Mitutoyo Digimatic interface
Plugable in calipers and dial gauges

IBRit-rf1-digi [F604 057]

Radio module for gauges with Mitutoyo Digimatic interface
Plugable on gauge connection cables

IBRit-rf1-opto [F604 055]

Radio module for gauges with Opto RS232 interface

Opto / 232 [F604 004]

Adapter to connect IBRit-rf1-opto radio modules to 9-pin. Sub-D connectors
Connection to Height gauges, ...

IBRit-rf1-prox [F604 064]

Radio modules for gauges with Proximity interface

IBRit-rf1-S233 [F604 013]

IBRit-rf1-SDial [F604 016]
Radio module for gauges with Power RS232 interface

Funkmodulübersicht

Radio module survey

Messgerätekfunkmodule

Gauge radio modules



IBRit-rf1-tesa [F604 065]
Funkmodul für Tesa Messuhren der Serien Digico 2xx ... 7xx



IBRit-rf1-mahr [F604 056]
Funkmodul für Messgeräte mit MarConnect Anschluss



IBRit-rf1-cab1 [F604 062]
Funkmodul für alle Messgeräte mit Digimatic, Opto RS232 und MarConnect Anschluss zum Anlöten von Messgeräteanschlusskabeln



IBRit-rf1-232 [F604 008]
Das Funkmodul **IBRit-rf1-232** dient zum Anschluss von stationären Messgeräten mit RS232 Ausgang und ist universell programmierbar



IBRit-rf1-tesa [F604 065]
Radio module for Tesa dial gauges of series Digico 2xx ... 7xx

IBRit-rf1-mahr [F604 056]
Radio module for gauges with MarConnect interface

IBRit-rf1-cab1 [F604 062]
Radio module for all gauges with Digimatic, Opto RS232 and MarConnect interface for soldering to gauge connection cables

IBRit-rf1-232 [F604 008]
The radio module **IBRit-rf1-232** allows the connection of stationary gauges with RS232 output and is universally programmable

Zubehör

Accessories



par/adp [F610 020]
Universeller Anschlussadapter für IBRit-rf1-232 Funkmodule zum Anschluss von Parallel-Schnittstellen BCD, Binär, ...



par/adp [F610 020]
Universal interface adapter for IBRit-rf1-232 radio modules to connect gauges with parallel interfaces BCD, binary, ...

Funkmodulsonderausführungen

Special versions of radio modules



Messgerätekfunkmodule mit externer Antenne
Die IBRit-rf1 Messgerätekfunkmodule werden standardmäßig mit einer integrierten Antenne geliefert. Für eine maximale Sendeleistung können optional alle Funkmodule mit einer externen Antenne geliefert werden.

Messgerätekfunkmodule mit Schraubkontakten
Die IBRit-rf1 Messgerätekfunkmodule können optional mit Schraubkontakten zum Anschluss externen Schalter für die Datenübertragung geliefert werden.



Gauge radio modules with external antenna
The IBRit-rf1 radio modules are delivered in standard version with an integrated antenna. For max. transmission power all radio modules can be delivered with an external antenna.

Gauge radio modules with terminal strips
The IBRit-rf1 radio modules can be delivered optional with terminal strips for the connection of external switches for the data transmission.

Artikelnummerübersicht

Article number overview

| Typ / Type | Art. Nr. (interne Antenne) Art. No. (internal antenna) | Art. Nr. (externe Antenne) Art. No. (external antenna) | Art. Nr. (Schraubkontakt) Art. No. (terminal strips) |
|-----------------|---|---|---|
| IBRit-rf1-mit1 | F604 061 | F604 011 | F604 031 |
| IBRit-rf1-digi | F604 057 | F604 007 | F604 027 |
| IBRit-rf1-opto | F604 055 | F604 005 | F604 025 |
| IBRit-rf1-prox | F604 064 | F604 014 | F604 034 |
| IBRit-rf1-S233 | - | F604 013 | F604 033 |
| IBRit-rf1-SDial | - | F604 016 | F604 036 |
| IBRit-rf1-tesa | F604 065 | F604 015 | F604 035 |
| IBRit-rf1-mahr | F604 056 | F604 006 | F604 026 |
| IBRit-rf1-cab1 | F604 062 | F604 012 | F604 032 |

Spezifizierte Normen



| | |
|----------------|--|
| CE Konformität | Harmonisierte Norm EN 300 220 |
| FCC ID | T6T-604001 IBRit-rf1 PC-Station T6T-604005 IBRit-rf1 Messgerätemodule |

Specific standards



| | |
|---------------|---|
| CE conformity | Harmonised standards EN 300 220 |
| FCC ID | T6T-604001 IBRit-rf1 PC-Station T6T-604005 IBRit-rf1 gauge radio modules |

Technische Daten IBRit-rf1-usb



| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Abmessungen / Gewicht | ca. 47 x 275 x 30 mm / 175 g |
| Spannungsversorgung | aus USB - Schnittstelle |
| Reichweite | ca. 200 m im Freifeld |

Messgerätemodule

| | |
|-------------------------|---|
| Abmessungen / Gewicht | ca. 25 x 35 x 10,5 mm / 8 g (rf1-mit1) |
| Batterietyp | SR 920 W, SR 69, 371 LD |
| Batterielebensdauer | ca. 2 Jahre bei normalem Betrieb (ca. 200 000 Messwertübertragungen) |
| Reichweite | ca. 200 m im Freifeld |
| Adressen | 500 (Anzahl Funkmodule) |
| Übertragungsquittierung | Akustisch und optisch |

Technical Data IBRit-rf1-usb



| | |
|---------------------|--|
| Dimensions / Weight | approx. 47 x 275 x 30 mm / 175 g |
| Power supply | from USB - Port |
| Radio range | approx. 650 ft (200 m) in free field |

Gauge radio modules

| | |
|---------------------------|---|
| Dimensions / Weight | approx. 25 x 35 x 10.5 mm / 8 g |
| Battery type | SR 920 W, SR 69, 371 LD |
| Battery life time | approx. 2 years on normal use (approx. 200 000 Data transmissions) |
| Radio range | approx. 650 ft (200 m) in free field |
| Addresses | 500 (Number of radio modules) |
| Transmission confirmation | Acoustical and optical |

Softwareunterstützung

Software support

IBR_SimKey

Programm zum Testen und Programmieren von IBRit-rf1 Funkmodulen. IBR_SimKey ermöglicht zusätzlich die Datenübergabe der empfangenen Messwerte an alle Windows Programme (Excel, Access, ...) über den Tastaturbuffer.

Program for testing and programming of IBRit-rf1 radio modules. IBR_SimKey allows additionally the data transfer of received measured values in all Windows Programs (Excel, Access, ...) through the keyboard buffer.

IBR_DDK.DLL

Universelles Device Driver Kit zum Einbinden aller IBR - Mess - und Interfacegeräte in Windows 95...Win 7 und CE Programme. (Beispiele für VC++, VB, LabView, Delphi, ... verfügbar)

Universal Device Driver Kit for linking all IBR measuring and interface instruments in Windows 95...Win 7 and CE programs. (examples for VC++, VB, LabView, Delphi, ...)

IBR_VCP

Programm zur COM - Port Simulation für Softwarepakete ohne USB, LAN und WLAN -Unterstützung. Simulation älterer Multiplexern (z.B. MUX50, MUX10, ...) für Softwarepakete ohne IMBus und IBRit-rf1 Unterstützung.

Program for COM - Port simulation for software packages without USB, LAN and WLAN support. Simulation of older multiplexers (i.e. MUX50, MUX10, ...) for software packages without IMBus & IBRit-rf1 support.

IBREXDLL

Excel -Mappe zum Einlesen, Darstellen und Auswerten von Messdaten in MS -Excel.

Excel -Workbook for reading, visualisation and for analysing measured data in MS -Excel.

ComGage

Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

Software for the metrology and statistical process control in the production.

IBR Mess- und Interfacegeräte arbeiten bereits seit Jahren mit allen namhaften Softwarepaketen wie z.B.:

IBR interface- and measuring gauges are already working with well - known software packages like i.e.:

SAP, LabView, Mitutoyo, Q-DAS, DDW, IBS, Böhme & Weihs, Rectron, Gewatec, Lighthouse, Sinic, Pickert & Partner, DataMyte, ...



Messtechnik GmbH & Co. KG

Kirchstrasse 20
D - 36166 Haunetal
Germany

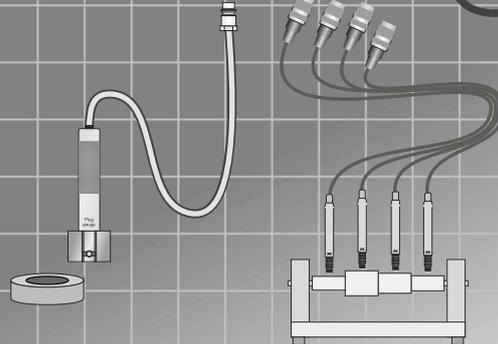
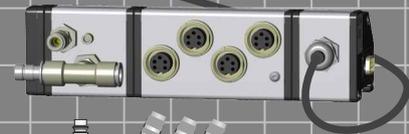
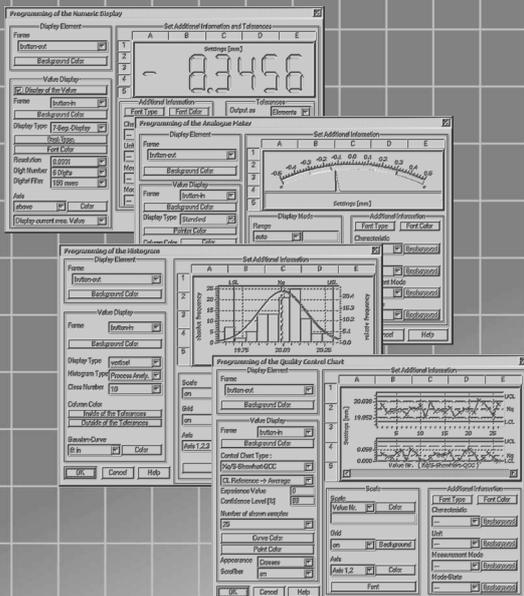
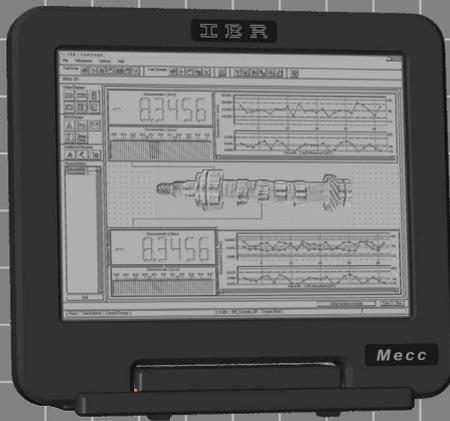
Tel. : +49 (0)6673 919180
Fax. : +49 (0)6673 919185
E-Mail : info@IBRit.com
Web : http://www.IBRit.com



Messtechnik GmbH & Co. KG



Mecc Kompakt-Messrechner Compact measuring computer



Mecc : Kompakt-Messrechner für industriellen Einsatz



Der Kompakt - Messrechner **Mecc** ist ein robuster und universeller Industriecomputer zur manuellen und automatischen Messwerterfassung mit statistischer Auswertung. Programmierbare Messabläufe und Steuerfunktionen ermöglichen den automatischen Betrieb von Mehrstellenmessvorrichtungen bis hin zur Korrekturwertübergabe an CNC Maschinen. Durch den Einsatz von IMBus Modulen kann der Messrechner individuell für jede Applikation mit 1 ... 64 Messeingänge konfiguriert werden.

Merkmale

- Kompakter, robuster Aufbau mit massivem, gedichtetem Metallgehäuse (optional Kabelabdeckkappe für IP64), passive Kühlung und 8" TFT-Display (800 x 600) mit Touch Screen, Neigung einstellbar
- IMBus - Module für Induktivmesstaster, inkrementale Geber, pneumatische Messköpfe, Sensoren mit analogem Spannungs- oder Stromausgang und Messgeräte mit Datenausgang
- Profibus- und SPS kompatible Ein / Ausgabemodule für Steuerungsaufgaben
- Standard PC -Anschlüsse USB, Ethernet und RS232 (COM-Port)

Betriebssystem

- Windows CE** - Kein Herunterfahren des Betriebssystems
 - Hoher Schutz vor Viren und Mißbrauch
 - Messwert -Speicherung im internen Flash -speicher, auf USB-Sticks und im Netzwerk

Operating system

- Windows CE** - No shut down of the operating system
 - High security against virus and misuse
 - Storing of measured values in internal flash memory, on USB-Sticks and in network

Merkmale anlegen / Create characteristics

| CHARACTERISTICS : | | Drawing data | | | | Statistics | | Reference Information | | | | |
|-------------------|--------------|--------------|-------|--------|---------|------------|------|-----------------------|------------|-----------|-----------|--|
| No. | Name | Nominal | USL | UCL | LCL | LSL | Unit | Mea. Inputs | Mode | 1. Master | 2. Master | |
| C1 | Diameter 1 | 28 | 0.02 | 0.0228 | 0.0226 | 0.03 | mm | M1+M2 | Static... | 28.0002 | --- | |
| C2 | Diameter 2 | 28 | 0.02 | 0.015 | -0.015 | -0.02 | mm | M3+M4 | Static... | 28.0002 | --- | |
| C3 | Diameter 3 | 32 | 0.027 | 0.0236 | 0.0034 | 0 | mm | M5+M6 | Static... | 32.016 | --- | |
| C4 | Taper | 12 | 0.04 | 0.03 | -0.03 | -0.04 | mm | (M5+M6)/(M1+M2) | Static... | 12.0168 | --- | |
| C5 | Staightness | 0 | 0.01 | 0.0075 | -0.0075 | -0.01 | mm | (M1+M2+M5+M6)/2... | Static... | 0 | --- | |
| C6 | Roundness D1 | 0 | 0.008 | 0.006 | --- | --- | mm | (M1+M2)/2 | TIR (Ma... | --- | --- | |
| C7 | Roundness D2 | 0 | 0.008 | 0.006 | --- | --- | mm | (M3+M4)/2 | TIR (Ma... | --- | --- | |
| C8 | Roundness D3 | 0 | 0.008 | 0.006 | --- | --- | mm | (M5+M6)/2 | TIR (Ma... | --- | --- | |

Eingabe der Merkmale mit Einheit, Nennmaß, Toleranzen, Formel zur Messtaster-Verknüpfung, Messmode und Meisterwerte zur Kalibrierung.

Input of characteristics with unit, nominal size, tolerances, formula for probe-mixing, measuring mode and master values for calibration.

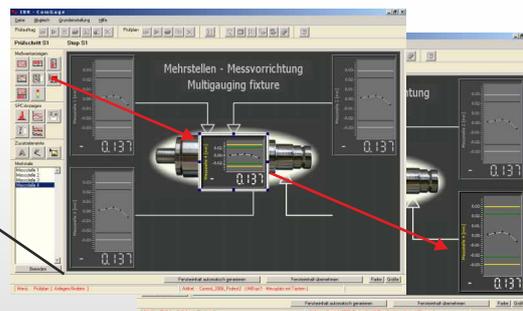
Prüfschritte anlegen / Create test steps

| TEST STEPS : | | Sequence | Digital Outputs | Additional settings |
|--------------|--|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| No. | Test Step Function | Save the characteristics | Adjust the characteristics | |
| S1 | Wait for next component | --- | --- | --- |
| S2 | Move probes out pneumatically | --- | --- | --- |
| S3 | Measure Diameter 1, 3, Taper, Straightness | C1,C2,C3,C4,C5 | --- | --- |
| S4 | Start motor for Roundness-Measurement | --- | --- | --- |
| S5 | Roundness-Measurement | C6,C7,C8 | --- | --- |
| S6 | Stop motor and move probes in | --- | --- | --- |
| S7 | Send correction values to PLC via Profibus | --- | --- | --- |
| S8 | Export measured values to Q-DAS | --- | --- | --- |

Prüfschritte anlegen mit Funktionen wie Messwerte speichern, Kalibrierung, Q-DAS Export, Korrekturwert an SPS übergeben, ...

Create test steps with functions like saving of measured values, calibration, Q-DAS export, correction value transfer to PLC, ...

Anzeigefenster anlegen / Create display windows



Zur Führung des Werkers durch den Messablauf können frei gestaltbare Anzeigefenster angelegt werden.

For guiding the operator through the measuring sequence free designable display windows can be created.



ComGage

Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung. (ComGage Level 1 im Lieferumfang)
 Software for metrology and statistical process control in manufacturing facilities. (ComGage Level 1 included in delivery)

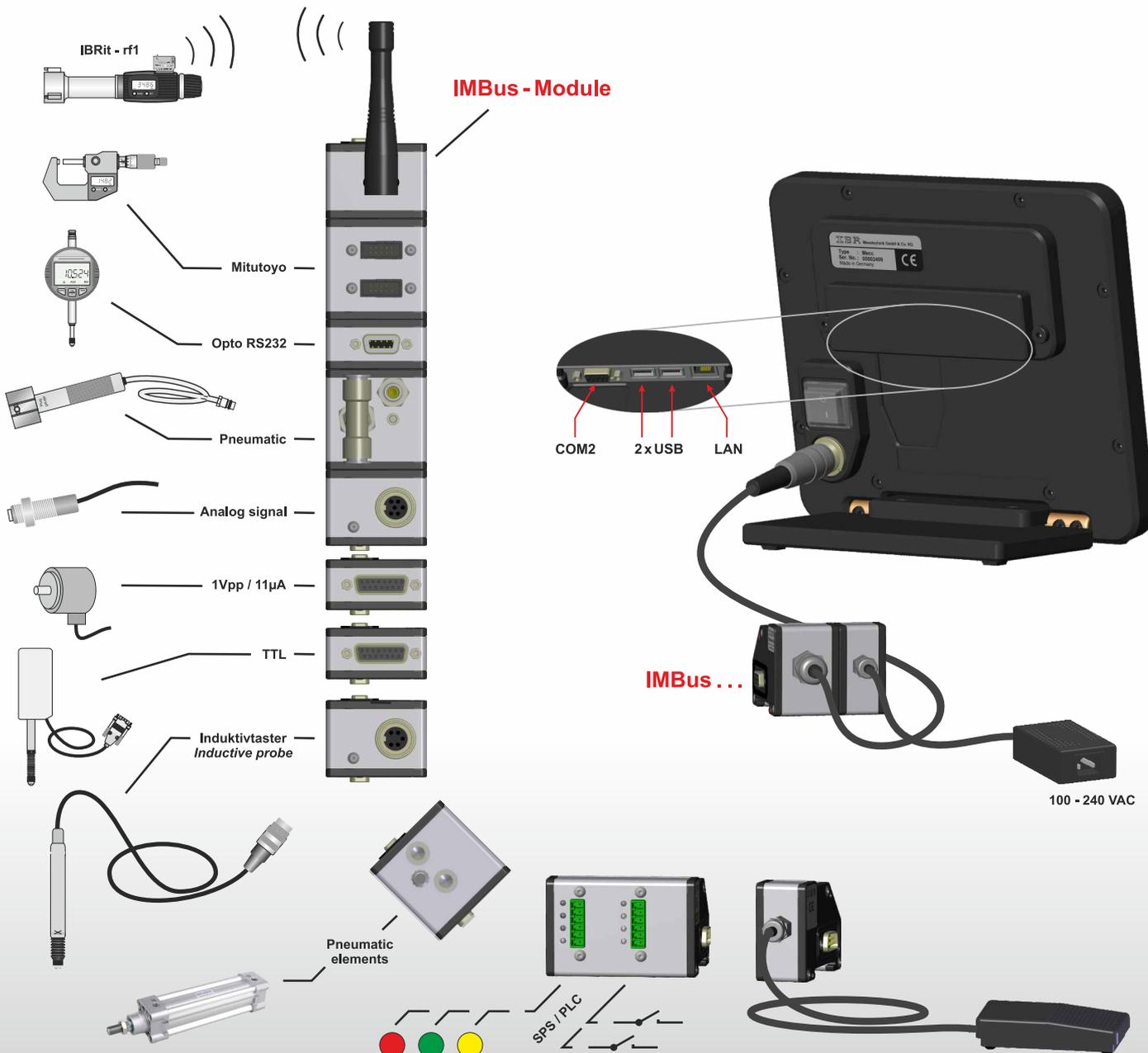
Mecc : Compact measuring computer for industrial use



The compact measuring computer **Mecc** is a robust and universal industrial computer for manual and automatic collection of measured values with statistical analysis. Programmable measuring sequences and control functions allow the automatic operation of multi-gauging fixtures up to the transfer of correction values to CNC machines. By the usage of IMBus modules the measuring computer can be individually configured for any application with 1 ... 64 measuring inputs.

Features

- Compact and robust construction with solid, sealed metal case (optional cover cap for IP64), passive cooling and 8" TFT-Display (800 x 600) with touch screen, adjustable angle of tilt
- IMBus modules for inductive probes, incremental systems, pneumatic gauge heads, sensors with analogue voltage or current outputs and gauges with data output
- Profibus - and PLC compatible in / outputs for control applications
- Standard PC -connections USB, LAN and RS232 (COM-Port)



Technische Daten : Mecc



Mechanische Kennwerte

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Gehäuse mit Standfuß | Aluminium pulverbeschichtet |
| Abmessungen / Gewicht | (BxHxT) 203 x 183 x 109 mm / 2,5 kg |
| Schutzart | Frontseitig IP65, CEI / IEC 529 |
| | Rückseitig IP64 mit Abdeckkappe |

Elektrische Kennwerte

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Externes Schaltnetzteil | 100 ... 240 VAC, 12 Watt |
| Max. Leistungsaufnahme | 7 Watt (ohne Messmodule) |

Computer Merkmale

| | |
|----------------|---|
| Display | 8" TFT, max. Auflösung 800 x 600 (Neigung einstellbar -8,5° bis 20°) |
| Touch Screen | 4-wire analog-resistiv |
| CPU | XScale PXA320, 806 MHz |
| Speicher | 128 MB RAM, 1 GB Flash |
| Betriebssystem | Windows CE |
| Messsoftware | ComGage |

Anschlüsse

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Standard PC - Anschlüsse | 2x USB 2.0, 1x LAN, 1x RS232 (COM) |
| IMBus | EIA RS485, 64 Clients |

Messmodule / Steuermodule

| | |
|---|--|
| Siehe technische Dokumentation IMBus - Module | |
|---|--|

Umgebungsbedingungen

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Arbeits- / Lagertemperatur | 5 ... 45 °C / -20 ... +70 °C |
| Relative Feuchte | 5 - 80 % (nicht kondensierend) |

Technical data : Mecc



Mechanical characteristics

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Case with base parts | Aluminium powder-coated |
| Dimensions / Weight | (WxHxD) 203 x 183 x 109 mm / 2.5 kg |
| Protection class | Front side IP65, CEI / IEC 529 |
| | Rear side IP64 with cover cap |

Electrical characteristics

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| External power supply | 100 ... 240 VAC, 12 Watt |
| Max. power consumption | 7 Watt (without measuring modules) |

Computer characteristics

| | |
|--------------------|--|
| Display | 8" TFT, max. resolution 800 x 600 (Adjustable angle of tilt -8.5° till 20°) |
| Touch Screen | 4-wire analogue-resistive |
| CPU | XScale PXA320, 806 MHz |
| Memory | 128 MB RAM, 1 GB Flash |
| Operating system | Windows CE |
| Measuring software | ComGage |

Connections

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Standard PC connections | 2x USB 2.0, 1x LAN, 1x RS232 (COM) |
| IMBus | EIA RS485, 64 clients |

Measuring modules / Control modules

| | |
|--|--|
| See technical documentation of IMBus modules | |
|--|--|

Environmental conditions

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Operation / Storage temp. | 41 ... 113 °F / -4 ... +158 °F |
| Relative humidity | 5 - 80 % (non condensing) |

Bestellinformationen



| Typ | [Art. Nr.] | Artikel |
|------|--------------|---|
| Mecc | [F234 002] | Kompakt - Messrechner mit 8" TFT - Touchdisplay, Netzteil, Windows CE und ComGage Level 1 |
| | [F234 010] | Mecc Abdeckkappe für Kabelanschlüsse (IP64) und VESA MIS-D 100 C |
| | [F234 020] | Mecc Montageschienen - Set |

Anmerkung :
Entsprechend der Applikation müssen die IMBus - Module zusätzlich bestellt werden.

Zubehör

1. Mecc Abdeckkappe (Schutzart IP64) mit Aufnahmestandard VESA MIS-D 100 C zur Befestigung an Wandhalterungen
2. Mecc mit Montageschienen - Set zur Aufnahme von IMBus - Modulen



Ordering information



| Type | [Art. No.] | Article |
|------|--------------|---|
| Mecc | [F234 002] | Compact measuring computer with power supply, 8" TFT - Touchdisplay, Win CE & ComGage Level 1 |
| | [F234 010] | Mecc cover cap for cable connectors (IP64) and VESA MIS-D 100 C |
| | [F234 020] | Mecc mounting rail set |

Note :
Corresponding to the application the IMBus modules must be ordered additionally.

Accessories

1. Mecc cover cap (protection class IP64), mounting standard VESA MIS-D 100 C for assembly to wall brackets
2. Mecc with mounting rail set for fastening of IMBus modules



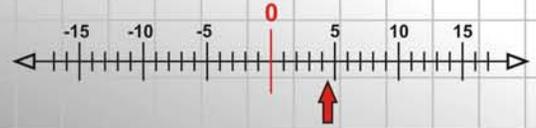
Messtechnik GmbH & Co. KG

Kirchstrasse 20
D - 36166 Haunetal
Germany

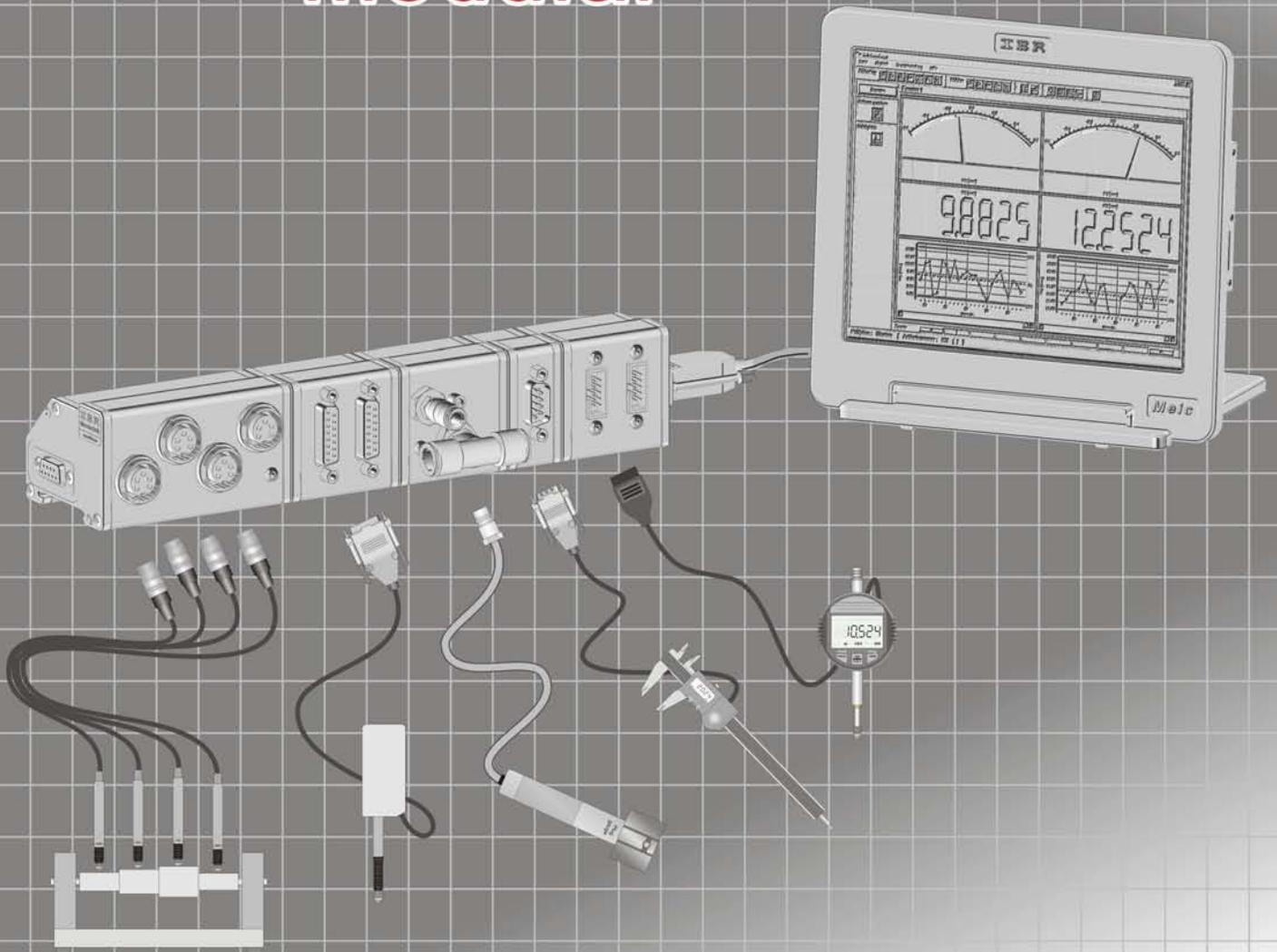
Tel. : +49 (0)6673 90091 - 0
Fax. : +49 (0)6673 90091 - 100
E-Mail : info@IBR.com
Web : <http://www.IBR.com>



Messtechnik GmbH & Co. KG



IMBus modular



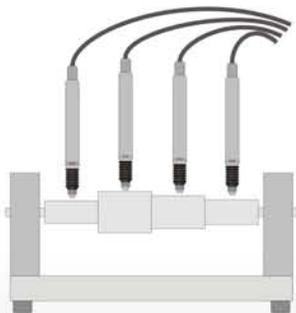
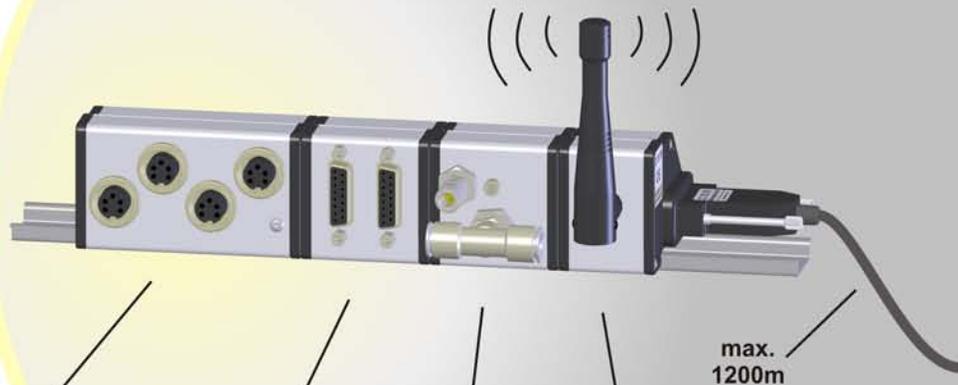
IMBus ein universeller Messbus



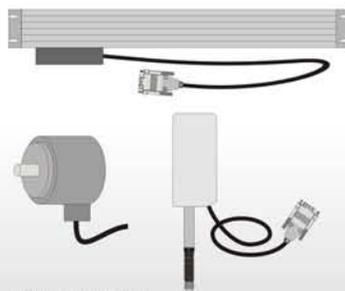
Der IBR - Messbus [**IMBus**] ist ein Technologieschritt in der Mess- und Interfacetechnik. Leistungsfähige Anschlussmodule für alle Sensoren und Messgeräte sowie ein Höchstmaß an Flexibilität beim Anschluss an heutige Computerschnittstellen kennzeichnen die IMBus -Serie.

Merkmale

- Anschlüsse für alle Induktivmesstastertypen
Digitaltechnologie mit Linearisierungsmöglichkeit für Induktivtaster
- Anschlüsse für alle Inkrementalmesstastertypen, Linear-schienen und Drehimpulsgeber
- Anschlüsse für alle pneumatischen Messköpfe
- Anschlüsse für alle analogen Signale (Strom, Spannung, ...)
- Anschlüsse für alle seriellen Schnittstellen (universell programmierbares Übertragungs- und Datenformat)
- Anschlüsse für alle parallelen Schnittstellen (BCD, Binär, ...)
- Galvanisch getrennte Stellausgänge und Eingänge (SPS -kompatibel)
- Flexibler PC- und SPS Anschluss über USB, RS232, Ethernet, Wireless LAN, Profibus



Induktivtaster
Inductive probes



Inkremental
Incremental



Luftmessung
Air gauging



IBRit - rf1
Funkmodule
Radio modules

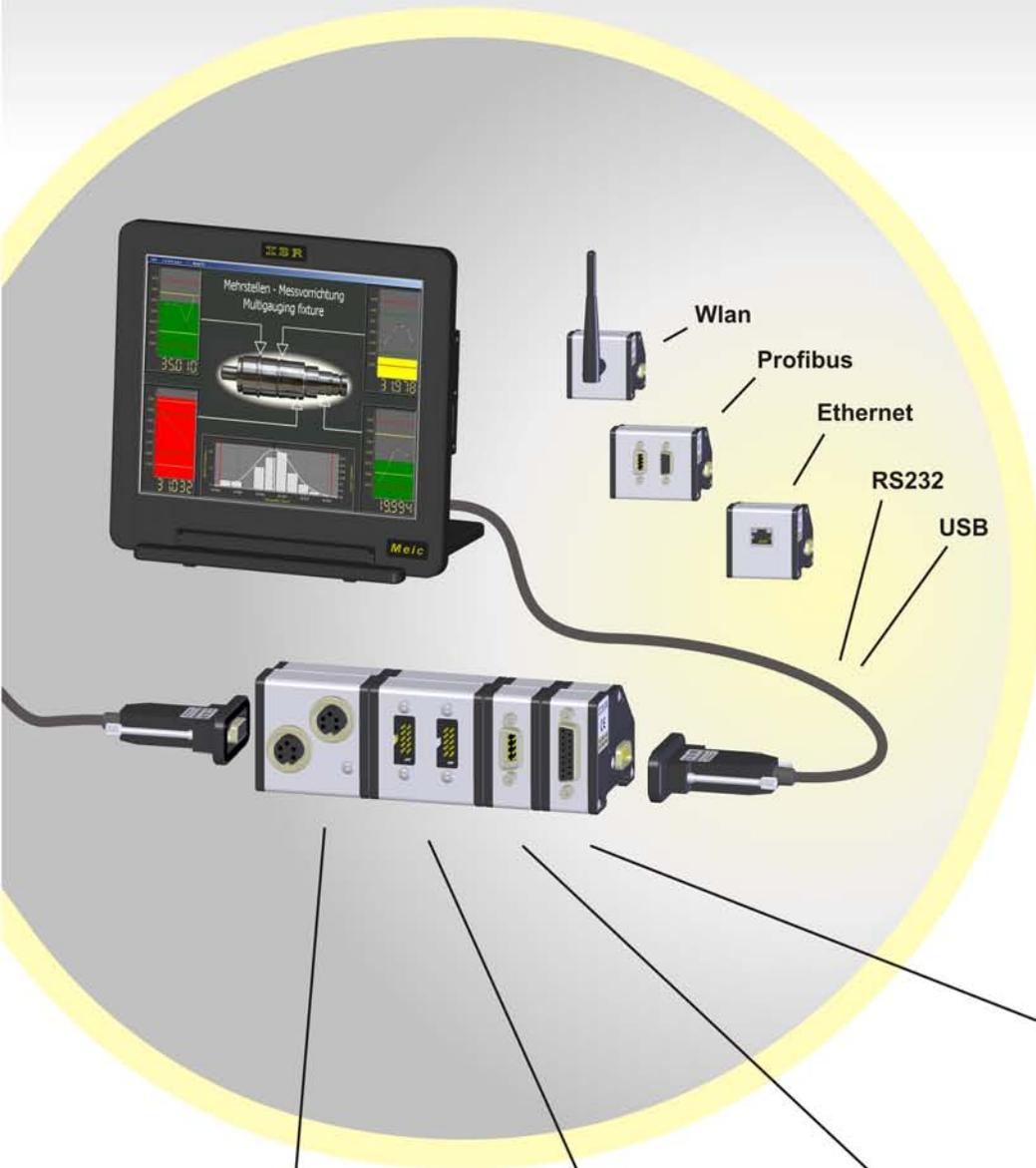
IMBus an universal measuring bus



The IBR Measuring Bus [**IMBus**] is a technology step in metrology and interface technology. Powerful connection modules for all sensors and gauges as well as maximum flexibility for connection to computer interfaces characterize the IMBus -Series.

Features

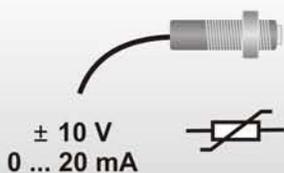
- Connections for all inductive probe types
Digital technology with linearisation possibility for inductive probes
- Connections for all incremental probes, linear scales and rotary encoders
- Connections for all pneumatic gauge heads
- Connections for all analogue signals (current, voltage, ...)
- Connections for all serial interfaces (universal programmable Transfer- and Data format)
- Connections for all parallel interfaces (BCD, Binary, ...)
- Galvanic separated outputs and inputs (PLC compatible)
- Flexible PC- and PLC connection by USB, RS232, Ethernet, Wireless LAN, Profibus



Serial (RS232, RS422, ...)
Parallel (Binary, BCD, ...)



Opto RS232



$\pm 10\text{ V}$
0 ... 20 mA

Analogsignale
Analogue signals



Mitutoyo Digimatic

IMBus - Aufbau und Modulübersicht



Der IBR-Messbus [**IMBus**] ist eine neue Serie von Mess- und Interfacemodulen mit großer Flexibilität und für hohe Ansprüche im industriellen Einsatz. Das speziell entwickelte Modulgehäuse ist äußerst robust und kann ohne Werkzeuge einfach montiert werden. Die Module können als Tischgeräte aufgestellt oder auf Montageschienen aufgesteckt werden. Die Elektronik erfüllt alle Praxis-Anforderungen bezüglich der Flexibilität, Geschwindigkeit und Auflösung bei höchster Messgenauigkeit. Die Adressvergabe am IMBus erfolgt automatisch (Plug & Play). Der modulare Aufbau von 1 bis 512 Anschlüsse und die Möglichkeit, die Module über Kabel mit bis zu 1200 m Länge zu verbinden, erlauben den universellen Einsatz des IMBus. Eine vollständige Palette an Software für einfache Anwendungen bis hin zu komplexen Messaufgaben mit Programmabläufen und Steuerungsaufgaben vervollständigen die neue IMBus Serie zu einem universellen Werkzeug für die Messdatenerfassung, Auswertung und Anzeige.



Induktivtaster
Inductive probes

Incremental
(1Vpp / 11µA)

Mitutoyo
Digimatic

Seriell
Serial

IMB - im8
IMB - im4
IMB - im2
IMB - im1

IMB - dm4
IMB - dm2
IMB - dm1

IMB - mi8
IMB - mi4
IMB - mi2

IMB - sm4
IMB - sm2
IMB - sm1



IMB - tc1
IMB - tc2
IMB - tc4

IMB - ae1

IMB - ai1
IMB - ai2
IMB - ai4
IMB - ai8

IMB - pm1
IMB - pm2
IMB - pm4

Incremental
(TTL)

Luftmessung
Air gauging

Analog
Analogue

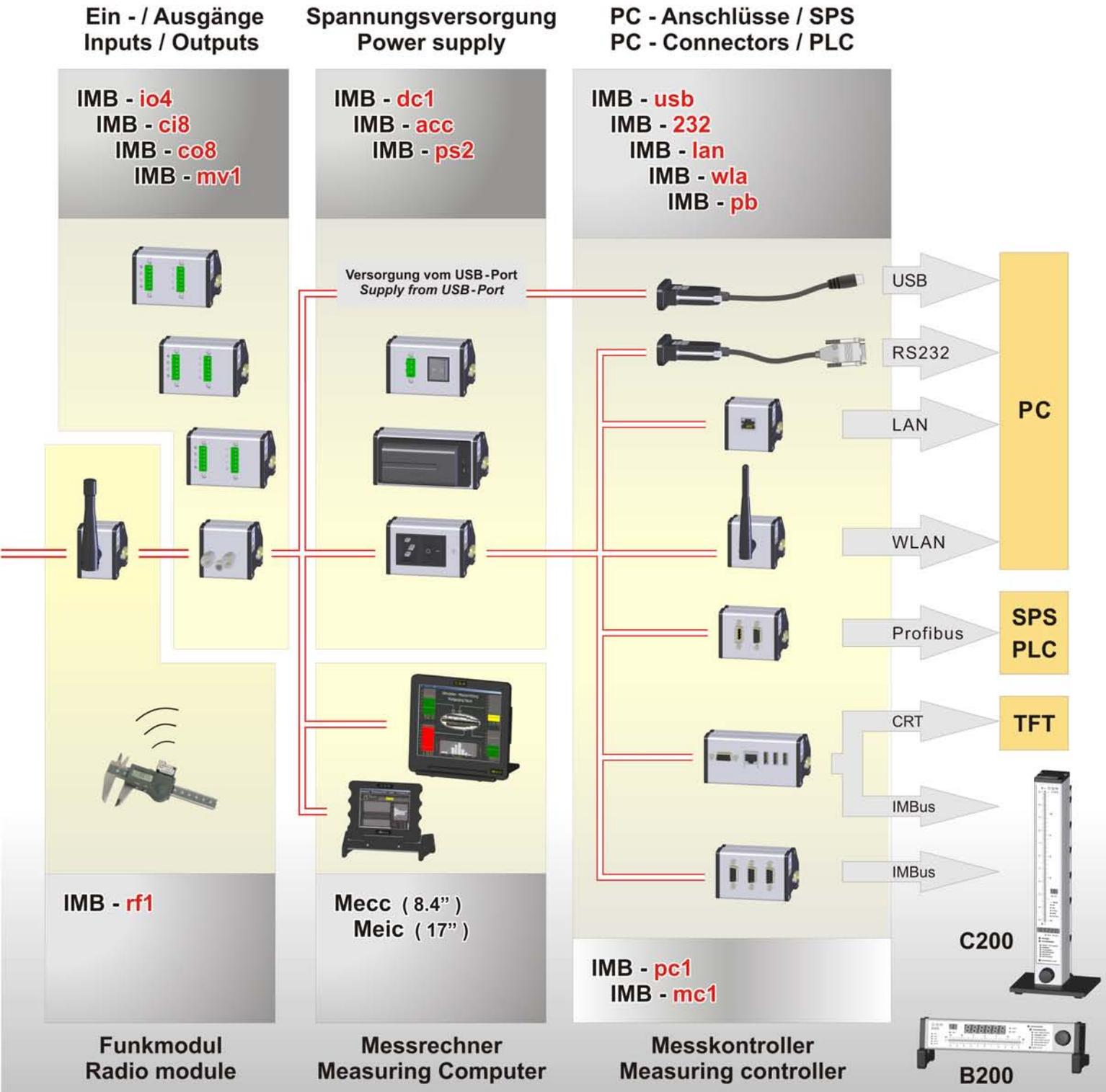
Parallel
(BCD, BIN, ...)



IMBus - Structure and module survey



The IBR - Measuring Bus [**IMBus**] is a new series of measuring and interface modules with great flexibility and for high demands in industrial environment. The specially developed module case is very robust and can be mounted without tools. The modules can be placed onto a table or can be clicked onto mounting rails. The electronics satisfies all demands from practice regarding flexibility, speed and resolution at maximum measuring accuracy. The address setting on IMBus occurs automatically (Plug & Play). The modular design of 1 to 512 connections and the possibility to connect the modules via cables with a maximum length of 1200 m (4000 ft) allow an universal use of IMBus. A complete range of software for simple applications up to complex measuring applications with control sequences completes the new IMBus series to an universal tool for measuring data collection, analysis and displaying.



Inbetriebnahme

Setting up operation

Montage

1

Assembly



Messmodule montieren

Rote Hebel des ersten Moduls herausdrücken und aufstellen.
 Module zusammenstecken.
 Rote Hebel zum Verriegeln umlegen.



Montage auf Montageschiene

Module auf Montageschiene aufstecken.
 (Module werden automatisch durch Federn auf der Montageschiene gesichert)



Anschlüsse

2

Connections



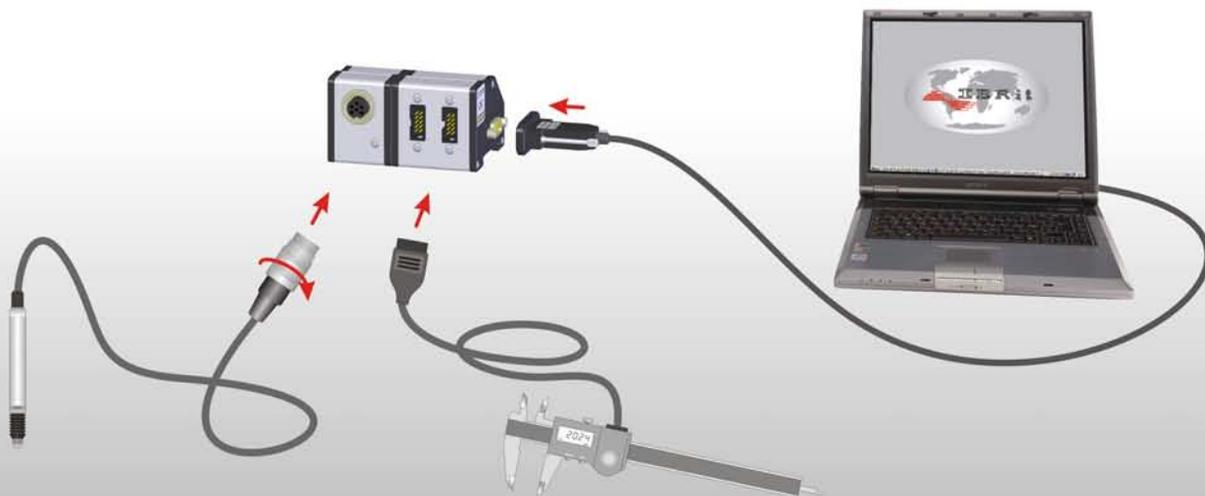
Messgeräte und PC anschließen

Messgeräte und Sensorkabel aufstecken und sichern.
 IMB Anschlusskabel z.B. IMB -usb am ersten IMB-Modul und am PC aufstecken und sichern.



Connect gauges and PC

Connect and secure gauge and sensor cables.
 Connect and secure IMB cable e.g. IMB -usb to the first IMB-module and to the PC.



Installation

Installation



IBR Support CD zur Installation einlegen.
Die Installation erfolgt automatisch und es öffnet sich das Fenster für die Einstellung der Messgeräteanschlüsse.



Insert IBR Support CD for installation.
The installation occurs automatically and the window for setting up the connected instruments opens.



Auswahl der angeschlossenen Mess- und Interfacegeräte :

Selection of the connected measuring and interface instruments :

- ① Auswahl des PC-Anschlusses, an dem das Messgerät bzw. Interface angeschlossen ist.
- ② Auswahl des angeschlossenen Gerätetypes.
- ③ **Optional** Einstellung der Messeingänge z.B. Auflösung, Messrichtung, ...

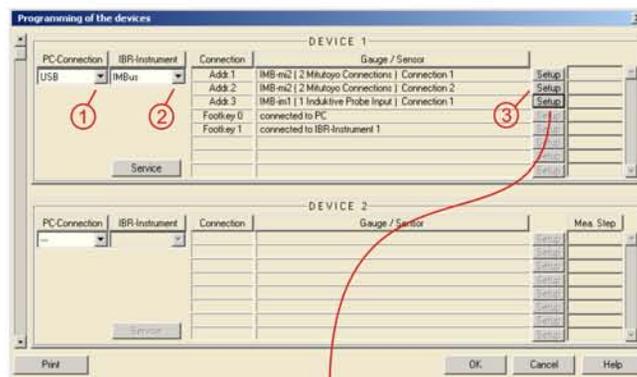
- ① Selection of the PC connection to which the gauge or interface is connected.
- ② Selection of the connected gauge type.
- ③ **Optional** Measuring input configuration i.e. resolution, direction, ...

Einstellen des Messeinganges für den Induktivtasteranschluss :
(Bei Mitutoyo-Eingängen sind keine Einstellungen erforderlich)

Setting of measuring input for the inductive probe :
(On Mitutoyo-Inputs no settings are required)

- ④ Auswahl der Messrichtung, des Messschritts und ggf. der Filterstufe.
- ⑤ Fenster für den Nullabgleich der Messtaster öffnen.
- ⑥ **Optional** Fenster für die Kalibrierung der Messtaster öffnen. Die Messmodule sind vom Werk aus bereits kalibriert. Eine Kalibrierung ist daher nur bei Sonderanwendungen erforderlich.

- ④ Selection of the measuring direction, resolution and if necessary filter level.
- ⑤ Open Window for zero adjustment of the probes.
- ⑥ **Optional** Open window for the calibration of the probes. The measuring modules are calibrated from manufacturer side. A calibration is only in special applications required.



Der IMBus ist bereit für den Einsatz.

The IMBus is now ready for work.

Induktivmesstaster

Inductive probes

Messmodule zum Anschluss von Induktivmesstastern

Die IMB-im Module sind zum Anschluss von Induktivtastern aller Hersteller und Typen lieferbar. Standard Lagertyp Tesa HB.
 Auflösung : 16 Bit (± 3mm / 0,1µm, optional ± 1,5mm / 0,05µm)
 Messrate : max. 2500 Messwerte / Sek. (fertige Messwerte)
 Digitaltechnologie mit Linearisierungsmöglichkeit (IMB-im1).
 Bus synchronisiert für dynamische Messungen mit Messstellenverknüpfungen.

Measuring modules for connection of inductive probes

The IMB-im modules are available for the connection of inductive probes from all manufacturers and types. Standard stock type Tesa HB.
 Resolution : 16 Bit (± 3mm / 0.1µm, optional ± 1.5mm / 0.05µm)
 Measuring rate : max. 2500 values / sec (completed values)
 Digital technology with linearisation possibility (IMB-im1). Bus synchronized for dynamic measurements with probe mixing.



| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| IMB - im1 Art. No. F122 061 | IMB - im2 Art. No. F122 062 | IMB - im4 Art. No. F122 064 | IMB - im8 Art. No. F122 068 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

Inkrementale Systeme

Incremental systems

Messmodule zum Anschluss von inkrementalen Messsystemen (1Vss, 11µAss, TTL)

Anschluss von 1Vss Signalen an IMB-dm Module, 11µAss Signale über Adapter F160 010.
 TTL-Signale anschließbar an IMB-tc Module.
 Referenzmarken- und Fehlersignalauswertung. Steckerbelegung entsprechend Heidenhain Standard. Bus synchronisiert für dynamische Messungen mit Messstellenverknüpfungen.
 Zählerbreite : 24 Bit / 32 Bit (verzählsicheres Nachlaufverfahren)
 Interpolation bei IMB-dm : 1 - 8192 programmierbar
 Minimaler Flankenabstand bei IMB-tc : 40 nsec
 Messrate : max. 1920 Messwerte / Sek.

Measuring modules for connection of incremental measuring systems (1Vss, 11µAss, TTL)

Connection of 1Vss signals to IMB-dm modules, 11µAss signals connectable by adapter F160 010
 TTL - signals connectable to IMB-tc modules.
 Reference impulse and error signal detection. Connector pinout according to Heidenhain Standard. Bus synchronized for dynamic measurements with probe mixing.
 Counter width : 24 Bit / 32 Bit (secure count method)
 Interpolation on IMB-dm : 1 - 8192 programmable
 Minimum edge difference on IMB-tc : 40 nsec
 Measuring rate : max. 1920 values / sec



| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| IMB - dm1 Art. No. F122 071 | IMB - dm2 Art. No. F122 072 | IMB - dm4 Art. No. F122 074 | Adapter 11µA --> 1Vss Art. No. F160 010 |
| IMB - tc1 Art. No. F122 111 | IMB - tc2 Art. No. F122 112 | IMB - tc4 Art. No. F122 114 | |

Pneu. Messköpfe

Pneu. gauge heads

Messmodul zum Anschluss von pneumatischen Messköpfen

Der digitale Messwandler IMB-ae1 erlaubt den Anschluss von pneumatischen Messköpfen aller Hersteller. Ein spezielles Verfahren zur pneumatischen Anpassung an verschiedene Düsen und Spaltmaße ermöglicht einen minimalen Linearitätsfehler bei Präzisionsmessungen.
 AE - FF : Filtereinheit mit Zentrifugalabscheider (0,01µm)
 AE - FP : Präzisionsdruckregler
 AE - FC1 : Druckregler mit Filter

Measuring module for connection of pneumatic gauge heads

The digital measuring converter IMB-ae1 allows the connection of pneumatic gauge heads of all manufacturers. A special method for pneumatic adaption leads on different air jets and gaps to a minimal linearisation error on high precision measurements.
 AE - FF : Filter unit with centrifugal separator (0.01µm)
 AE - FP : Precision pressure regulator
 AE - FC1 : Pressure regulator with filter



| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| AE - FF Art. No. F330 100 | AE - FP Art. No. F330 200 | IMB - ae1 Art. No. F122 081 | AE - FC1 Art. No. F330 011 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|

IBRit-rf1 Funkmodule

IBRit-rf1 radio modules

Funkmodul für IBRit-rf1 Serie

Das IMB-rf1 Empfängermodul erlaubt in Verbindung mit den IBRit-rf1 Funkmodulen die Anbindung von Handmessmitteln und stationären Messgeräten aller namhafter Messgerätehersteller an den IMBus.



Radio module for IBRit-rf1 series

In combination with the IBRit-rf1 modules the IMB-rf1 receiver module allows the wireless connection of hand gauges and stationary gauges of all famous gauge manufacturers to the IMBus.

| |
|---------------------------------------|
| IMB - rf1 Art. No. F122 121 |
|---------------------------------------|

Analog - Signale

Analogue signals

 **Messmodule für analoge Spannungen und Ströme**

Measuring modules for analogue voltages and currents 

Die IMB -ai Module dienen zum Messen von analogen Spannungen und Strömen. Standard Lagertyp $\pm 10V$.
 Auflösung : 16 Bit ($\pm 10V / 0,5mV, \pm 2V / 100\mu V$)
 Messrate : max. 2500 Messwerte / Sek. (fertige Messwerte)
 Digitaltechnologie mit Linearisierungsmöglichkeit (IMB -ai1).
 Bus synchronisiert für dynamische Messungen mit Messstellenverknüpfungen.

The IMB -ai modules allow the measurement of analogue voltages and currents. Standard stock type $\pm 10V$.
 Resolution : 16 Bit ($\pm 10V / 0.5mV, \pm 2V / 100\mu V$)
 Measuring rate : max. 2500 values / sec. (completed values)
 Digital technology with linearisation possibility (IMB -ai1).
 Bus synchronized for dynamic measurements with mixed inputs.



| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| IMB - ai1 Art. No. F122 041 | IMB - ai2 Art. No. F122 042 | IMB - ai4 Art. No. F122 044 | IMB - ai8 Art. No. F122 048 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

Mitutoyo - Digimatic

Mitutoyo - Digimatic

 **Interfacemodule für Messgeräte mit Mitutoyo Digimatic Ausgang**

Interface modules for gauges with Mitutoyo Digimatic output 

Die IMB -mi Serie ermöglicht den Einsatz der Original Anschlusskabel von den Messgeräteherstellern.

The IMB -mi series allows the usage of the original connection cables from the gauge manufacturers.



| | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| IMB - mi2 Art. No. F122 022 | IMB - mi4 Art. No. F122 024 | IMB - mi8 Art. No. F122 028 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

Seriell (RS232)

Serial (RS232)

 **Universelles serielles Interfacemodul**

Universal serial interface module 

Die IMB -sm Interfacemodule können durch das Laden von Treibern aus der IBR-Messgerätebibliothek universell zum Anschluss von Messgeräten mit seriellen Schnittstellen (z.B. OPTO RS232, ...) eingesetzt werden.

The IMB -sm interface modules can be loaded with drivers from the IBR gauge driver library for the universal connection of gauges with serial interfaces (i.e OPTO-RS232, ...).



| | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| IMB - sm1 Art. No. F122 011 | IMB - sm2 Art. No. F122 012 | IMB - sm4 Art. No. F122 014 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

Parallel (BCD, ...)

Parallel (BCD, ...)

 **Universelles paralleles Interfacemodul**

Universal parallel interface module 

Die IMB -pm Interfacemodule können durch das Laden von Treibern aus der IBR-Messgerätebibliothek universell zum Anschluss von Messgeräten mit parallelen Schnittstellen (z.B. BCD, Binär, ...) eingesetzt werden.

The IMB -pm interface modules can be loaded with drivers from the IBR gauge driver library for the universal connection of gauges with parallel interfaces (i.e BCD, binary, ...).

Zur Anpassung von speziellen parallelen Schnittstellen älterer Messgerätetypen erfolgt der Anschluss über das Adapterkabel par/adp.

For adapting special parallel interfaces of older gauge types the connection occurs by the adapter cable par/adp.



| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| IMB - pm1 Art. No. F122 031 | IMB - pm2 Art. No. F122 032 | IMB - pm4 Art. No. F122 034 | par - adp Art. No. F160 020 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

Schaltmodule

Switching modules

Schaltmodule mit Ein- und Ausgängen

Die IMBus Ein- und Ausgabemodule sind alle galvanisch (2kV) getrennt. Die Eingänge sind kompatibel zu SPS Optokoppler-eingängen und arbeiten in einem weiten Spannungsbereich. Die Ausgänge sind ESD geschützt, kurzschlussfest und verfügen über eine hohe Treiberleistung. Jeder Ein- und Ausgang verfügt über eine Zustandsanzeige. Die Anschlüsse erfolgen über steckbare Klemmleisten.

IMB - io4 :

4 Optokoppler -Eingänge (9 -30V)
4 Leistungstreiber (9 -30V/1A)

IMB - ci8 :

8 Optokoppler -Eingänge
(9 -30V)

IMB - co8 :

8 Leistungstreiber
(9 -30V/1A)



| | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| IMB - io4 | IMB - ci8 | IMB - co8 |
| Art. No. F122 091 | Art. No. F122 092 | Art. No. F122 093 |

Switching modules with inputs and outputs

The IMBus input and output modules are all galvanically (2kV) separated. The inputs are compatible to PLC optocoupler inputs and work in a wide voltage area. The outputs are ESD proofed, short circuit proofed and contain a high driver power.

Each input and output contains a status LED. The connections are done by pluggable terminal strips.

IMB - io4 :

4 optocoupler inputs (9 -30V)
4 power drivers (9 -30V/1A)

IMB - ci8 :

8 optocoupler inputs
(9 -30V)

IMB - co8 :

8 power drivers
(9 -30V/1A)

Pneumatik Schaltmodul

Das 3/2-Wegeventil IMB -mv1 erlaubt das Schalten von Druckluft (max. 8 bar) und Vakuum (min. -0,9 bar) z.B. zum Steuern von pneumatischen Messtastern.



| |
|-------------------|
| IMB - mv1 |
| Art. No. F122 101 |

Pneumatic switching module

The 3/2-Selector valve IMB -mv1 allows the switching of air pressure (max. 8 bar) and vacuum (min. -0.9 bar) i.e. for the controlling of pneumatic probes.

Profibus Adapter

Der pb -adp ermöglicht den Datenaustausch zwischen der Messsoftware und einer SPS Steuerung über den IMBus.



| |
|-------------------|
| pb - adp |
| Art. No. F160 100 |

Profibus adapter

The pb -adp allows the communication between the measuring software and a PLC unit via the IMBus.

Spannungsversorgung

Power supply modules

Schaltnetzteil mit Weitspannungseingang 85 - 260 VAC

Das Schaltnetzteil IMB -ps2 wurde speziell für den IMBus entwickelt und verfügt über einen Weitspg. -Eingang für den weltweiten Einsatz. Bei größeren Busausdehnungen können einfach Netzteilmodule an beliebiger Stelle in den IMBus eingefügt werden.



| |
|-------------------|
| IMB - ps2 |
| Art. No. F121 020 |

Switching power supply with wide voltage input 85 - 260 VAC

The switching power supply IMB -ps2 is specially developed for the IMBus and contains a wide voltage input for the usage in every country. On larger bus expansions power supply modules can be easily added at any position in IMBus.

Gleichspannungswandler für Eingangsspannungen 9 - 32 VDC

Bei größeren Busausdehnungen können einfach Netzteilmodule an beliebiger Stelle in den IMBus eingefügt werden.



| |
|-------------------|
| IMB - dc1 |
| Art. No. F121 040 |

DC voltage converter for input voltages 9 - 32 VDC

On larger bus expansions power supply modules can be easily added at any position in IMBus.

Akku - Modul für den portablen Betrieb

Verfügbare Akkus :
1850 mAh, 4000 mAh, 5500 mAh.
Das IMB -acc Module ermöglicht den einfachen und schnellen Wechsel von Akkus.



| |
|-------------------|
| IMB - acc |
| Art. No. F121 030 |

Accumulator module for portable units

Available Accumulators :
1850 mAh, 4000 mAh, 5500 mAh.
The IMB -acc allows the easy and fast exchanging of accumulators.

Mess-PC für IMBus

Measuring-PC for IMBus

Messkontroller für IMBus

Der IMB -pc1 ist ein universelles Rechnermodul speziell entwickelt für die Messtechnik. In Verbindung mit IMBus -Modulen können Mess- und Steuerungsaufgaben einfach gelöst werden.
Betriebssystem : Windows CE
1x VGA-Anschluss (1024 x 768)
3x USB-Anschlüsse für Maus, Tastatur, Drucker, ...
1x Ethernet-Anschluss



| |
|-------------------|
| IMB - pc1 |
| Art. No. F123 010 |

Measuring controller for IMBus

The IMB -pc1 is an universal computer module specially designed for the metrology. In combination with IMBus modules measuring and controlling operations can easily be done.

Operating system : Windows CE
1x VGA output (1024 x 768)
3x USB ports for mouse, keyboard, printer, ...
1x Ethernet interface

IMBus-PC-Anschlüsse

IMBus-PC-Connections

Anschlusskabel für IMBus an USB-Ports

USB 2.0 kompatibel.
Inkl. Bus-Abschlussstecker und USB-Treiber-CD.

!!! Das Anschlusskabel liefert die Stromversorgung für den IMBus aus dem USB-Port.



IMB - usb

Art. No. F120 010

Connection cable for IMBus to USB ports

USB 2.0 compatible.
Incl. Bus-Terminator and USB-Driver-CD.

!!! The connection cable supplies the power for the IMBus from the USB-Port.

Anschlusskabel für IMBus an serielle Schnittstellen

Anschließbar an COM1...8 eines PCs oder an RS232 Schnittstellen anderer Systeme (z.B. SPS).
Inkl. Bus-Abschlussstecker und CD mit Initialisierungssoftware.



IMB - 232

Art. No. F120 020

Connection cable for IMBus to serial ports

Connectable to COM1...8 of a PC or to RS232 interfaces of other systems (i.e. PLC).
Incl. Bus-Terminator and CD with initialisation software.

Anschlussmodul für IMBus an LAN Netzwerke

Einbindung des IMBus in 10/100 MBit Firmennetzwerke.
Ideal für den Einsatz in Verbindung mit Terminal Servern.
Statische IP-Adresse oder Vergabe über DHCP.
Inkl. Bus-Abschlussstecker und CD mit Initialisierungssoftware.



IMB - lan

Art. No. F120 030

Connection module for IMBus to LAN networks

Linking of IMBus into a 10/100 Mbit computer network of a company.
Ideal for the usage in combination with terminal servers.
Static IP-Address or DHCP.
Incl. Bus-Terminator and CD with initialisation software.

Anschlussmodul für IMBus an Wireless LAN Netzwerke

Einbindung des IMBus in ein 1 ... 54 MBit Wireless LAN - Netzwerk.
Reichweite : max 100m.
Ermöglicht die drahtlose Anbindung des IMBus.
Statische IP-Adresse oder Vergabe über DHCP.
Inkl. Bus-Abschlussstecker und CD mit Initialisierungssoftware.



IMB - wla

Art. No. F120 050

Connection module for IMBus to Wireless LAN networks

Linking of IMBus into a 1 ... 54 MBit Wireless LAN network.
Distance : max 100m.
Allows the wireless connection of IMBus.
Static IP-Address or DHCP.
Incl. Bus-Terminator and CD with initialisation software.

Anschlussmodul für IMBus an Profibus

Profibus-ID Vergabe über mitgelieferte PC-Software.
Automatische Bereitstellung der aktuellen Messwerte auf dem Profibus.
Unterstützung von DPV1 / DPV2.
Inkl. Bus-Abschlussstecker und CD mit Initialisierungssoftware.



IMB - pb

Art. No. F120 040

Connection module for IMBus to Profibus

Profibus-ID setting by PC software.
Automatic providing of actual measured values on Profibus.
Support of DPV1 / DPV2.
Incl. Bus-Terminator and CD with initialisation software.

Zubehör

Accessories

Taster, Busverlängerungskabel und Steuerbox

Fuss- und Handtaster mit IMBus-Adaptergehäuse zum Einfügen in den IMBus. Die Taster wirken dabei nur auf die IMBus-Module vor dem Taster und unterbrechen die Taster signale zu den folgenden Modulen. Dies erlaubt den Einsatz von mehreren Tastern und die gezielte Triggerung von IMBus-Gruppen.

Das Befehls- und Meldegerät IMB-mg1 ist individuell konfigurierbar und kann an ein IMB-pm Modul angeschlossen werden.

Das Bus-Verlängerungskabel wurde speziell für den Hochgeschwindigkeitstausch am IMBus entwickelt und ermöglicht eine IMBus-Ausdehnung bis 1200m.

Switches, Bus extension cables and control box

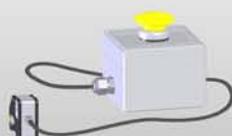
Foot and hand switches with IMBus-adapter case for inserting into IMBus. The switches affect only the IMBus-modules before the switch and interrupt the switch signals to following modules. This allows the usage of several switches and the specific triggering of IMBus-groups.

The command and status message box IMB-mg1 is individually configurable and can be connected to IMB-pm modules.

The bus extension cables are specially developed for high speed communication on IMBus and allow an extension of the IMBus up to 4000ft (1200m).



Art. No. F121 130



Art. No. F121 160



Art. No. F121 200



Art. No. F121 300

Technische Daten IMBus



| | |
|----------------------|--|
| CE Konformität | EN 50081 - 1 und EN 50082 - 2 |
| Schnittstelle | RS485 |
| Kabellänge | max. 1200 m |
| Busteilnehmer | max. 512 (8 x 64) |
| Adresseinstellung | automatisch (plug & play) |
| Datendurchsatz | ca. 4000 Messwerte / sek bei höchster Auflösung 16 Bit |
| IMBus-Anschlüsse für | USB, RS232, LAN, WLAN, Profibus |

Technical Data IMBus



| | |
|-----------------------|--|
| CE conformity | EN 50081 - 1 and EN 50082 - 2 |
| Interface | RS485 |
| Cable length | max. 4000 ft (1200 m) |
| Bus participants | max. 512 (8 x 64) |
| Address setting | automatic (plug & play) |
| Data throughput | approx. 4000 measuring values / sec on highest resolution 16 Bit |
| IMBus-Connections for | USB, RS232, LAN, WLAN, Profibus |

Softwareunterstützung

Software support

IMB_Test

IMB_Test ist ein universelles Programm zur Einstellung, Kalibrierung und zum Test aller IMBus Module.

IMB_Test is an universal program for initialisation, calibration and test of all IMBus modules.

IBR_DDK.DLL

Universelles Device Driver Kit zum Einbinden aller IBR - Mess - und Interfacegeräte in Windows 95...Win 7 und CE Programme. (Beispiele für VC++, VB, LabView, Delphi, ... verfügbar)

Universal Device Driver Kit for linking all IBR measuring and interface instruments in Windows 95...Win 7 and CE programs. (examples for VC++, VB, LabView, Delphi, ...)

IBR_SimKey

Programm zur Datenübergabe der empfangenen Messwerte an alle Windows Programme (Excel, Access, ...) über den Tastaturbuffer. Der Empfang der Messwerte erfolgt per Datentaste am Messgerät.

Program for data transfer of received measured values in all Windows Programs (Excel, Access, ...) through the keyboard buffer. The receiving of measured values occurs by data key on the gauge.

IBR_VCP

Programm zur COM -Port Simulation für Softwarepakete ohne USB, LAN und WLAN -Unterstützung. Simulation älterer Multiplexern (z.B. MUX50, MUX10, ...) für Softwarepakete ohne IMBus und IBRit-rf1 Unterstützung.

Program for COM -Port simulation for software packages without USB, LAN and WLAN support. Simulation of older multiplexers (i.e. MUX50, MUX10, ...) for software packages without IMBus & IBRit-rf1 support.

IBREXDLL

Excel -Mappe zum Einlesen, Darstellen und Auswerten von Messdaten in MS -Excel.

Excel -Workbook for reading, visualisation and for analysing measured data in MS -Excel.

ComGage

Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

Software for the metrology and statistical process control in the production.

IBR Mess- und Interfacegeräte arbeiten bereits seit Jahren mit allen namhaften Softwarepaketen wie z.B.:

IBR interface- and measuring gauges are already working with well-known software packages like i.e.:

SAP, LabView, Mitutoyo, Q-DAS, DDW, IBS, Böhme & Weihs, Rectron, Gewatec, Lighthouse, Sinic, Pickert & Partner, DataMyte, ...



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