



B200 eine modulare Digitalanzeige



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

Merkmale

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

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

Manuelle und automatische Umschaltung von 1 ... 8 Messstellen

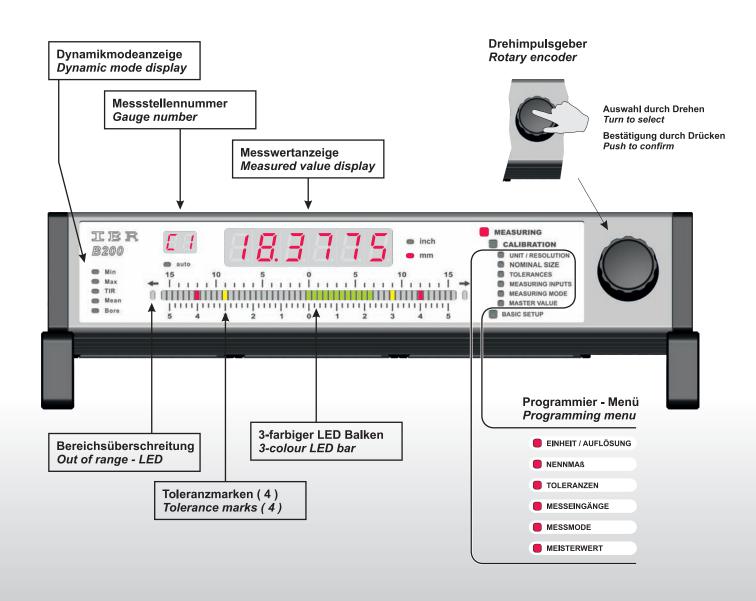
Sortierung von Prüflingen in 1 ... 30 Gruppen

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

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

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

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



B200 a modular digital gauge



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

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

Features

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

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

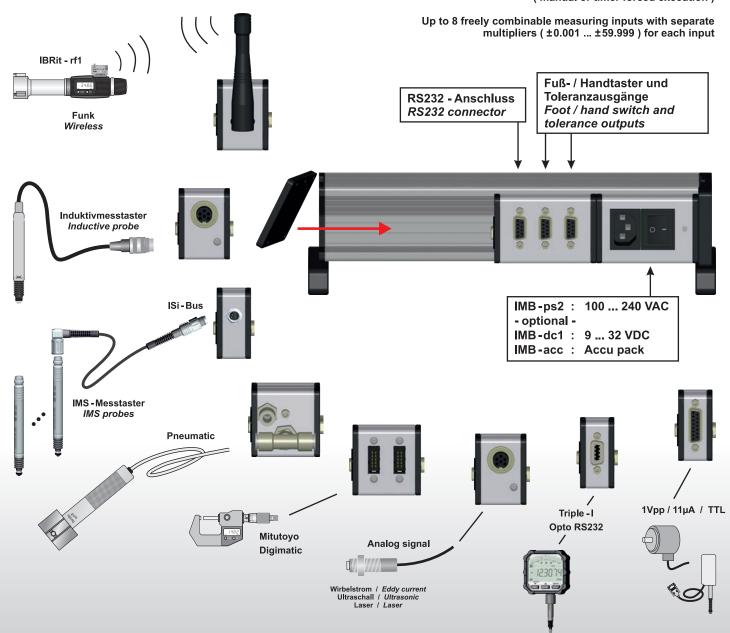
Manual and automatic switching of 1 ... 8 gauges

Classification of components in 1 ... 30 grades

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

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

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



Inbetriebnahme

Commissioning

Montage

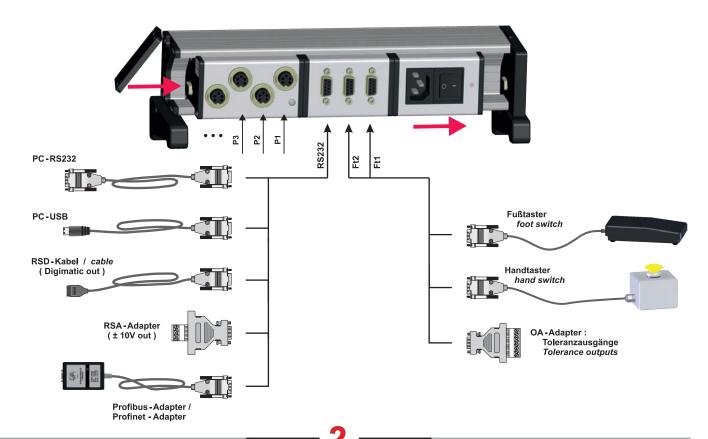
Assembly

Messmodule und Anschlüsse

- 1. IMBus Schachtabdeckung abnehmen
- 2. IMBus Module einschieben und sichern
- 3. Messwertaufnehmer anschließen
- 4. Fuß- / Handtaster, ... anschließen !!! Alle Anschlüsse sichern
- 5. Netzkabel anschließen und Gerät einschalten
- 6. Ende der Selbsttestanzeige abwarten
- 7. Programmierung der Digitalanzeige
 - a) Mit Encoder auf Frontseite (siehe Programmierkarte und Handbuch)
 - b) Mit B200_PC Software am PC

Measuring modules and connections

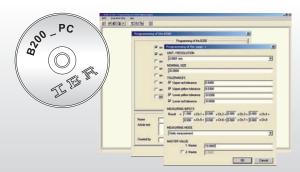
- 1. Remove IMBus column cover
- 2. Slide in and fix IMBus modules
 - 3. Connect sensors and probes
- 4. Connect foot / hand switches, ... !!! Secure all connections
- 5. Connect power cable, switch device on
 - 6. Wait until self test is completed
 - 7. Programming of digital gauge
 - a) With encoder on front panel (see programming card and manual)
 - b) With B200_PC software on PC



Programmierung

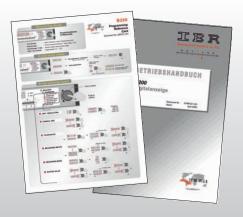
Programming

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



Тур [Art. Nr.] Artikel

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

Ein betriebsbereites Gerät setzt sich aus 4 Komponenten zusammen:

IMBus Stromversorgungsmodul (siehe unten) IMB-mc1 Messkontroller

IMBus Messmodul (siehe unten)



B200 - module survey

[Art. No.] Article Type

B200 [F231 001] Digital display basic module with feet parts, 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) IMB-mc1 measuring controller IMBus measuring module (see below)

B200 - Basiselemente / Basic elements

IMB-mc1 [F240 001] Messkontroller / measuring controller

IMB-cab [F121 300] IMB Verlängerungskabel / IMB extension cable IMB-cas [F241 010] B200 Kaskadierungskabel / B200 cascading cable





IMBus Stromversorgungsmodule / Power supply modules

IMB-ps2 [F121 020] Schaltnetzteil / Switched power supply (100... 240 VAC)

IMB-dc1 [F121 040] Gleichspannung / DC voltage (9...32 VDC)

IMB-acc [F121 030] Akku-Modul / Accu module







IMBus Messmodule / Measuring modules

im2 im4		Induktivmesstaster / Inductive probes (HB / LVDT)
dm2		Inkremental Messtaster / Incremental probes (1 Vpp / 11 μ A)
	[F122 111] [F122 112] [F122 114]	Inkremental Messtaster / Incremental probes (TTL)
		Luftmessung / Air gauging Filter und Druckregler / Filter and pressure regulator
IMB-rf1	[F122 121]	Funkmodul / Radio module (IBRit - rf1 series)
	[F122 042]	Analogeingänge / Analogue inputs (±10 V / 0 20 mA)
IMB-ISi1 IMB-ISi4		ISi sensor bus ISi sensors
IMB-mi2	[F122 022]	Mitutoyo Digimatic inputs
sm2	[F122 011] [F122 012] [F122 014]	Serielle Schnittstellen / Serial interfaces
pm2	[F122 031] [F122 032] [F122 034]	Parallele Schnittstellen / Parallel interfaces















AE-FC1





IMB.ai8

Adapter 11µA → 1Vss













IMB-sm4

B200 Zubehör / Accessories



Anwendungsbeispiele



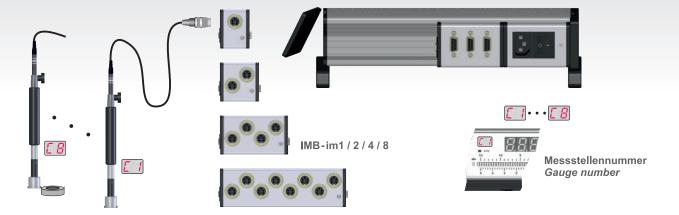
Application examples

Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

Connection of 1 ... 8 bore gauges

Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

Automatic gauge selection of C1 ... C8

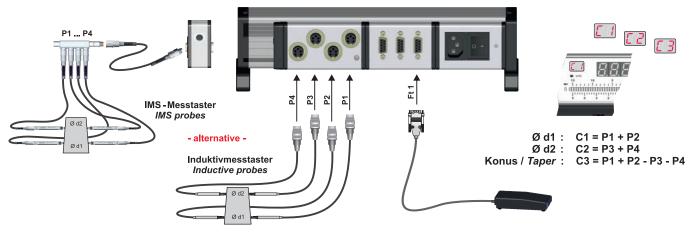


Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

Testing of a component with 3 characteristics

Manuelle Messstellenumschaltung mit Fußtaster zur Prüfung von 3 Merkmalen nacheinander

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

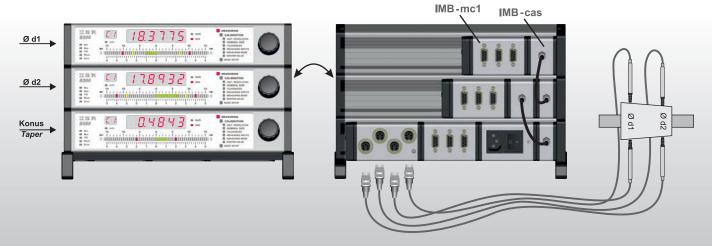


Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

Testing of a component with 3 characteristics

Die 3 Merkmale werden parallel auf drei kaskadierten B200 angezeigt

The 3 characteristics are displayed in parallel on three cascaded B200s



Anwendungsbeispiele

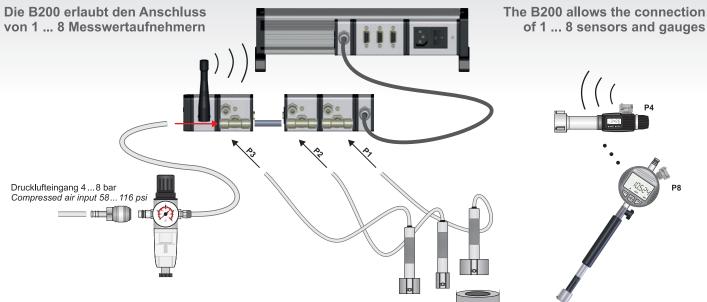
Application examples

Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

Connection of 1 ... 8 bore gauges

Automatische Messstellenumschaltung von C1 ... C8

Automatic gauge selection of C1 ... C8



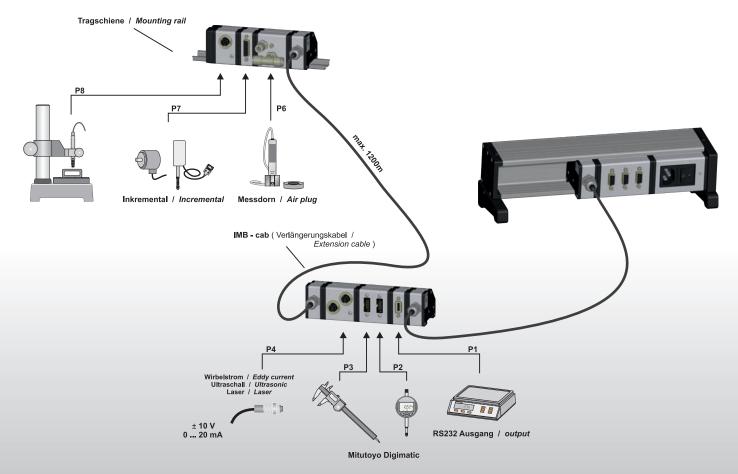


Anschluss von verschiedenen Messgeräten

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



Technical data B200



Mechanische Kennwerte

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

Elektrische Kennwerte

Stromversorgung: IMB-ps2	Schaltnetzteil 100 240 VAC
IMB-dc1	Gleichspannung 9 32 VDC
IMB-acc	Akku - Pack (1850 5500 mAh)
Max. Leistungsaufnahme	2.5 VA (ohne Messmodule)

Anzeige

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

Anschlüsse

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

Messdaten

Messbereich / Ziffernschritt	±99,9999 mm / 0,1 µm, ±4 / 0,00001 inch ±999,999 mm / 1 µm, ±40 / 0,0001 inch
Auflösung	16 Bit (analog), 24 Bit (inkremental)
Messrate	50 Messungen / Sekunde

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

Umgebungsbedingungen

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

Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081-2 und EN50082-2

Mechanical characteristics

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

Electrical characteristics

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

Display

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

Connections

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

Measurement parameters

Measuring range / Digit step	± 99.9999 mm / 0.1 μ m, ± 4 / 0.00001 inch ± 999.999 mm / 1 μ m, ± 40 / 0.0001 inch
Resolution	16 bits (analog), 24 bits (incremental)
Sampling rate	50 measurements per second

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

Environmental conditions

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

EMC conformity EN50081-2 and EN50082-2

Softwareunterstützung

Software support

B200 PC

Die Software B200_PC ermöglicht die Programmierung der B200 mit einem PC. Es können Prüfpläne erstellt, geladen und gespeichert werden. Die Software ermöglicht zusätzlich Firmware Updates und Sondereinstellungen.

The Software B200_PC allows the programming of the B200 with a PC. Test schemes can be created, loaded and saved. In addition the software allows firmware updates and special settings.

IBREXDLL

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

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

工 這 真 Messtechnik GmbH & Co. KG

Ringstraße 5 D - 36166 Haunetal Germany

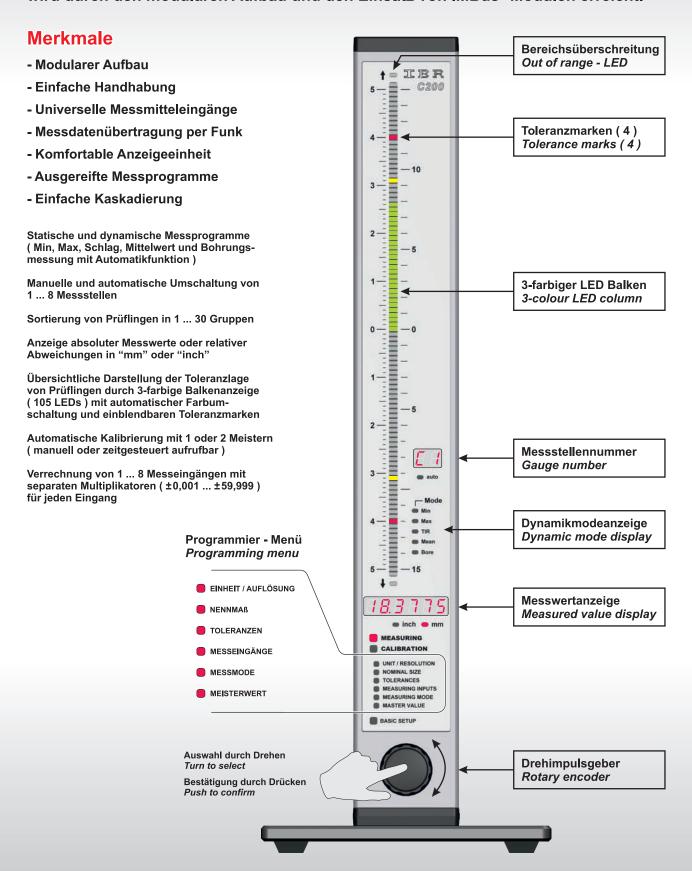
Tel. : +49 (0)6673 90091 - 0 Fax. : +49 (0)6673 90091 - 100

E-Mail: info@IBR.com
Web : http://www.IBR.com



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, Messgeräten mit digitaler Schnittstelle und Sensoren mit IBR ISi Schnittstelle. Die hohe Flexibilität beim Anschluss der unterschiedlichen Messwertaufnehmer wird durch den modularen Aufbau und den Einsatz von IMBus-Modulen erreicht.

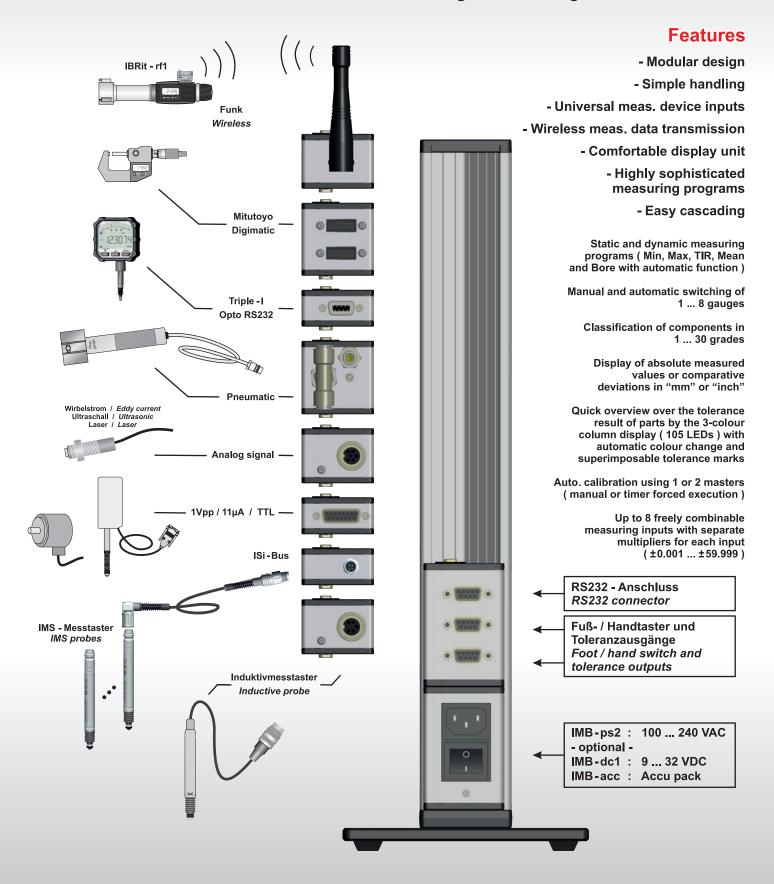


C200 a modular column gauge



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.



Inbetriebnahme

Commissioning

Montage

Assembly

Messmodule und Anschlüsse

- 1. C200 auf Fußplatte schrauben
- 2. IMBus Schachtabdeckung abnehmen
- 3. IMBus Module einschieben und sichern
- 4. Messwertaufnehmer anschließen
- 5. Fuß- / Handtaster, ... anschließen !!! Alle Anschlüsse sichern
- 6. Netzkabel anschließen und Gerät einschalten
- 7. Ende der Selbsttestanzeige abwarten
- 8. Programmierung der Säulenanzeige a) Mit Encoder auf Frontseite (siehe Programmierkarte und Handbuch)
 - b) Mit C200_PC Software am 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, ...

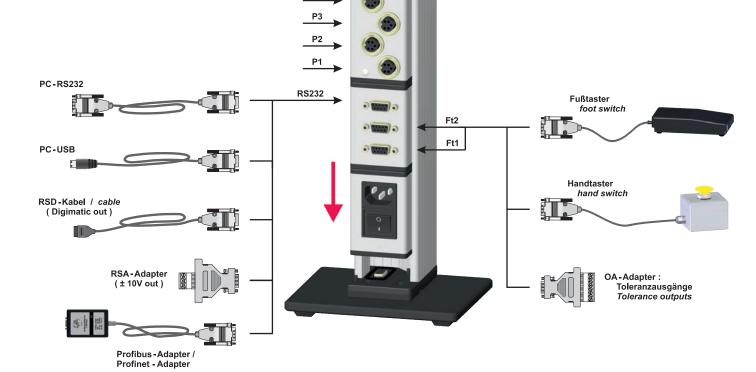
!!! Secure all connections

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

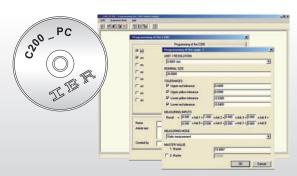
programming card and manual)
b) With C200_PC software on PC



Programmierung

Programming

PC Software: C200_PC



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

C200 - Betriebshandbuch und Programmierkarte Manual and Programming Card



C200 - Modulübersicht



Typ [Art. Nr.] Artikel

C200 [F232 001] Säulenanzeige-Basismodul mit Fußplatte, Busabschluss, Handbuch, Programmierkarte

und PC - Software
!!! Ohne IMBus-Module

Ein betriebsbereites Gerät setzt sich aus 4 Komponenten zusammen :

C200 Basismodul

IMBus Stromversorgungsmodul (siehe unten)

IMB-mc1 Messkontroller

IMBus Messmodul (siehe unten)

C200 - module survey



Type [Art. No.] Article

111111

C200 [F232 001] 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) IMB-mc1 measuring controller IMBus measuring module (see below)

C200 - Basiselemente / Basic elements

IMB-mc1 [F240 001] Messkontroller / measuring controller

IMB-cab [F121 300] IMB Verlängerungskabel / IMB extension cable
 IMB-cas [F241 010] C200 Kaskadierungskabel / C200 cascading cable





IMBus Stromversorgungsmodule / Power supply modules

IMB-ps2 [F121 020] Schaltnetzteil / Switched power supply (100 ... 240 VAC)

IMB-dc1 [F121 040] Gleichspannung / DC voltage (9 ... 32 VDC)

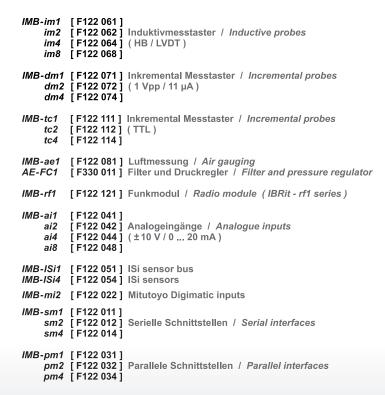
IMB-acc [F121 030] Akku-Modul / Accu module

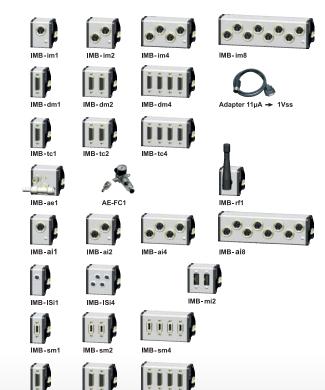






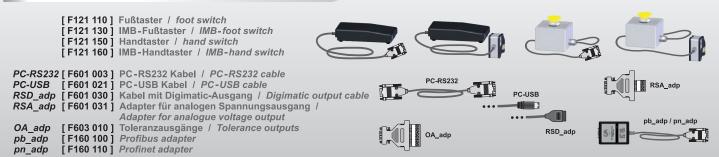
IMBus Messmodule / Measuring modules





IMB-pm4

C200 Zubehör / Accessories



Anwendungsbeispiele



Anschluss von 1 ... 8 Bohrungsmessdornen

Application examples

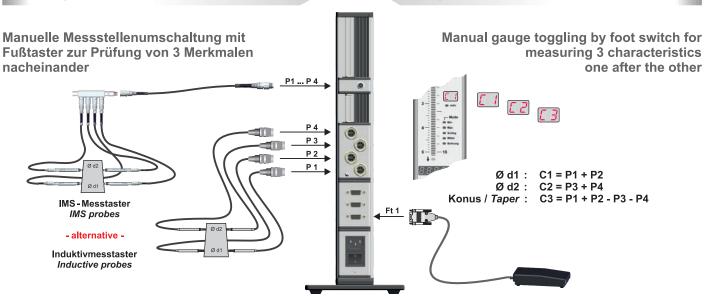


Connection of 1 ... 8 bore gauges



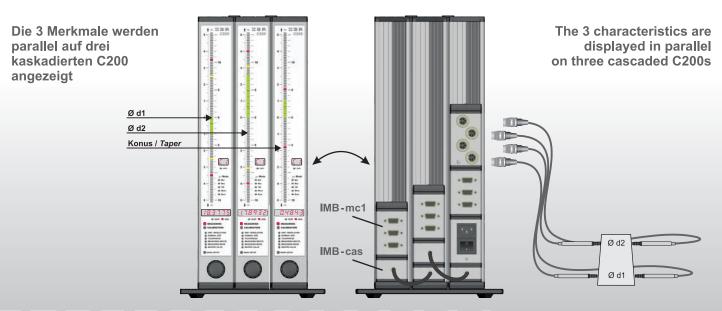
Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

Testing of a component with 3 characteristics



Prüfung eines Werkstückes mit 3 Merkmalen

Testing of a component with 3 characteristics

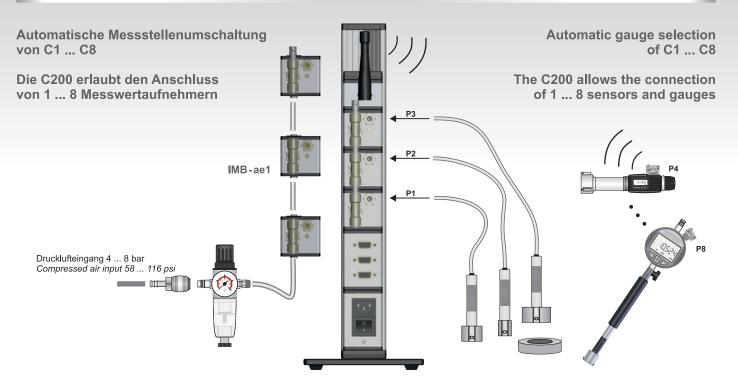


Anwendungsbeispiele

Application examples

Connection of 1 ... 8 bore gauges



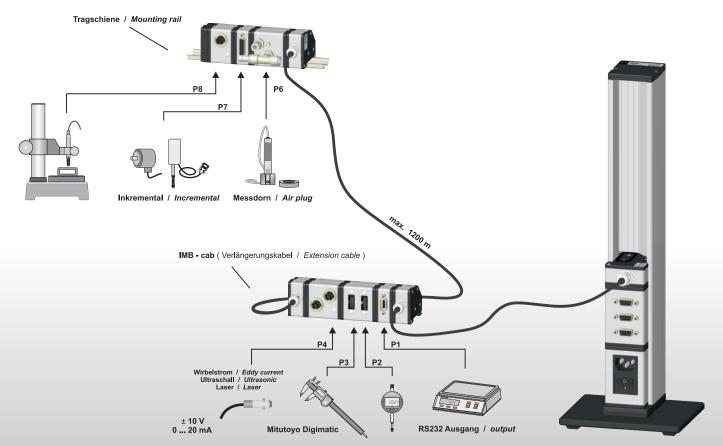


Anschluss von verschiedenen Messgeräten

Connection of various gauges

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

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



Technische Daten C200



Technical data C200



Mechanische Kennwerte

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

Elektrische Kennwerte

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

Anzeige

Balkenanzeige	103 + 2 LEDs Bereichsüberschreitung,
	3-farbig mit auto. Farbumschaltung
LED - Ziffernanzeige	6-stellig+2-stellig (7,62 mm)
Programmiermenüanzeige	17 LEDs, rot

Anschlüsse

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

Messdaten

Messbereich / Ziffernschritt	±99,9999 mm / 0,1 µm, ±4 / 0,00001 inch ±999,999 mm / 1 µm, ±40 / 0,0001 inch
Auflösung	16 Bit (analog), 24 Bit (inkremental)
Messrate	50 Messungen / Sekunde

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

Umgebungsbedingungen

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

Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081 - 2 und EN50082 - 2

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 86 mm / 1340 g

Electrical characteristics

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

Display

Column display	103 + 2 LEDs for "out-of-range" display,
	3-colours with auto. colour selection
LED numeric displays	6-digit+2-digit (7.62 mm)
Programming menu LEDs	17 LEDs, red

Connections

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

Measurement parameters

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Measuring range / Digit step	±99.9999 mm / 0.1 µm, ±4 / 0.00001 inch ±999.999 mm / 1 µm, ±40 / 0.0001 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

Softwareunterstützung

Software support

C200 PC

Die Software C200_PC ermöglicht die Programmierung der C200 mit einem PC. Es können Prüfpläne erstellt, geladen und gespeichert werden. Die Software ermöglicht zusätzlich Firmware Updates und Sondereinstellungen. The Software C200_PC allows the programming of the C200 with a PC. Test schemes can be created, loaded and saved. In addition the software allows firmware updates and special settings.

IBREXDLL

Mit dem Programm IBREXDLL können Messdaten von einer oder mehreren C200 Säulenanzeigen in MS-Excel eingelesen werden und den Zellen einer beliebigen Excel-Mappe frei zugewiesen werden. Die erfassten Messdaten können anschließend statistisch über Regelkarten, Einzelwertkarten, Histogrammen und statistischen Daten ausgewertet werden.

The IBREXDLL software allows reading in 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.

II I Messtechnik GmbH & Co. KG

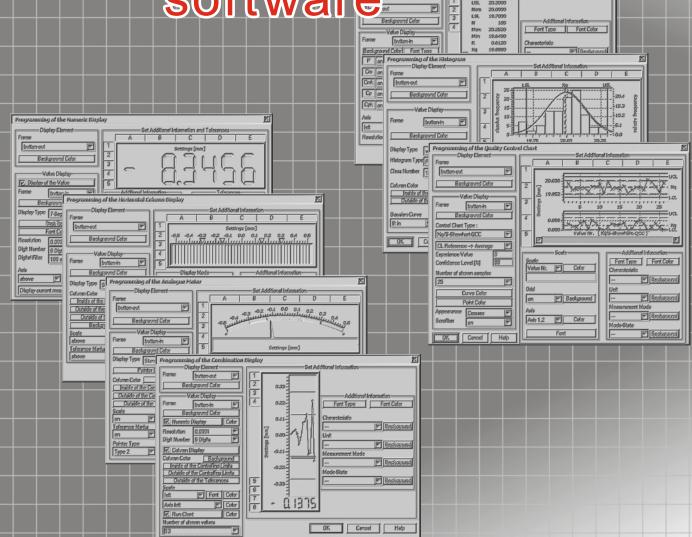
Ringstraße 5 D - 36166 Haunetal Germany

Tel. : +49 (0)6673 90091-0 Fax. : +49 (0)6673 90091-100 E-Mail: info@IBR.com

Web : http://www.IBR.com



ComGage software



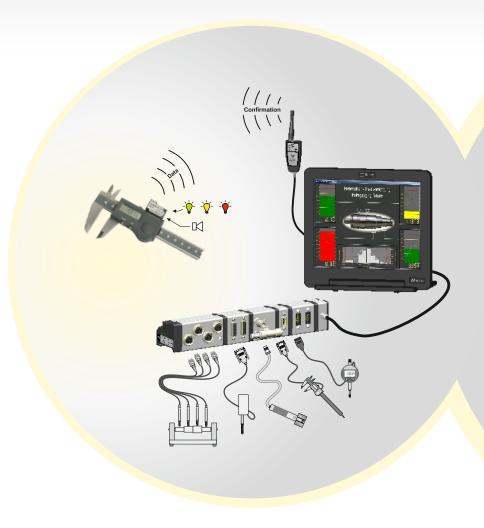
Messtechnik und SPC mit IBR - ComGage

ComGage ist eine Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

Die Software eignet sich von der einfachen Messwertanzeige bis hin zu komplexen Messaufgaben mit Steuerungsabläufen, sowie zur Prüfung von Teilen mit mehreren Merkmalen in Klein- und Großserien. Über statistische Funktionen liefert ComGage gleichzeitig Informationen zur Steuerung von Fertigungsprozessen.

Merkmale

- Einfache und übersichtliche Bedienung
- Kostengünstig und modular
- Universell einsetzbar für :
 Einfache Handmessplätze
 Mehrstellenmessvorrichtungen
 Automatische Messabläufe
- Messwert-Erfassung von Mess- und Interfacegeräten sowie von Tastatur
- Universelle Verknüpfung von Messeingängen sowie Messprogramme für Rundlauf, Rundheit, Ebenheit, Koaxialität, ...
- Schnelle Programmierung von Prüfplänen durch integrierte Wizard-Funktion
- Graphische Oberfläche zur Erstellung der Anzeigefenster
- Einfache Messablaufsteuerung
- Online SPC Elemente
- Steuerung von Stellausgängen und Abfrage von digitalen Eingängen
- Erfassung von Stammdaten
- Ausdruck von Prüfberichten und Messwerten in Tabellenform
- Konverter für MS-Excel und QS-Stat
- Lauffähig unter Win 2000...Win 10 und CE
- Europäische und Asiatische Sprachen



ComGage Level 2

ComGage Level2 dient zur einfachen und schnellen Lösung von Messaufgaben.

Eine übersichtliche und bedienerfreundliche Oberfläche erlaubt eine rasche Einarbeitung. Grundfunktionen für Steuerungsaufgaben und zur Erfassung von Stammdaten ermöglichen einen Einsatz für nahezu alle Messaufgaben.

ComGage Level 1

ComGage Level 1 gehört zum Standard-Lieferumfang der IBR-Geräte mit Windows CE Betriebssystem und verwandelt diese in Messgeräte für Standard-Messaufgaben.

ComGage Professional

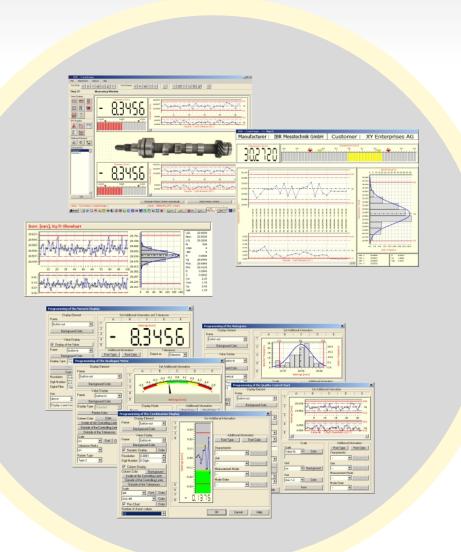
ComGage Professional ist eine komplette Lösung für den Bereich der Messtechnik und SPC in der Fertigung.

Erweiterte Funktionen zur Erfassung von Stammdaten, auftragsbezogenes Speichern von Messwerten, ein Formeleditor für komplexe Steuerungsaufgaben sowie eine Benutzerverwaltung gewährleisten den universellen Einsatz. Zusatzfunktionen z.B. Drucken von Barcodes, Senden von E-Mails, Korrekturdaten-Übergabe an CNC-Maschinen, ... lassen sich individuell ergänzen.

Metrology and SPC with IBR - ComGage



ComGage is a software for metrology and statistical process control on manufacturing sites. The software is suitable for simple displaying of measured values up to complex measuring applications with control sequences, as well as for testing of components with several characteristics in small and large series. Additionally the software provides information for statistical process control by means of the included statistical functions.



Features

- Simple and easy handling
 - Low cost and modular
- Universally usable for simple hand gauge stations, multi gauging fixtures and automatic measuring sequences
 - Data collection from gauges, interfaces and by keyboard
- Universal mixing of measuring inputs as well as measuring programmes for run-out, roundness, flatness, coaxiality, ...
 - Integrated wizard function for fast test scheme programming
 - Graphical surface for creating the display windows
 - Simple measuring sequence control
 - Online SPC elements
 - Control of digital outputs and reading of digital inputs
 - Collection of reference information
- Printing of test reports and measured values in table form
 - Converter for MS-Excel and QS-Stat
 - For Win 2000...Win 10 and CE
 - European and Asiatic languages

ComGage Level 2

ComGage Level 2 serves for simple and fast solving of measuring applications.

An easily surveyed and user-friendly surface allows a fast settling in the software. Basic functions for control tasks and for collecting reference information make the program useful for nearly all measuring applications.

ComGage Level 1

ComGage Level 1 is part of the standard scope of delivery for the IBR devices with Windows CE operating system and transforms them into gauges for standard mea. applications.

ComGage Professional

ComGage Professional is a complete solution for the field of metrology and SPC on manufacturing sites.

Extended functions for collecting reference information, the order dependent storing of values, a formula editor for complex control tasks and an user setup assure universal usage. Additional functions such as printing of barcodes, sending emails, correction data transfer to CNC machines can be individually added to ComGage Professional.

Kurzanleitung

Short Manual



Installation

Installation

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

Mess- bzw. Interfacegeräte am PC anschließen.





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

> Connect measuring or interface instruments to the PC.



Auswahl der angeschlossenen Mess- und Interfacegeräte:

(1)Auswahl des PC-Anschlusses, an dem das Messgerät bzw. Interface angeschlossen ist.

Auswahl des angeschlossenen Gerätetypes.

3 Optional

Einstellung der Messeingänge z.B. Auflösung, Messrichtung, ...



Selection of the connected measuring and interface instruments:

> (1) Selection of the PC connection to which the gauge or interface is connected to.

> > **(2)** Selection of the connected instrument type.

Optional (3) Measuring input configuration e.g. resolution, direction, ...

Prüfplan

Test scheme

Beim Einsatz von Software in der Messtechnik muss für jede Prüfaufgabe ein Prüfplan erstellt werden. Der Prüfplan enthält alle Informationen über die Messaufgabe und legt den Prüfablauf für die Software fest.

On the use of software in metrology a test scheme must be created for each measuring application. The test scheme contains all information about the measuring application and defines the measuring sequence for the software.

Prüfplan-Erstellung mit ComGage

Creation of a test scheme with ComGage

Button: Prüfplan / Anlegen.

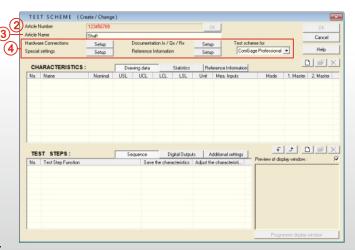
(2)

Artikelnummer eingeben.

Artikelbezeichnung eingeben.

4 Optional

Stammdaten eingeben (Prüfer, Maschine, ...). Sondereinstellungen, Hardware-Konfiguration und Programmvariante auswählen. Register & I/Os dokumentieren.



Button: Test Scheme / Create.

Enter article number.

(3)

Enter article name.

Optional 4

Input reference information (operator, machine, ...). Select special settings, hardware configuration and program type. Document registers and I/Os.

Kurzanleitung

Short Manual



Merkmale

Characteristics

In der Messtechnik werden die zu prüfenden Maße eines Prüflings als Merkmale bezeichnet. Jedes Merkmal muss zunächst im Prüfplan beschrieben werden.

In metrology the measured dimensions are called characteristics. Each characteristic must be described initially in the test scheme.

Merkmal - Erstellung im ComGage - Prüfplan

1

Auf Neu-Button zum Anlegen eines Merkmals klicken.

Beispiel: -

Das angelegte Merkmal C1 mit Durchmesser 40 mm und den Toleranzen +/-0.06 mm wird über Messeingang M1 erfasst.

Merkmalbezeichnung eintragen.

3

Merkmaldaten (Einheit, Nennmaß, Toleranzen) aus Zeichnung übernehmen.

4 Optional

1 oder 2 Meisterwerte für Induktivtaster- oder Luftmessdornkalibrierung eintragen.

(5)

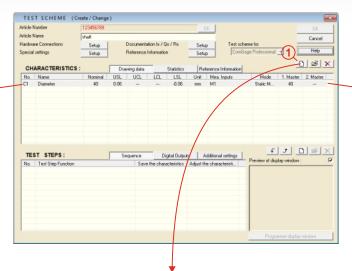
Auswahl eines Messeingangs.

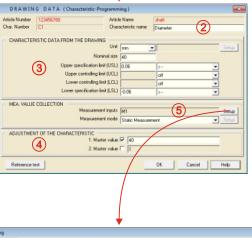
(6)

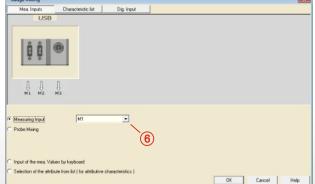
Messeingang eintragen.

Optional können beliebige Formeln und Verknüpfungen eingegeben werden, z.B. M1+M2.

Alternativ können Messwerte oder attributive Merkmale per Tastatur erfasst werden.







Creation of characteristics in ComGage test scheme

> (1)Click on New-Button for creating a characteristic.

Example:

The created characteristic C1 with diameter 40 mm and tolerances of +/-0.06 mm is collected via measuring input M1.

> **(2)** Enter characteristic name.

> > (3)

Enter characteristic data (unit, nominal size, tolerances) from the drawing.

Optional 4 Enter 1 or 2 Master values for calibration of e.g. inductive probes or air plugs.

Selection of a measuring input.

Enter measuring input.

Optionally free formulas for probe-mixings can be entered, e.g. M1+M2.

> Alternatively measurement values or attributive characteristics can be input by keyboard.

Durch wiederholte Betätigung des Neu-Buttons können weitere Merkmale von dem zu prüfenden Teil angelegt werden.

Additional characteristics of the component can be added by repeatedly clicking on the New-Button.

Prüfablauf

Test sequence

Der Prüfablauf enthält die einzelnen Prüfschritte mit den Anzeigefenstern.

The test sequence contains the single test steps with the display windows.

Prüfschritt - Erstellung im

ComGage - Prüfplan

1

Auf Neu-Button zum Anlegen eines Prüfschritts klicken.

Beispiel:

In dem Prüfschritt kann während der Messung Merkmal C1 über Fußtaster gespeichert werden.

2 Optional

Beschreibung der Funktion des Prüfschritts eintragen.

3

Ausführbare Funktion für den Prüfschritt auswählen.

(4)

Merkmale zur Funktion zuordnen.

(5)

Fußtaster, Funktionstaste, ... zum Ausführen der Funktion auswählen.

Reisniel

Im Prüfschritt S1 wird der letzte Messwert von Merkmal C1 über F1-Taste gelöscht und ein neuer Messwert wird über Fußtaster T1 gespeichert.

(6)

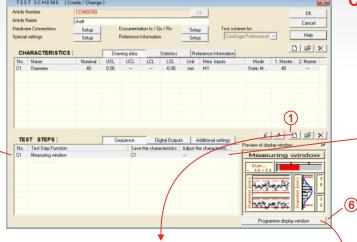
Gestaltung des Anzeigefensters aufrufen.

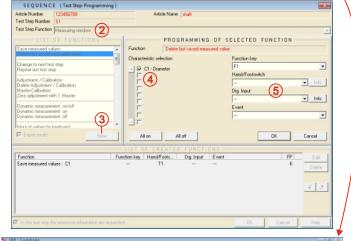
(7)

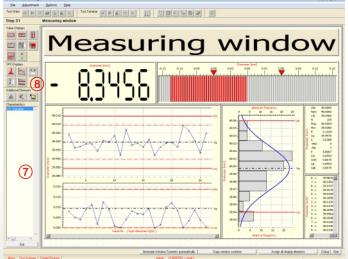
Anzuzeigendes Merkmal aus Liste auswählen.

(8)

Anzeigeelement für angewähltes Merkmal auswählen und platzieren.







Creation of test steps in ComGage test scheme

(1)

Click on New-Button for creating a test step.

Example:

In the test step the characteristic C1 can be saved by foot switch in measuring mode.

Optional 2

Enter test step function description.

(3)

Select executable function for test step.

(4)

Assign characteristics to function.

(5

Select foot switch, function key, ... for execution of function.

Example :

In step S1 the last measured value of characteristic C1 is deleted by F1-key and a new measured value is saved by foot switch T1.

6

Call programming menu for display window.

(7

Select characteristic for display from list.

(8)

Select and place display element for selected characteristic.

Durch wiederholte Betätigung des Neu-Buttons können weitere Prüfschritte angelegt werden.

Additional test steps can be added by repeatedly clicking on the New-Button.

Der Prüfplan ist nun erstellt und die Prüfung der Teile kann beginnen.

The test scheme is now created and the inspection of components can be started.

Technische Daten				Technical Data	
-	ComGage Level 1	ComGage Level 2	ComGage Professional		
Grundeinstellungen :				Basic settings :	
 Auswahl und Konfiguration der ange- schlossenen Geräte 	✓	✓	✓	Selection and configuration of connected instruments	
Sprache (DE, GB, FR, ES, CN, JP,)	√	✓	✓	● Language (DE, GB, FR, ES, CN, JP,)	
DatenverzeichnisseSchemata für Anzeigeelemente	V ✓	∨ ✓	∨ ✓	Data directoriesSchemes for display elements	
Stammdaten (Prüfer, Ereignisse,)		√	√	Reference info. (operator, events,)	
Benutzerverwaltung / Passwortschutz	√	√	√	User setup / Password protection	
 Automatischer Start und Konvertierung 	√	√	V	Automatic start and conversion	
<u>Prüfplan :</u>			400	Test scheme :	
Max. Anzahl MerkmaleMax. Anzahl Prüfschritte	8 8	20 20	128 128	Max. number of characteristicsMax. number of test steps	
Freie Definition von Messstellen,	° ✓	2 0 ✓	120 ✓	 Free definition of gauges, 	
Unterstützung von arithmetischen und	•		•	support of arithmetical and	
trigonometrische Funktionen	_		,	trigonometrical functions	
 Statische und dynamische Messmodi (u.a. Rundlauf, Rundheit,) 	√	√	√	 Static and dynamic measuring modes (e.g. run-out, roundness,) 	
Automatischer Nullabgleich	✓	✓	✓	Automatic zero adjustment of gauges	
Kalibrierung von Messstellen mit zwei	✓	✓	✓	Calibration of gauges with two masters	
Meistern (Luftmesstechnik)		,		(air gauging)	
Urkalibrierung und ReferenztestGraphische Erstellung von Anzeige-	V	V	√	Master calibration and reference testGraphical creation of display windows	
fenstern mit gleichzeitiger Anzeige	V	V	V	and simultaneous display of several	
mehrerer Merkmale in einem Fenster				characteristics in one window	
Verschiedene Anzeigen zur Messwert-	√	√	√	Different measuring displays	
darstellung (Ziffernanzeigen, Balken- anzeigen, Zeigeranzeigen)				(numeric displays, column displays and indicator displays)	
 Statistische Trendanzeigen und Aus- 	run chart only / nur Einzelwert-	✓	✓	Statistical trend and analysis displays	
wertemöglichkeiten (Histogramme,	Karte			(histograms, run charts and	
Einzelwertkarten, statistische Daten)	/	/		statistical data)	
 Einbinden von Bildern, Zeichnungen, Texten und Linien in Anzeigefenstern 	V	V	√	 Implementation of pictures, drawings, text / line elements in display windows 	
Erweiterte Statistikfunktionen, wie		√	✓	Extended statistical functions, like	
Regelkarten oder Ereignisabfrage				control charts and event request	
 Steuerung über Funktionstasten, Fußtaster und digitalen Eingängen 	✓	✓	√	 Control by function keys, foot switches and digital inputs 	
Einfache Stellausgang-Steuerung	✓	✓	✓	Simple control of digital outputs	
Erweitere Steuerungsfunktionen, z.B.			✓	Extended control functions, e.g.	
Drucken während der Messung,			,	printing during measurements,	
 Steuerung über Formeleditor mit z.B. Timern, etc. 			√	 Control by formula editor with e.g. timers, etc. 	
Gleichzeitiges Starten v. 10 Prüfplänen			✓	Parallel starting of 10 test schemes	
Erweiterbar durch kundenspezifische			✓	Expansion by customized control	
Steuerungsfunktionen (Korrekturdaten				functions (sending correction data to	
an CNC-Maschinen, Barcodes,)				CNC machines, emails, barcodes,)	
Weiterverarbeitung der Messwerte :				Further processing of meas. values :	
 Ausdruck d. Messwerte in Tabellenform Ausdruck von Prüfberichten 		√	√	Printing of meas. values in table formPrinting of test reports	
Excel Konverter		V	√	Excel Converter	
QS-Stat Konverter	Y	▼	▼	QS-Stat Converter	
Weitere Funktionen :				Additional functions :	
Komplette Steuerung über Tastatur	✓	✓	✓	Complete control by keyboard	
Win 2000Win 10 und CE	Win CE only / nur Win CE	✓	√	● Win 2000Win 10 and CE	
Modularer Aufbau	I IIGI VVIII OL		√	Modular structure	
Auftragsbezogene Datenspeicherung			✓	Order dependent data storage	
	/	duzierter Funktion: duced Function Vo	_		
	1100				



ComGage Level 2 ist ein einfaches und universelles Programm zur schnellen Lösung von Messaufgaben. Das Programm ist nicht in Module unterteilt. ComGage Level 2 is a simple and universal program for fast solving of measuring applications. The program is not split up in modules.



ComGage Professional



Das Programmpaket ComGage Professional ist in Module aufgeteilt. Dies ermöglicht den kostenoptimierten Einsatz der Software in verschiedenen Betriebsbereichen. Für das Meisterbüro werden z.B. nur die Module zur Erstellung von Prüfplänen / -aufträgen und für die Fertigung nur die Module zur Messdatenerfassung benötigt.

The software package ComGage Professional is split up in modules. This allows the cost-optimized usage of the software in different areas of the company. For the supervisor office only the modules for creation of test schemes / test orders and for the production site only

the modules for data collection and analysis are needed.

IBR_TSH Test Scheme Handler

Art. No. F711 010

Das Modul IBR_TSH dient zur Erstellung von Prüfplänen. (Programmierung der Merkmale, des Prüfablaufs, der Stellausgänge und digitalen Eingänge, Gestaltung der Anzeigefenster)

The module IBR_TSH allows the creation of test schemes. (Programming of characteristics, measuring sequence, digital inputs and outputs, design of display windows)

IBR_TOH Test Order Handler

Art. No. F712 010

Das Modul IBR_TOH dient zur Erstellung der Prüfaufträge. Mit einem Prüfauftrag erfasste Messwerte können anschließend gedruckt, in verschiedene Datenformate konvertiert oder in ComGage auftragsbezogen ausgewertet werden.

The module IBR_TOH allows the creation of test orders. With test orders collected measured values can be afterwards printed, converted into different data formats or can be analysed in ComGage.

IBR_WGL Windows Gauge Library

Art. No. F713 010

Das Messmodul IBR_WGL dient zur Erfassung, Berechnung und Visualisierung von Messwerten.
Zusätzlich übernimmt das Modul die Datenspeicherung, den automatischem Nullabgleich & Kalibrierung, die Ablaufsteuerung und Umschaltung von Prüfaufträgen.

The measuring module IBR_WGL allows the collection, calculation and visualisation of measured values. In addition the module assumes the storage of values, the automatic zero adjustment & calibration, the sequence control and switchover between test orders.

IBR_SPC Statistical Process Control

Art. No. F714 010

Das Modul IBR_SPC stellt statistische Anzeigen und Berechnungsmethoden zur Prozessanalyse und Prozesskontrolle bereit (Histogramme, Einzelwertkarten, statistische Daten (u.a. Cp, Cpk) und Regelkarten).

The module IBR_SPC provides statistical displays and calculation methods for process analysis and process control (Histograms, run charts, statistical data (such as Cp, Cpk) and Shewhart / Acceptance control charts).

IBR PLC Programmable Logical Control

Art. No. F715 010

Das Modul IBR_PLC dient zur Überwachung und Steuerung von Ein- und Ausgängen. Es spart den Einsatz einer externen SPS und ermöglicht die automatische Steuerung von Vorrichtungen und Maschinen. The module IBR_PLC serves to monitor and control digital inputs and outputs. It saves the usage of an external PLC and allows automatic control of fixtures and machines.

Die einzelnen Module werden über einen Hardware Dongle für IMBus (Art. Nr. F720 003) bzw. für USB (Art. Nr. F720 002) aktiviert.

The modules are activated by a hardware dongle for IMBus (Art. No. F720 003) or for USB (Art. No. F720 002).

Eine 30 Tage Testversion ist verfügbar unter www.IBR.com.

A 30 days test version is available on www.IBR.com.

工運賃 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



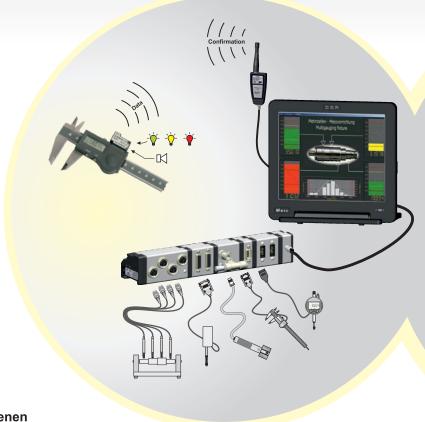
Messwerte einlesen und auswerten in MS-Excel



Mit dem Programm IBREXDLL können Messdaten von allen IBR-Interface - und Messgeräten in MS-Excel eingelesen werden und den Zellen einer beliebigen Excel-Mappe frei zugewiesen werden. Die erfassten Messdaten können anschließend statistisch über Regelkarten, Histogramme, statistische Daten, ... ausgewertet werden.

Merkmale

- Einfache und übersichtliche Bedienung
- Merkmal- oder teilebezogene Messdatenerfassung
- Messwert-Erfassung über Datentaste am Messgerät, Funktionstasten am PC oder Fußtaster am Interface
- Automatische Zuordnung der Messeingänge zu Spalten oder cursorgesteuerte Messdatenablage in der Excel-Tabelle
- Ablage von Datums- und Uhrzeitinformation zusammen mit den Messwerten
- Anzeige von bis zu 20 Messeingängen auf Ziffern- und Balkenanzeigen mit programmierbaren Toleranzmarken
- SPC Elemente (Regelkarte, Histogramm, statistische Daten, ...)
- Zeitgesteuerte Messwertaufnahme
- Nullabgleich und Kalibrierung von Messeingängen
- Keine Beeinträchtigung der Standard Excel-Funktionen (wie z. B. Verrechnung der eingelesenen Messwerte, Nutzung von Diagrammfunktionen, ...)
- Europäische und Asiatische Sprachen



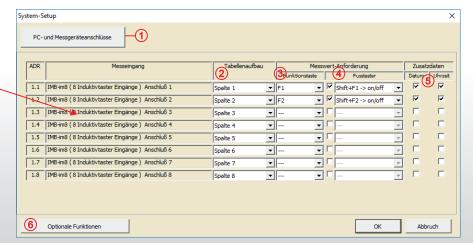
Einstellungen der IBREXDLL

Das Setup-Fenster der IBREXDLL enthält alle Einstellungen der IBREXDLL und öffnet sich automatisch beim ersten Programmstart.

1 Auswahl der angeschlossenen IBR-Geräte

Liste der angeschlossenen Messeingänge baut sich automatisch auf

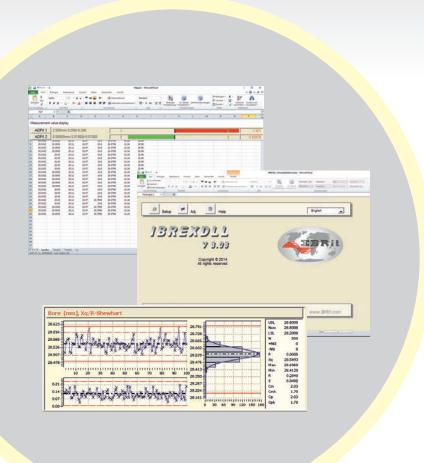
- Zuordnung der Spalten zu den einzelnen Messeingängen oder Vorgabe für die Cursor gesteuerte Messwerterfassung
- 3 Auswahl der Funktionstaste zur Messwertanforderung des Messeingangs
- 4 Aktivieren bzw. deaktivieren des Fußtasters für den Messeingang
- S Aktivieren bzw. deaktivieren der Ablage von Datums- und Uhrzeitinformationen
- 6 Balken- / Ziffernanzeige für Messeingänge programmieren, Zeit-getriggerte Messwerterfassung programmieren, ...



Read and analyse measured values in MS-Excel



The IBREXDLL software allows reading in measured data from all IBR interface and measuring instruments to MS-Excel. The data can be assigned freely to the cells of any Excel workbook. Afterwards the collected measured values can be statistically analysed by control charts, histograms, statistical data,



Features

- Simple and easy handling
- Characteristic or component dependent data collection
- Measured value collection by data key on gauge, by function keys on PC or by foot switch on interface
- Automatic assignment of measuring inputs to columns or cursor controlled data collection in Excel table
 - Date and time information can be stored together with measured data
- Display of up to 20 measuring inputs on numeric and column displays with programmable tolerance limits
 - SPC elements (control chart, histogram, statistical data, ...)
 - Time triggered data collection
 - Zero-adjustment and calibration of measuring inputs
- No limitation of standard Excel functions (e.g. calculations with collected measured values, usage of diagram functions, ...)
 - European and Asian languages

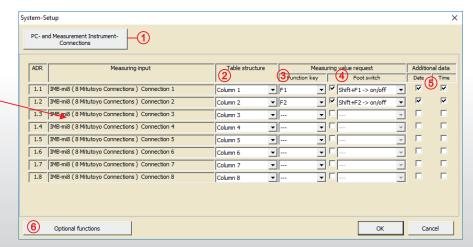
Settings of IBREXDLL

The setup window of IBREXDLL contains all settings of IBREXDLL and opens automatically on first program start.

Selection of connected IBR instruments

List of connected measuring inputs is automatically built up

- (2) Assignment of columns to the different measuring inputs or commands for cursor controlled data collection
- 3 Selection of a function key for data request of the measuring input
- 4 Activation or deactivation of the foot switch for the measuring input
- 6 Activation or deactivation of date and time information storage
- 6 Programming of column and numeric displays for measuring inputs, time controlled measured value collection, ...

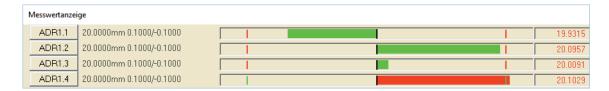




Die IBREXDLL ermöglicht die permanente Anzeige von bis zu 20 Messeingängen auf Ziffern- und Balkenanzeigen. Für jede Anzeige können die Einheit, Auflösung, das Nennmaß, eine obere und untere Toleranz programmiert werden. The IBREXDLL allows continuous visualisation of up to 20 measuring inputs on numeric and column displays. The unit, the resolution, the nominal size, the upper and lower tolerance limits can be programmed for each display.

Beispiel einer Anzeige für 4 Messeingänge :

Example of a display window with 4 measuring inputs :



Bore

mm

Upper Tolerance

Sample Size

Chart type

28.5

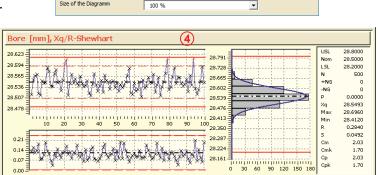
-0.3

Die IBREXDLL ermöglicht die statistische Auswertung von aufgenommenen Messwerten über Regelkarten, Einzelwertkarten, Histogrammen und statistischen Daten in MS-Excel.

- 1 Auszuwertende Messwerte in Excel-Tabelle markieren.
- 2 Strg+Alt+S oder (Alt)+Shift+S betätigen.
- 3 Parameter zur Auswertung vorgeben.
- 4 SPC-Element in Excel Tabelle platzieren.

The IBREXDLL allows the statistical analysis of collected measuring data by control charts, run charts, histograms and statistical data in MS-Excel.

- Select measured values in 1 Excel table for analysis.
 - Press Ctrl+Alt+S 2
 or Alt+Shift+S
 - Set parameters for 3 analysis.
 - Place SPC-element 4 in Excel table.



Control Chart: Xq/S-Shewhart

-

Sigma = Sges [ISO9000]

Die IBREXDLL wird über einen Hardware Dongle für IMBus (Art. Nr. F720 003) bzw. für USB (Art. Nr. F720 002) aktiviert.

Eine 30-Tage Testversion ist verfügbar unter www.IBR.com.

The IBREXDLL is activated by a hardware dongle for IMBus (Art. No. F720 003) or for USB (Art. No. F720 002).

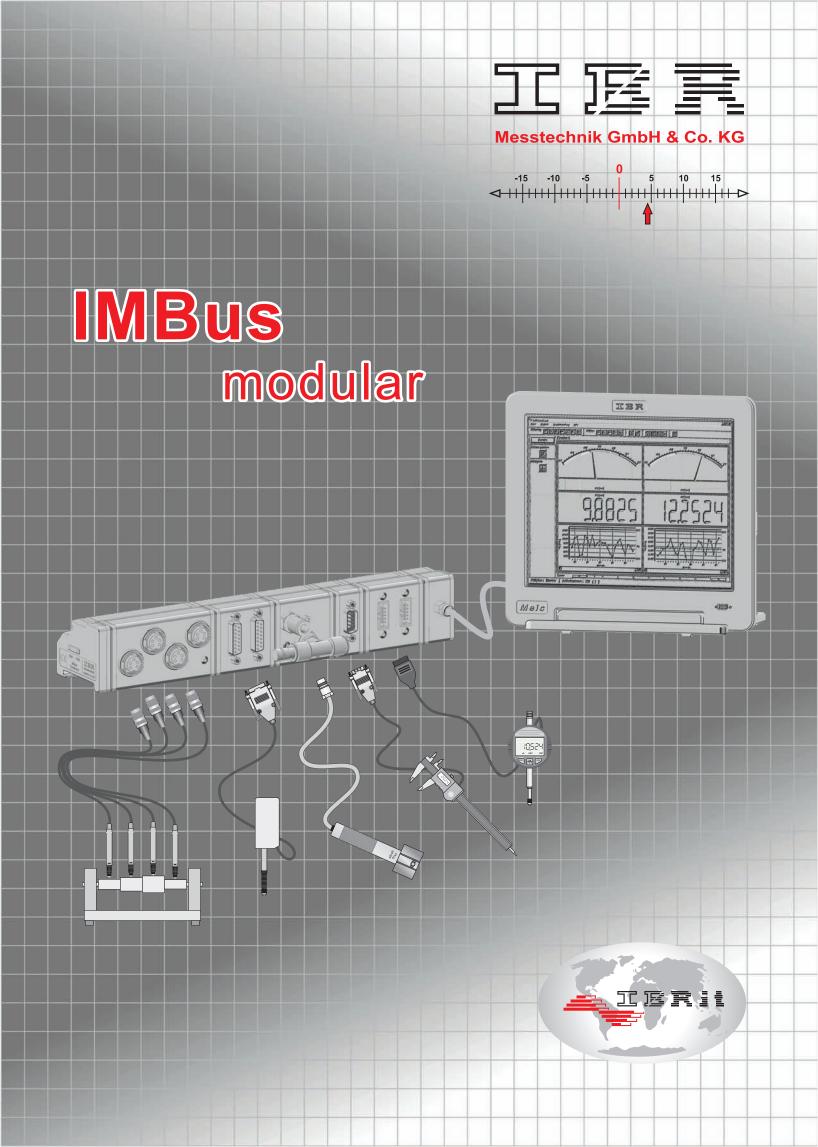
A 30 days test version is available on www.IBR.com.

工運賃 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



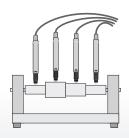
IMBus ein universeller Messbus



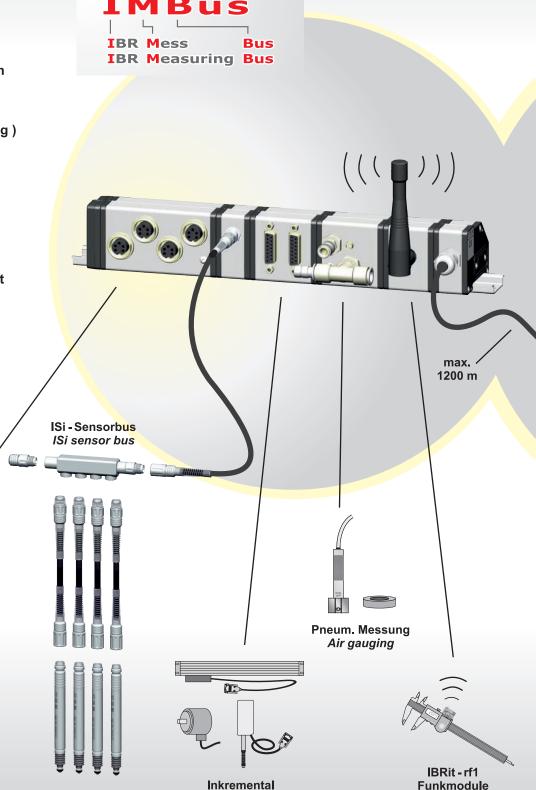
Der IBR - Messbus [IMBus] ist ein Technologieschritt in der Mess- und Interfacetechnik. Leistungsfähige Anschlussmodule für alle Sensoren und Messgeräte sowie ein Höchstmaß an Flexibilität beim Anschluss an heutige Computer - und SPS - Schnittstellen kennzeichnen die IMBus - Serie.

Merkmale - Anschlüsse für alle Induktivmesstastertypen

- Anschlüsse für alle Inkrementalmesstastertypen, Linearschienen und Drehimpulsgeber
- Anschlüsse für alle pneumatischen Messköpfe (Luftmessung)
- Anschlüsse für alle analogen Signale (Strom, Spannung, ...)
- Anschlüsse für alle seriellen Schnittstellen (universell programmierbares Übertragungs- und Datenformat)
- Anschlüsse für alle Sensoren mit IBR ISi-Schnittstelle
- 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, EtherCAT, Profibus und Profinet



Induktivmesstaster Inductive probes



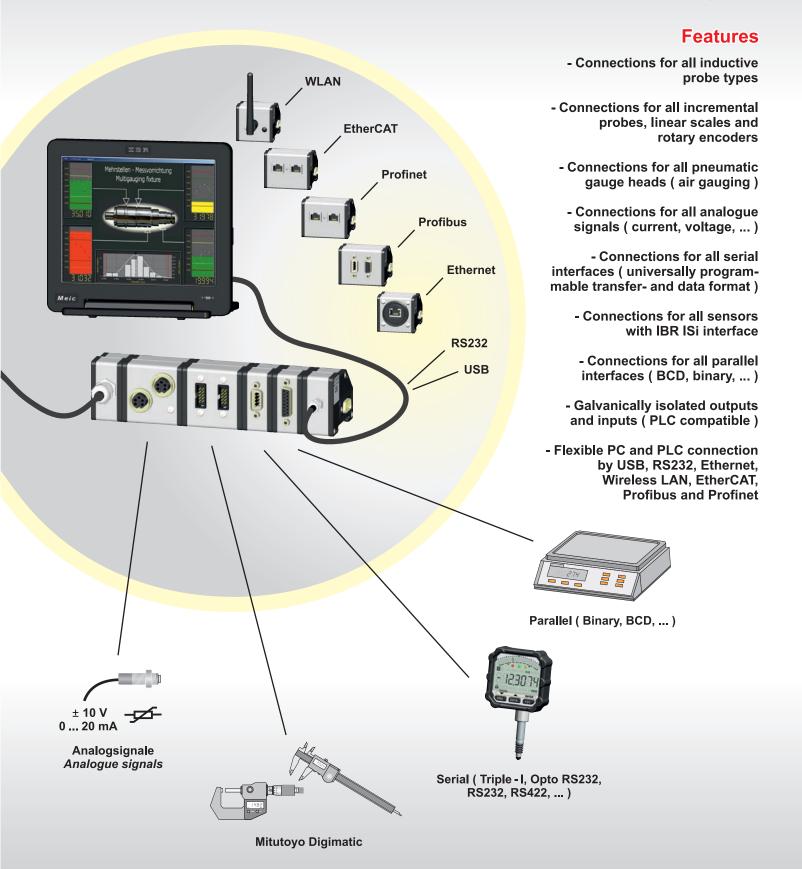
Incremental

Radio modules

IMBus a universal measuring bus

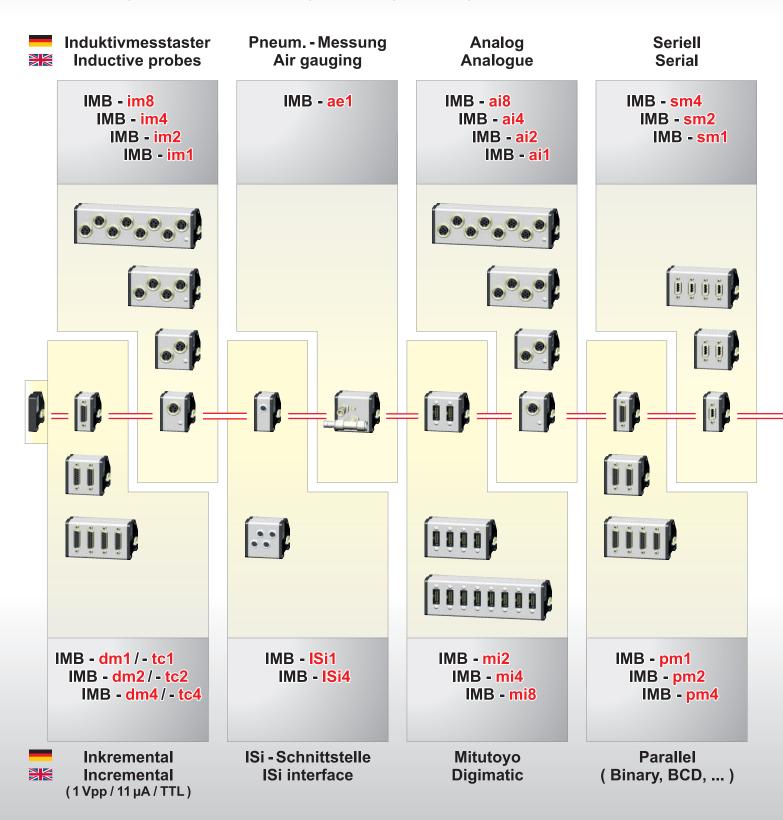


The IBR Measuring Bus [IMBus] is a technology step in metrology and interface technology. Powerful connection modules for all sensors and gauges as well as maximum flexibility for connection to computer and PLC interfaces characterise the IMBus-Series.



IMBus - Aufbau und Modulübersicht

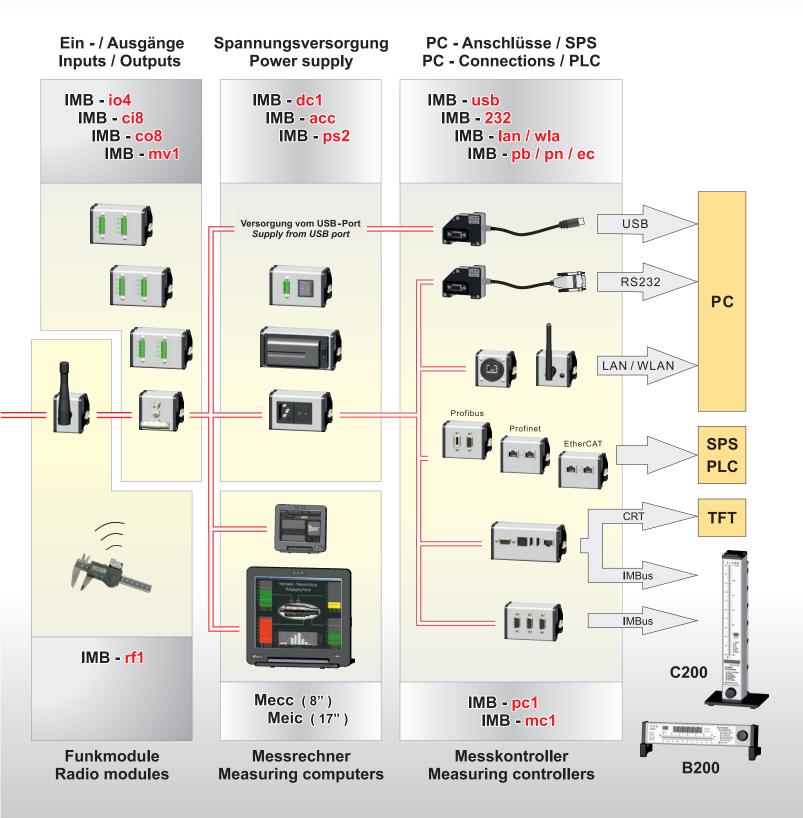
Der IBR-Messbus [IMBus] ist eine innovative Serie von Mess- und Interfacemodulen mit großer Flexibilität, entwickelt für die Ansprüche des industriellen Einsatzes. Das speziell entwickelte Modulgehäuse ist äußerst robust und kann ohne Werkzeuge einfach montiert werden. Die Module können als Tischgeräte aufgestellt oder auf Montageschienen aufgesteckt werden. Die Elektronik erfüllt alle Praxis-Anforderungen bezüglich 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, vervollständigt die innovative IMBus Serie zu einem universellen Werkzeug für die Messdatenerfassung, Auswertung und Anzeige.



IMBus - structure and module survey



The IBR-Measuring Bus [IMBus] is a innovative series of measuring and interface modules with great flexibility, developed for the high demands of industrial applications. The specially developed module case is very robust and can be installed easily without tools. The modules can be placed onto a table or can be clicked onto mounting rails. The electronics satisfies all demands of practice regarding flexibility, speed and resolution at maximum measuring accuracy. The address assignment on the 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 universal use of the IMBus. A full range of software, for simple applications up to complex measuring applications with control sequences, completes the innovative IMBus series, thus turning it into a universal tool for collection, analysis and display of measuring data.



Inbetriebnahme



Montage

Commissioning

Connecting of IMBus modules

Connect the modules together.

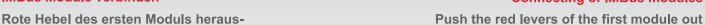
×

Assembly

and turn them up.

IMBus Module verbinden

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







Turn red levers down to lock the modules.

Montage auf Montageschiene

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



Mounting on DIN mounting rail

Click modules onto DIN mounting rail.

(Modules are secured automatically on the mounting rail by springs.)





Anschlüsse

Messgeräte und PC anschließen

IMBus Anschlussmodul (z.B. IMB-usb) mit dem ersten IMBus-Modul sowie mit dem PC verbinden.

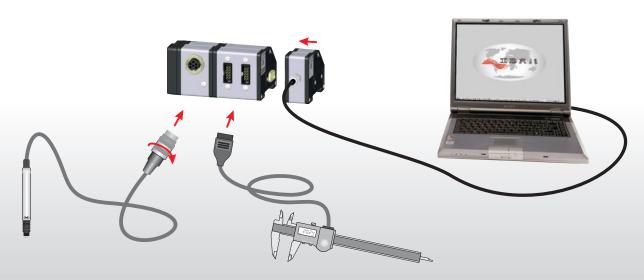
Messgeräte- und Sensorkabel aufstecken und sichern.

Connections

Connect gauges and PC

Connect IMBus connection module (e.g. IMB-usb) to the first IMBus module and to the PC.

Connect and secure gauge and sensor cables.



Inbetriebnahme **Commissioning** Installation Installation IBR Support CD zur Installation einlegen. Insert IBR Support CD for installation. Die Installation erfolgt automatisch und es The installation occurs automatically öffnet sich das Fenster für die Einstellung and the window for setting up the der Messgeräteanschlüsse. connected instruments opens.

Auswahl der angeschlossenen Mess- und Interfacegeräte:

Auswahl des PC-Anschlusses, an dem das Messgerät bzw. Interface angeschlossen ist.

Auswahl des angeschlossenen Gerätetypes.

3 Optional

Einstellung der Messeingänge z.B. Auflösung, Messrichtung, ...

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

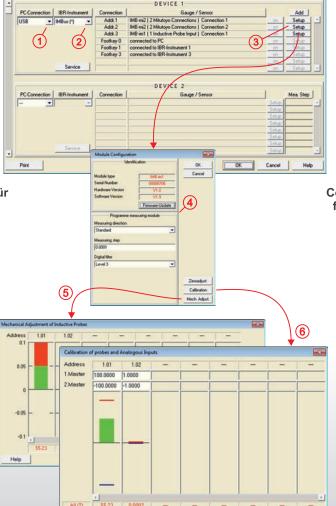
Auswahl der Messrichtung, des Messschritts und ggf. der Filterstufe.

(5)

Fenster für das Einrichten der Messtaster in der Vorrichtung öffnen.

6 Optional

Fenster für die Kalibrierung der Messtaster öffnen. Die Messmodule sind vom Werk aus bereits kalibriert. Eine Modul - Kalibrierung ist daher nur bei Sonderanwendungen erforderlich und empfohlen.



Selection of connected measuring and interface instruments:

Selection of PC connection to which the gauge or interface is connected.

Selection of connected instrument type.

Optional 3

Configuration of measuring inputs e.g. resolution, direction, ...

Configuration of measuring input for inductive probe connection: (On Digimatic inputs no settings are required)

Selection of measuring direction, resolution and, if necessary, filter level.

Open window for mechanical adjustment of probes in the fixture.

Optional 6

Open window for calibration of probes. The measuring modules are already calibrated from manufacturer side. Module calibration is therefore required and recommended only for special applications.

Der IMBus ist bereit für den Einsatz.

The IMBus is now ready for work.

IMBus - module survey



Induktivmesstaster

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 (±3 mm / 0,1 μm, optional ± 1,5 mm / 0,05 μm) Messrate: max. 2500 Messwerte / Sek. (fertige Messwerte) Digitaltechnologie mit Linearisierungsmöglichkeit (IMB-im1). Bus synchronisiert für dynamische Messungen mit Messstellenverknüpfungen.





Inductive probes

Measuring modules for connection of inductive probes

The IMB - im modules are available for connection of all inductive probe types from all manufacturers. Standard stock type Tesa HB.

Resolution : 16 bits ($\pm\,3$ mm / 0.1 $\mu m,$ optional $\pm\,1.5$ mm / 0.05 μm) Measuring rate: max. 2500 values / sec (complete values) Digital technology with linearisation possibility (IMB-im1). Bus synchronized for dynamic measurements with probe mixing.





Incremental systems

measuring systems (1Vpp, 11µApp, TTL)

Measuring modules for connection of incremental

Connection of 1 Vpp signals to IMB-dm modules,

11μApp signals connectable by adapter F160 010.

Reference impulse and error signal detection. Connector

pinout according to Heidenhain Standard. Bus synchronized

TTL - signals connectable to IMB -tc modules.

for dynamic measurements with probe mixing.

Minimum edge distance on IMB-tc: 40 nsec

Measuring rate: max. 1920 values / sec

Counter width: 24 bits / 32 bits (secure count method) Interpolation on IMB-dm: 1 - 8192 programmable

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

Inkrementale Systeme

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

Anschluss von 1Vss Signalen an IMB-dm Module, 11 µAss 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 nsek.



Messrate: max. 1920 Messwerte / Sek.









IMB - dm1	IMB - dm2	IMB - dm4
Art. No. F122 071	Art. No. F122 072	Art. No. F122 074

Adapter 11µA --> 1Vss Art. No. F160 010

Air gauging

IMB - tc1	IMB - tc2	IMB - tc4
Art. No. F122 111	Art. No. F122 112	Art. No. F122 114

Pneum. - Messung

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 (0,01 μm) AE - FP : Präzisionsdruckregler

AE - FC1: Einfacher Druckregler mit Filter





AE - FF	AE - FP
Art. No. F330 100	Art. No. F330 200

Measuring module for connection of pneumatic gauge heads

The digital measuring converter IMB-ae1 allows connection of pneumatic gauge heads from all manufacturers. A special method for pneumatic adaption to different air jets and gaps leads to a minimal linearisation error on high precision measurements.

AE - FF: Filter unit with centrifugal separator (0.01 µm) AE - FP : Precision pressure regulator AE - FC1: Simple pressure regulator with filter







AE-FC1 Art. No. F330 011

IBRit-rf1 Funkmodule

Funkmodul für IBRit-rf1 Serie

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



IMB - rf1 Art. No. F122 121

IBRit-rf1 radio modules

Radio module for IBRit-rf1 series

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

IMBus - module survey

Measuring modules for analogue voltages and currents The IMB - ai modules allow the measurement of analogue

voltages and currents. Standard stock type ± 10 V. Resolution: 16 bits (±10V/0.5mV, ±2V/100 µV)
Measuring rate: max. 2500 values / sec (complete values)

Bus synchronized for dynamic measurements.



Analogsignale

Messmodule für analoge Spannungen und Ströme

Die IMB-ai Module dienen zum Messen von analogen Spannungen und Strömen. Standard Lagertyp ± 10 V.

Auflösung: 16 Bit (±10 V / 0,5 mV, ±2 V / 100 μV)

Messrate: max. 2500 Messwerte / Sek. (fertige Messwerte)

Bus synchronisiert für dynamische Messungen.









Mitutoyo Digimatic

Serial (RS232

Universal serial interface modules

(BCD, ...

ISi sensors

Universal parallel interface modules

Analogue signals

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

Mitutoyo Digimatic

Interfacemodule für Messgeräte mit Mitutoyo Digimatic Ausgang

Die IMB-mi Module ermöglichen den Einsatz der Original Anschlusskabel von den Messgeräteherstellern.







Interface modules for gauges with Mitutoyo Digimatic output

The IMB -mi modules allow usage of the original

connection cables from the gauge manufacturers.

The IMB-sm modules can be loaded with drivers from

of gauges with serial interfaces (e.g. Opto RS232, ...).

Parallel

The IMB-pm modules allow connection of gauges

with parallel interfaces (e.g. BCD, binary, ...).

the IBR gauge driver library for universal connection

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

Seriell (RS232)

Universelle serielle Interfacemodule

In die IMB-sm Module können Treiber aus der IBR-Messgerätebibliothek für den universellen Anschluss von Messgeräten mit seriellen Schnittstellen (z.B. Opto RS232, ...) geladen werden.







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

Parallel (BCD, ...

Universelle parallele Interfacemodule

Die IMB-pm Module dienen zum Anschluss von Messgeräten mit parallelen Schnittstellen (z.B. BCD, Binär, ...).







IMB - pm1	IMB - pm2	IMB - pm4
Art. No. F122 031	Art. No. F122 032	Art. No. F122 034

IMB - ISi1

Art. No. F122 051

ISi - Sensoren

Interfacemodule für IBR ISi - Schnittstelle

Die IMB-ISi1 Module dienen zum Anschluss eines ISi-Sensorbus für die einfache Verkabelung. Die IMB - ISi4 Module dienen zum parallelen Anschluss von Sensoren mit ISi-Schnittstelle für schnelle synchrone Messwertabfragen.



Interface modules for IBR ISi interface

The IMB-ISi1 modules allow connection of an ISi sensor bus for simple wiring. The IMB-ISi4 modules allow parallel connection of sensors with ISi interface for fast and synchronised data collection.



IMBus - module survey



Schaltmodule

Schaltmodule mit Ein- und Ausgängen

Die IMBus Ein- und Ausgabemodule sind alle galvanisch (2kV) getrennt. Die Eingänge sind kompatibel zu SPS Optokopplereingängen 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.

Switching modules

Switching modules with inputs and outputs

The IMBus input and output modules are all galvanically (2kV) isolated. The inputs are compatible to PLC optocoupler inputs and work in a wide voltage range.

The outputs are ESD protected, short-circuit-proof and provide a high power driver.

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

IMB-io4:

4 Optokoppler - Eingänge (13-30 V) 4 Leistungstreiber (12-32V/1A)

IMB-ci8:

8 Optokoppler - Eingänge (13-30 V)

IMB - co8 :

8 Leistungstreiber (12-32V/1A)



IMB - io4

Art. No. F122 091



IMB - ci8

Art. No. F122 092



Art. No. F160 110

IMB - co8

Art. No. F122 093

IMB-io4: 4 optocoupler inputs (13-30 V) 4 power drivers (12-32 V/1 A)

IMB-ci8:

8 optocoupler inputs (13-30V)

IMB-co8:

8 power drivers (12-32V/1A)

Pneumatik Schaltmodul

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



IMB - mv1 Art. No. F122 101

Pneumatic switching module

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

Profibus Adapter / Profinet Adapter

zwischen der Messsoftware und einer SPS Steuerung über den IMBus per Profibus oder Profinet.

laa.lus	
pb - adp	pn - adp

Art. No. F160 100

Die Adapter ermöglichen den Datenaustausch

The adapters allow communication between the measuring software and a PLC unit via the IMBus by using Profibus or Profinet.

Profibus adapter / Profinet adapter

Spannungsversorgung

Schaltnetzteil mit Weitspannungseingang 100 - 240 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.

Gleichspannungswandler für Eingangspannungen

Bei größeren Busausdehnungen können einfach

Netzteilmodule an beliebiger Stelle in den IMBus

IMB - ps2

Art. No. F121 020

IMB - dc1 Art. No. F121 040

Power supply modules

Switching power supply with wide voltage input 100 - 240 VAC

The switching power supply IMB-ps2 was specially developed for the IMBus and features a wide voltage input for worldwide usage. On larger bus expansions power supply modules can be easily added at any position within the IMBus.

DC voltage converter for input voltages 9 - 32 VDC

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

Akku-Modul für den portablen Betrieb

Verfügbare Akkus:

eingefügt werden.

9 - 32 VDC

1850 mAh und 5500 mAh.

Das IMB-acc Modul ermöglicht den einfachen und schnellen Wechsel von Akkus.

IMB - acc Art. No. F121 030

Accumulator module for portable units

Available Accumulators: 1850 mAh and 5500 mAh.

The IMB-acc module allows easy and fast exchanging of accumulators.

Mess-PC für IMBus

Messkontroller für IMBus

Der IMB-pc1 ist ein kompaktes Rechnermodul speziell entwickelt für die Messtechnik. in Verbindung mit IMBus-Modulen und ComGage Level 1 / Level 2 / Professional können Mess - und Steuerungsaufgaben einfach gelöst werden.

Betriebssystem : Windows CE

Enthaltene Messsoftware : ComGage Level 1

1x VGA-Anschluss (1024 x 768) 2x USB-Anschlüsse für Maus, Drucker, ...

1x PS2-Anschluss für Tastatur

1x Ethernet-Anschluss



IMB - pc1 Art. No. F123 010

Measuring PC for IMBus

Measuring controller for IMBus

The IMB-pc1 is a compact computer module specially designed for metrology. Measuring and controlling operations can easily be done in combination with IMBus modules and ComGage Level 1 / Level 2 / Professional. Operating system: Windows CE Incl. measuring software: ComGage level 1 1x VGA output (1024 x 768) 2x USB ports for mouse, printer, ... 1x PS2 connector for keyboard 1x Ethernet interface



IMBus - module survey

IMBus-Anschlüsse

Anschlussmodul für IMBus an USB-Ports

Anschließbar an USB 1.1, 2.0 und 3.0. Inkl. Bus-Abschluss und Software CD. !!! Das Anschlussmodul liefert die Stromversorgung für den IMBus aus dem USB-Port

Anschlussmodul für IMBus an serielle Schnittstellen

Anschließbar an COM1 ... 8 eines PCs oder an RS232 Schnittstellen anderer Systeme (z.B. SPS).

Inkl. Bus-Abschluss und Software CD.

IMB - usb Art. No. F120 010



IMB - 232 Art. No. F120 020

IMBus connections

Connection module for IMBus to USB ports

Suitable for connection to USB 1.1, 2.0 and 3.0. Incl. bus terminator and software CD. !!! The connection module supplies power for the IMBus from the USB port.

Connection module for IMBus to serial ports

Suitable for connection to COM1 ... 8 of a PC or to RS232 interfaces of other systems (e.g. PLC).

Incl. bus terminator and software CD.

Anschlussmodule für IMBus an LAN / WLAN Netzwerke

Einbindung des IMBus in 10/100 MBit Firmennetzwerke über IMB-lan Modul. Drahtlose Einbindung des IMBus in 54 MBit WLAN-Netzwerke über IMB - wla Modul mit bis zu 100 m Reichweite.

Ideal für den Einsatz in Verbindung mit Terminal Servern. Statische IP-Adresse oder Vergabe über DHCP.

Inkl. Bus-Abschluss und Software CD.



IMR - lan Art. No. F120 030



Connection modules for IMBus to LAN / WLAN

Linking of IMBus into 10/100 Mbit corporate computer networks by IMB-lan module. Wireless linking of IMBus into 54 Mbit WLAN networks by IMB-wla module with wireless range of up to 100 m. Ideal for usage in combination with terminal servers. Static IP-Address or assignment via DHCP. Incl. bus terminator and software CD.

Anschlussmodule für IMBus an **Profibus, Profinet oder EtherCAT**

Automatische Bereitstellung der aktuellen Messwerte auf dem Profibus, Profinet oder EtherCAT, inkl. Bus-Abschluss und Software CD.







Profibus, Profinet or EtherCAT Automatic supply of current measured values on Profibus, Profinet or EtherCAT, incl. bus

terminator and software CD.

Connection modules for IMBus to

IMB - pb	IMB - pn	IMB - ec
Art. No. F120 040	Art. No. F120 060	Art. No. F120 070

Zubehör

Fuß- und Handtaster

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 Tastersignale zu den folgenden Modulen. Dies erlaubt den Einsatz von mehreren Tastern und die gezielte Triggerung von IMBus - Gruppen.





Art. No. F121 130 / F121 160

Accessories

Foot and hand switches

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

Befehls- und Meldegerät

Busverlängerungskabel

Das Befehls- und Meldegerät IMB-mg1 ist individuell konfigurierbar und wird über ein IMB-pm Modul an



Art. No. F121 200

den IMBus angeschlossen.

Temperatursensoren für die Messung von Werkstück- und Umgebungstemperatur Die IBR Temperatursensoren IBRit-ts1 und

IBRit-ts2 wurden speziell für den Einsatz mit dem IMBus entwickelt. Der Anschluss an den IMBus erfolgt über ein IMB-pm Modul (IBRit-ts1) bzw. über ein IMB-ai Modul (IBRit-ts2).



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





Art. No. F335 001 / F335 002

Art. No. F121 300

Command and status message box

The command and status message box IMB-mg1 is individually configurable and is connected to the IMBus by an IMB-pm module.

Temperature sensors for measuring workpiece and ambient temperature

The IBR temperature sensors IBRit-ts1 and IBRit-ts2 were specially developed for usage with the IMBus. They are connected to the IMBus by an IMB-pm module (IBRit-ts1) or by an IMB-ai module (IBRit-ts2) respectively.

Bus extension cables

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

Technische Daten IMBus

EMV 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, Profinet, EtherCAT

Technical data IMBus

EMC 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 bits)
IMBus connections for	USB, RS232, LAN, WLAN, Profibus, Profinet, EtherCAT

Softwareunterstützung

Software support

IMB Test

IMB_Test ist ein universelles Programm zur Einstellung, Kalibrierung und zum Test aller IMBus Module. IMB_Test is a 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 2000 ... 10 und CE Programme. (Beispiele für VC++, VB, LabView, Delphi, ... verfügbar)

Universal Device Driver Kit for linking all IBR measuring and interface instruments in Windows 2000 ... 10 and CE programs. (Examples for VC++, VB, LabView, Delphi, ...)

IBR_SimKey

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

Program for data transfer of received measured values to Windows Programs (Excel, Access, ...) by the keyboard buffer. Reception of measured values occurs by the data key on the gauge.

IBR VCP

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

COM port simulation program for software packages without USB, LAN and WLAN support. Simulation of older multiplexers (e.g. MUX50, MUX10, ...) for software packages without IMBus or IBRit-rf1 support.

IBREXDLL

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

Excel-Workbook for reading in, visualising and analysing measurement data in MS-Excel.

ComGage

Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

Software for metrology and statistical process control in manufacturing facilities.

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

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

SAP, LabView, Mitutoyo, Q-DAS, Asi DataMyte, Babtec, IBS, Böhme & Weihs, Rectron, Gewatec, IBSeteq, Sinic, Pickert & Partner, ...

工) Messtechnik GmbH & Co. KG

Ringstraße 5 D - 36166 Haunetal Germany

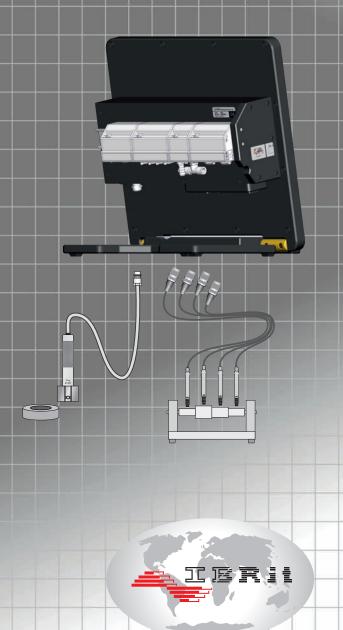
Tel. : +49 (0)6673 90091-0 Fax. : +49 (0)6673 90091-100 E-Mail: info@IBR.com

Web : http://www.IBR.com



Messrechner Measuring computer





Meic: Messrechner für den industriellen Einsatz



Der Messrechner Meic 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...512 Messeingängen konfiguriert werden.

Merkmale

- Kompakter, robuster Aufbau mit massivem, gedichtetem Metallgehäuse (IP54), keine bewegten Teile durch passive Kühlung und Flash-Speicher sowie 17" TFT-Display (1280 x 1024), Neigung einstellbar, Touch optional
- IMBus Module für Induktivmesstaster, inkrementale Geber, pneumatische Messköpfe (Luftmessung), Sensoren mit analogem Spannungs - oder Stromausgang, Messgeräte mit Datenausgang und Sensoren mit IBR ISi Schnittstelle
- Profibus -, Profinet und SPS kompatible Ein / Ausgabemodule für Steuerungsaufgaben
- Standard PC-Anschlüsse: 3x USB, 2x Ethernet, 1x VGA und 1x RS232 (COM-Port)

ComGage

Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

Software for metrology and statistical process control in manufacturing facilities.



Betriebssysteme Operating systems

- 1. Windows 10 IoT Enterprise
- 2. Windows 7 Professional

Merkmale anlegen / Create characteristics

CH	ARACTERISTIC	S:	Draw	ing data	Y 544	distics	Referen	ice Information	2		BX
No.	Name	Nominal	USL	UCL	LCL	LSL	Unit	Mea Inputs	Mode	1. Master	2. Maste
ET	Diameter 1	20	0.03	0.0225	-0.0225	-0.03	mm	M1+M2	Statio	19.9992	100
C2	Diameter 2	28	0.02	0.015	0.015	-0.02	mm	M3+M4	Statio	28.0002	
CI	Diameter 3	32	0.027	0.0236	0.0034	-0	mm	M5+M6	Statio	32.016	
E4	Taper	12	0.04	0.03	40.03	0.04	tom	(M5+M6)(M1+M2)	Statio	12.0168	-
C5	Streightness	0	0.01	0.0075	-0.0075	-0.01	mm	[M1-M2+M5-M5]/2-[Statio	. 0	
CE	Roundness D1	0	0.008	0.006	7.500.00	100	mm	B41+H2V2	TIR (Ma.	-	- 00
E7	Roundness DZ	0	0.008	0.006		-	mm	[H3+H4V2	TIR (Ma.	-	- 00
C8	Roundness D3	0	0.008	0.006		-	tren	IM5+M6V2	TIR (Ma.	1000	- 40

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

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

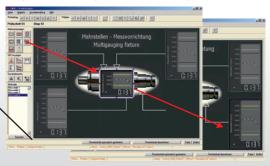
Prüfschritte anlegen / Create test steps

No.	Test Step Function	Save the characteristics	Adjust the characteristic
51	Wait for next component	Air I	(A)
-52	Move probes out pneumatically		+:
53	Measure Diameter 13, Taper, Streightness	C1,C2,C3,C4,C5	
54	Start motor for Roundness Measurement	-	-
55	Roundness-Measurement	C6.C7.C8	
56	Stop motor and move probes in	200 1000	
\$7	Send correction values to PLC via Profibus	-	
58	Export measured values to Q-DAS	-	in .

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

Create test steps with functions such as 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 bis zu 128 frei gestaltbare Anzeigefenster angelegt werden.

Up to 128 freely designable display windows can be created for guiding the operator through the measuring sequence.

Meic: Measuring computer for industrial use

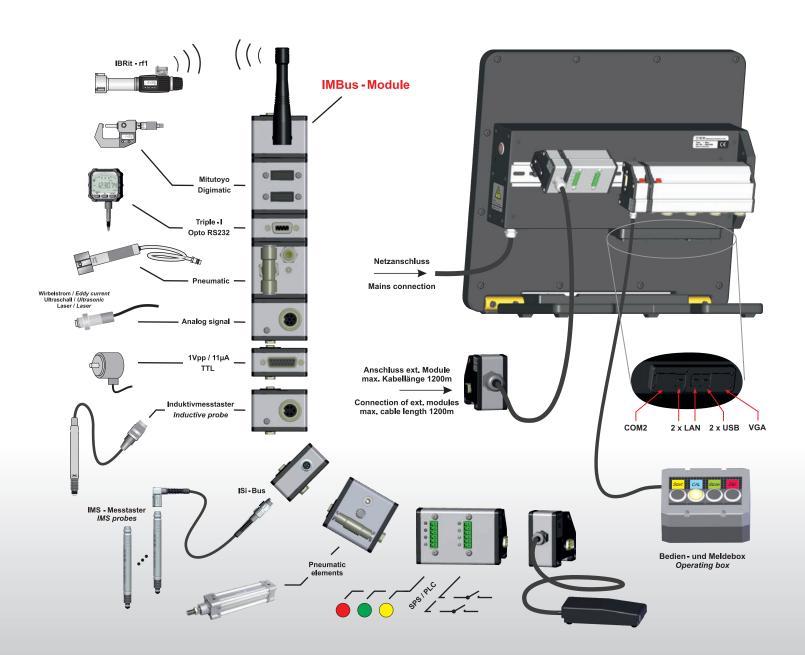


The measuring computer Meic is a robust and universal industrial computer for manual and automatic collection of measured values with statistical analysis. Programmable measuring sequences and control functions allow automatic operation of multi-gauging fixtures up to the transfer of correction values to CNC machines.

By the usage of IMBus modules the measuring computer can be individually configured for any application with 1...512 measuring inputs.

Features

Compact and robust construction with solid, sealed metal case (IP54), no moving parts because of passive cooling and flash memory as well as 17" TFT-Display (1280 x 1024) with adjustable tilt, touch optional
 IMBus modules for inductive probes, incremental systems, pneumatic gauge heads (air gauging), sensors with analogue voltage or current output, gauges with data output and sensors with IBR ISi interface
 Profibus -, Profinet - and PLC compatible input / output modules for control applications
 Standard PC - connections : 3x USB, 2x Ethernet, 1x VGA and 1x RS232 (COM port)



Technische Daten: Meic

Technical data: Meic

Mechanische Kennwerte

Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet
Standfuß	Aluminium pulverbeschichtet
TFT-Schutzscheibe	2 mm Acryl - Glas, optional Touch
Abmessungen / Gewicht	(BxHxT) 405 x 385 x 260 mm / 13 kg
Schutzart	IP54 (frontseitig IP65), CEI / IEC 529

Elektrische Kennwerte

Schaltnetzteil	100 240 VAC, 70 Watt
Max. Leistungsaufnahme	26 Watt (ohne Messmodule)

Computer Merkmale

Monitor	17" TFT, max. Auflösung 1280 x 1024
	(Neigung einstellbar -5° bis 17°)
CPU	Intel Celeron N2807, 2 Kerne, 1,58 GHz
RAM	2 GB
Hard disk	64 GB Flash - Karte
Betriebssysteme	Windows 10 IoT Enterprise
	Windows 7 Professional

Anschlüsse

Standard PC - Anschlüsse	3xUSB 2.0 (davon 1 Front-USB)
	2xLAN (Gigabit), RJ45 - Buchse
	1xRS232 (COM2)
IMBus	EIA RS485, 64 Clients
	(Erweiterbar auf 512 Clients)

Messdaten

Siehe technische Dokumentation der jeweils angeschlossenen IMBus - Module

Umgebungsbedingungen

Arbeits- / Lagertemperatur	0 50°C / -20 +70°C
Relative Feuchte	5 - 80% (nicht kondensierend)

Mechanical characteristics

Case	Aluminium powder-coated
Base	Aluminium powder-coated
TFT protection pane	2 mm Plexiglass, optional Touch
Dimensions / Weight	(WxHxD) 405 x 385 x 260 mm / 13 kg
Protection class	IP54 (on front IP65), CEI / IEC 529

Electrical characteristics

Switched power supply	100 240 VAC, 70 Watt
Max. power consumption	26 Watt (without measuring modules)

Computer characteristics

Display	17" TFT, max. resolution 1280 x 1024
	(Adjustable angle of tilt -5° to 17°)
CPU	Intel Celeron N2807, 2 cores, 1.58 GHz
RAM	2 GB
Hard disk	64 GB Flash - Card
Operating systems	Windows 10 IoT Enterprise
	Windows 7 Professional

Connections

Standard PC connections	3xUSB 2.0 (thereof 1 Front-USB)
	2xLAN (Gigabit), RJ45 - jack
	1xRS232 (COM2)
IMBus	EIA RS485, 64 clients (Expandable to 512 clients)
	(Expandable to 512 clients)

Measurement parameters

See technical documentation of the connected IMBus modules

Environmental conditions

Operation / Storage temp.	32 122°F / -4 +158°F
Relative humidity	5 - 80% (non condensing)

Bestellinformationen

Order information

Meic

Тур [Art. Nr.] Artikel

[F124 010] Messrechner mit 17" TFT -

Farbbildschirm ohne Betriebssystem und ohne Flashkarte [F124 011] Messrechner mit 17" Touch TFT -

Meic

Farbbildschirm ohne Betriebssystem und ohne Flashkarte [F125 010] Lizenz Windows 10 IoT

Enterprise (multi-language) und 64 GB Flashspeicher

[F125 030] Lizenz Windows 7 Professional

multi-language) und 64 GB Flashspeicher



[Art. No.] Article Type

Meic [F124 010] Measuring computer with 17" TFT

colour display without flash

and without operating system
[F124 011] Mea. computer with 17" Touch TFT Meic

colour display without flash and without operating system

[F125 010] License Windows 10 loT

Enterprise (multi-language) and

64 GB flash memory [F125 030] License Windows 7 Professional

(multi-language) and 64 GB flash memory

Note:

According to the application requirements the IMBus modules and if necessary ComGage modules must be ordered additionally.

Anmerkung:

Entsprechend der Applikationsanforderungen müssen die IMBus - Module und ggfs. ComGage - Module zusätzlich bestellt werden.

Messtechnik GmbH & Co. KG

Ringstraße 5 **D - 36166 Haunetal** Germany

: +49 (0)6673 90091 - 0 : +49 (0)6673 90091 - 100

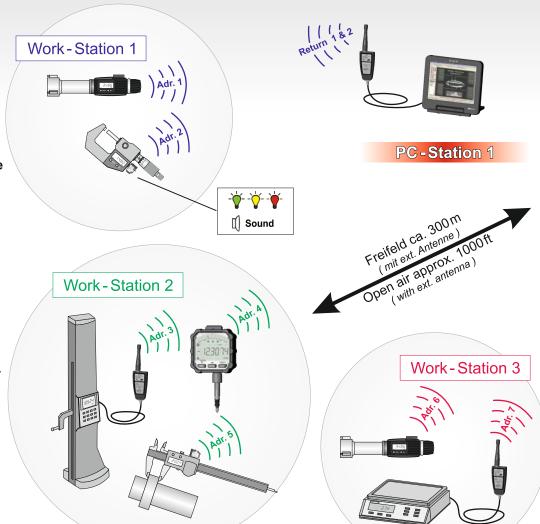
E-Mail: info@IBR.com : http://www.IBR.com

Drahtlose Datenübertragung mit IBR Funkmodulen

Die ISM Funkmodul-Serie dient zur drahtlosen Messwertübertragung von Messgeräten und Messtastern an einen PC. Die Miniatur-Funkmodule sind ein Technologieschritt in der Interface-Technik und lösen Messgeräteanschlusskabel und Interface-Geräte ab.

Merkmale

- Einfache Handhabung
- Volle Datensicherheit
- Kostengünstig
- Anschluss aller Messgeräte
- Übertragungsquittierung
- Kompakte Bauform
- Große Reichweite
- Hohe Batteriestandzeit
- Rationelles Arbeiten
- Toleranzrückmeldung
- Individuell programmierbar
- Bis zu 500 Messgeräte
- Bis zu 500 PC Stationen
- Messwertübertragung bei Messwertänderung (Live-Anzeige)
- Kompatibel zu IBRit rf1





Funktionsbeschreibung

PC - seitig erfolgt die drahtlose Kommunikation mit den Messgeräten über die PC - Funkstation ISM-usb. Die PC - Funkstation ISM-usb wird an einen USB - Port am PC angeschlossen und ermöglicht die Kommunikation in einem Adressbereich von 1 ... 500.

Die Unterscheidung der Daten von den einzelnen Funkmodulen erfolgt über Adressnummern. Die Adressnummer sowie individuelle Funkmoduleinstellungen können mit dem PC an die Funkmodule gesendet und dort gespeichert werden. Die dazu erforderliche PC - Software IBR_SimKey ist im Lieferumfang der PC - Funkstationen enthalten. Die Funkreichweite ist sehr stark von der Umgebung abhängig und kann bis zu 300 Meter erreichen. Die Übertragung von Messwerten erfolgt durch Betätigung der Datentaste am Messgerät bzw. am Funkmodul oder auch automatisch bei Messwertänderung.

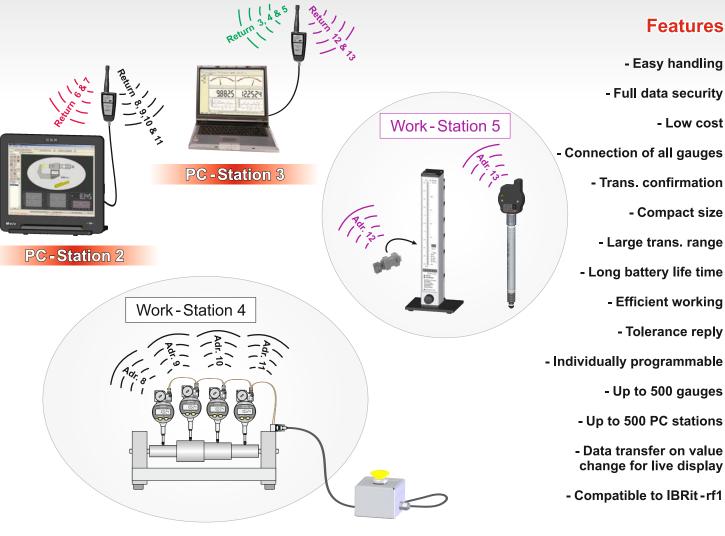
Die spezielle Datenkodierung mit doppelter Checksumme und die direkte Rückmeldung des PCs an das Funkmodul gewährleisten eine absolute Datensicherheit. Ein Übertragungsfehler, z. B. durch eine Funkstörung, wird durch den Dialog zwischen PC und Funkmodul erkannt. Die Messwertübertragung wird dann automatisch innerhalb von 0,01 ... 0,08 Sekunden bis zu 3-mal wiederholt.

Der Benutzer erhält vom Funkmodul eine Quittierung für jede erfolgreiche Messwertübertragung durch eine blinkende grüne LED und einen kurzen Piep-Ton. Konnte der PC den Messwert vom Funkmodul nicht fehlerfrei empfangen, blinkt am Funkmodul eine rote LED und zwei längere Piep-Töne melden dem Benutzer den Fehler.

Wireless data transmission with IBR radio modules



The ISM radio module series allows wireless transmission of measured values from gauges and probes to a PC. The miniature radio modules are a technology step in interface technology and replace gauge connection cables as well as interface boxes.





Function description

On the PC side wireless communication with the gauges occurs via the PC radio station ISM-usb.

The PC radio station ISM-usb is connected to the PC via a USB port and allows communication within an address range from 1 ... 500.

The differentiation of data from the different radio modules happens by address numbers. The address number and other individual radio module settings can be transmitted from the PC to the radio modules and are stored there. The required PC software IBR_SimKey is included in the delivery of the PC radio stations.

The radio transmission range depends strongly on the environment and can reach up to 300 meters. The transmission of measured values is triggered by pressing the data key on the gauge or on the radio module or alternatively automatically on change of measured value.

The special data encoding with double checksum and the PC's direct reply to radio module guarantee absolute data security. A transmission error, e.g. caused by radio interference, is detected by the communication dialogue between PC and radio module. The measured value transmission is then automatically repeated up to 3 times within 0.01 ... 0.08 seconds.

Each successful transmission of a measured value is confirmed to the user by a flashing green LED and a short beep tone on the radio module. If the PC could not receive the measured value from the radio module faultlessly, a flashing red LED and two long beep tones inform the user about the faulty transmission.

Funkmodulübersicht

Radio module survey

PC - Funkstationen



Das ISM-usb dient als PC-Funkstation für die drahtlose Übertragung von Messwerten. Der Anschluss der PC-Funkstation erfolgt an einen USB-Port. Das im Lieferumfang enthaltene Programm IBR_SimKey ist eine einfache Software für die ISM Serie zur :

- 1. Programmierung der Messgerätefunkmodule. 2. Anzeige von empfangenen Messwerten beim Testen.
- 3. Datenübergabe an Windows Programme (über Tastatursimulation).



ISM - usb.1



ISM-usb.2

PC radio stations



The ISM-usb serves as PC radio station for wireless data transmission of measured values. The PC radio station is connected to a USB port. IBR_SimKey in delivery is a simple PC software for ISM series providing following functions: 1. Programming of the gauge radio modules. 2. Display of received values for testing. 3. Data transfer to Windows programs (by keyboard simulation).

Messgerätefunkmodule



ISM-mit1

Funkmodul, einsteckbar in Messgeräte mit Digimatic Schnittstelle für Kabel Serie 90x / 95x





Funkmodul, einsteckbar in Messgeräte mit MarConnect Schnittstelle



Funkmodul, einsteckbar in Messgeräte mit **Opto RS232 Schnittstelle**



Funkmodul, einsteckbar in Messgeräte mit **Proximity Schnittstelle**



Funkmodul, einsteckbar in Messgeräte mit Power-RS232 Schnittstelle

Funkmodul, einsteckbar in Messgeräte mit TRIPLE-I Schnittstelle (z.B. SD1)



ISi-Funkmodul für IMS-Messtaster (10 Messwerte / sec, Batteriestandzeit bis zu einem Jahr)



Funkmodul für alle Messgeräte mit Digimatic, Opto RS232 oder MarConnect Schnittstelle, zum Anlöten von kurzen Messgeräteanschlusskabeln (z. B. Tesa Digico 2xx..7xx, Mahr Extramess, ...)

Funkmodul für stationäre Messgeräte mit RS232 Anschluss, universell programmierbar (Anschluss weiterer Schnittstellen auf Anfrage)



Gauge radio modules



ISM-mit1

Radio module, pluggable into gauges with Digimatic interface for cable series 90x / 95x

Radio module, pluggable into gauges with MarConnect interface

ISM-opto

Radio module, pluggable into gauges with Opto RS232 interface

Radio module, pluggable into gauges with Proximity interface

ISM-S233

Radio module, pluggable into gauges with Power RS232 interface

Radio module, pluggable into gauges with TRIPLE-I interface (e.g. SD1)

ISM-ISi

ISi radio module for IMS probes (10 measured values / sec, batterie life time up to one year)

Radio module for all gauges with Digimatic, Opto RS232 or MarConnect interface, for soldering of shortened original gauge connection cables (e.g. Tesa Digico 2xx..7xx, Mahr Extramess, ...)

Radio module for stationary gauges with RS232 output, universally programmable (Connection of other interfaces on request)



Messtechnik GmbH & Co. KG

Ringstraße 5 **D - 36166 Haunetal** Germany

: +49 (0)6673 90091-0 Tel. : +49(0)667390091-100 E-Mail: info@IBR.com

: http://www.IBR.com