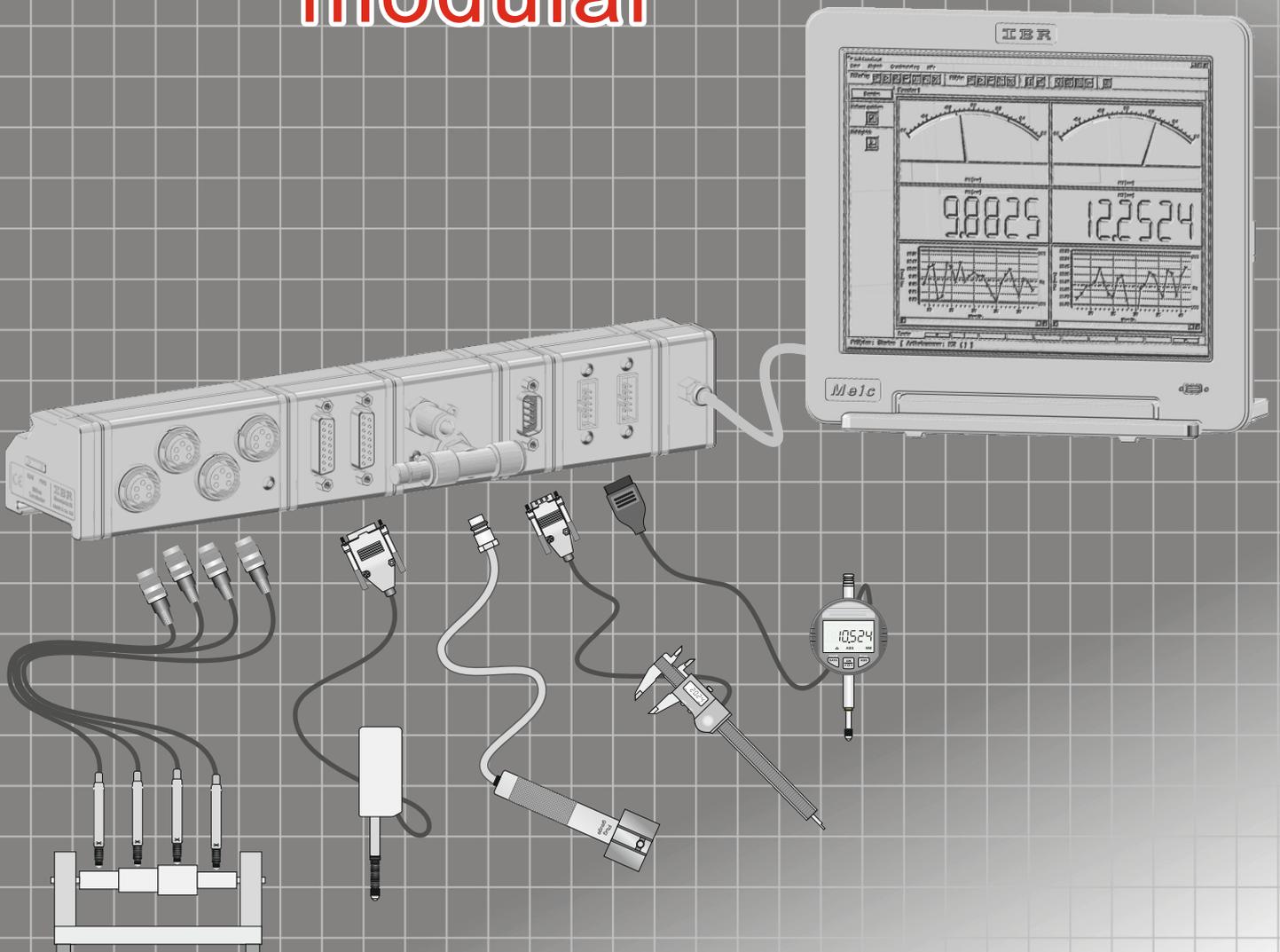




Messtechnik GmbH & Co. KG



# IMBus modular



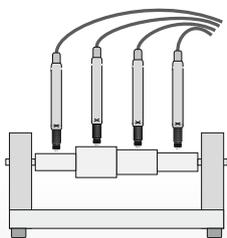
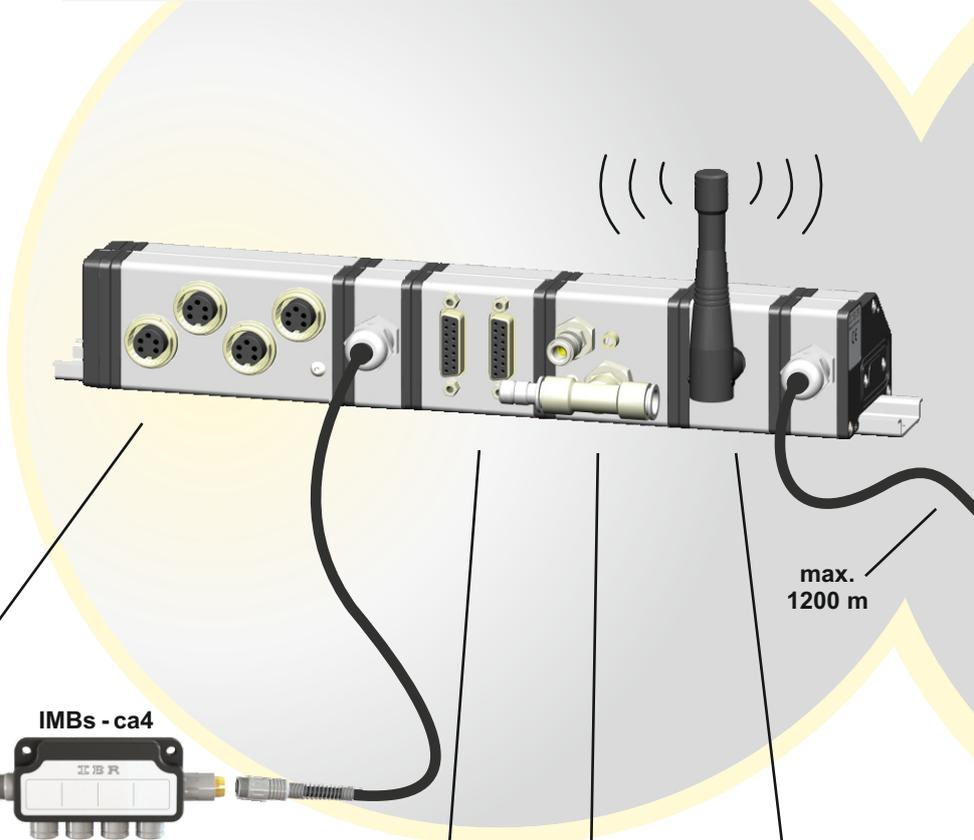
# IMBus ein universeller Messbus



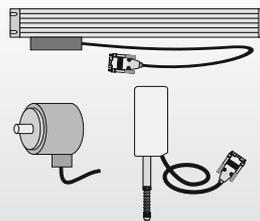
Der IBR - Messbus [ **IMBus** ] ist ein Technologieschritt in der Mess- und Interfacetechnik. Leistungsfähige Anschlussmodule für alle Sensoren und Messgeräte sowie ein Höchstmaß an Flexibilität beim Anschluss an heutige Computer - und SPS - Schnittstellen kennzeichnen die IMBus - Serie.

## Merkmale

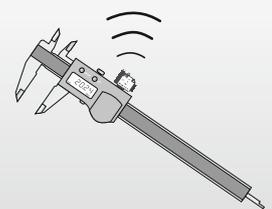
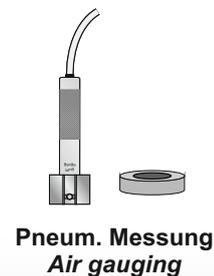
- Anschlüsse für alle Induktivmesstastertypen
- Anschlüsse für alle Inkrementalmesstastertypen, Linearschienen und Drehimpulsgeber
- Anschlüsse für alle pneumatischen Messköpfe ( Luftmessung )
- Anschlüsse für alle analogen Signale ( Strom, Spannung, ... )
- Anschlüsse für alle seriellen und parallelen Schnittstellen ( universell programmierbares Übertragungs- und Datenformat )
- Anschlüsse für alle Sensoren mit IBR ISi-Schnittstelle
- Anschlüsse für USB-Anschlusskabel, Temperatursensoren, Orbit Bus Sensoren, ...
- Galvanisch getrennte Stellausgänge und Eingänge ( SPS-kompatibel )
- Flexibler PC - und SPS - Anschluss über USB, RS232, Ethernet, Wireless LAN, EtherCAT, Profibus, Profinet, Ethernet/IP, sowie Modbus/TCP



Induktivmesstaster  
Inductive probes



Inkremental  
Incremental



ISM / IBRit - rf1  
Funkmodule  
Radio modules

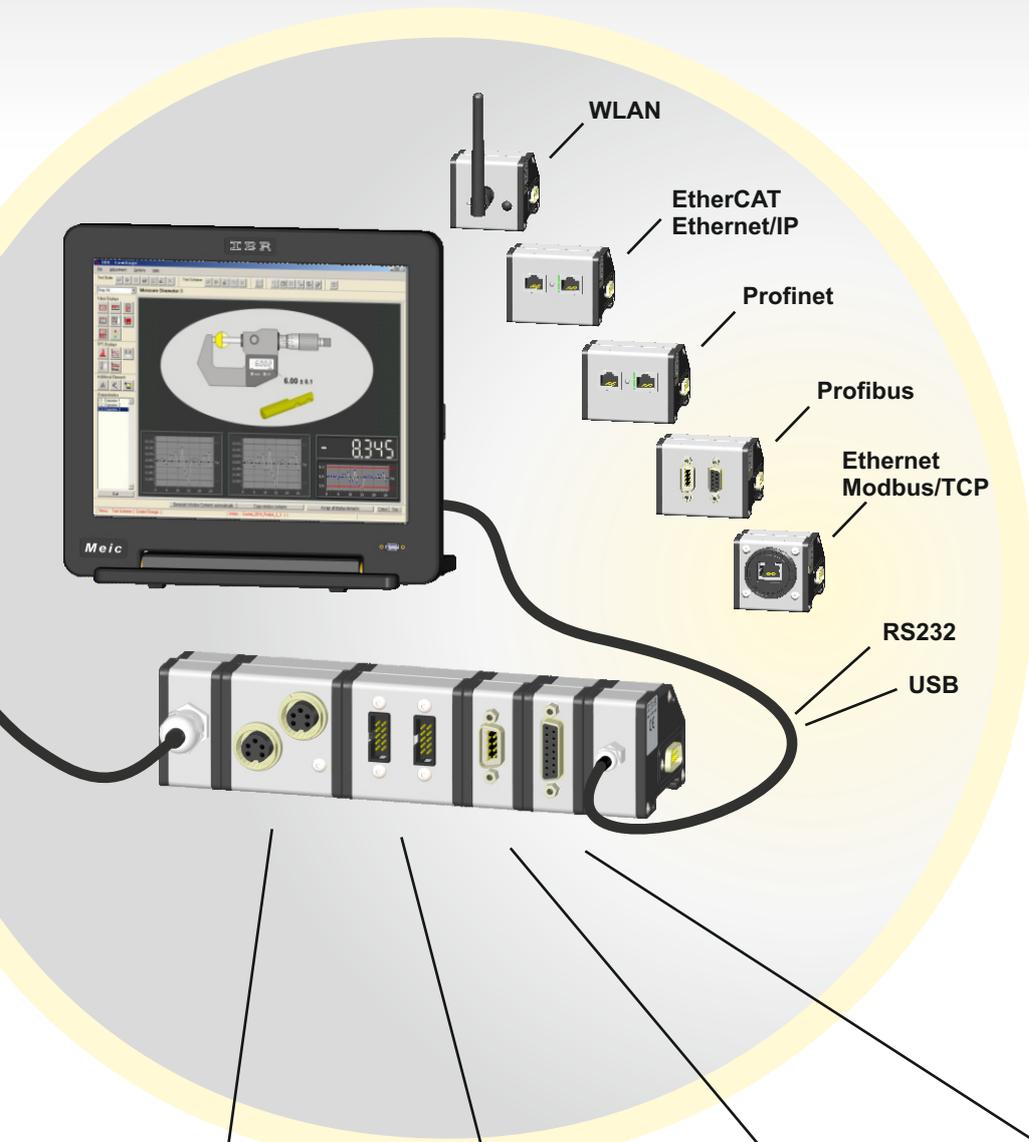
# IMBus a universal measuring bus



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.

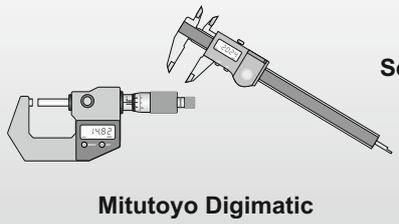
## Features

- Connections for all inductive probe types
- Connections for all incremental probes, linear scales and rotary encoders
- Connections for all pneumatic gauge heads ( air gauging )
- Connections for all analogue signals ( current, voltage, ... )
- Connections for all serial and parallel interfaces ( universally programmable transfer- and data format )
- Connections for all sensors with IBR ISi interface
- Connections for USB connection cables, temperature sensors, Orbit Bus sensors, ...
- Galvanically isolated outputs and inputs ( PLC compatible )
- Flexible PC and PLC connection by USB, RS232, Ethernet, Wireless LAN, EtherCAT, Profibus, Profinet, Ethernet/IP, as well as Modbus/TCP



± 10 V  
0 ... 20 mA

Analogsignale  
Analogue signals



Serial ( Triple - I, Opto RS232, RS232, RS422, ... )



Parallel ( Binary, BCD, ... )

# 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.



**Induktivmesstaster**  
Inductive probes

**Pneum. - Messung**  
Air gauging

**Analog**  
Analogue

**USB-Host**  
Seriell / Serial

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

**IMB - ae1**

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

**IMB - uh1**  
**IMB - sm4**  
**IMB - sm2**  
**IMB - sm1**



**IMB - dm1 / - tc1**  
**IMB - dm2 / - tc2**  
**IMB - dm4 / - tc4**  
**IMB - ms1**



**IMB - ISi1**  
**IMB - ISi2**  
**IMB - ISi4**  
**IMBs - ca4/ca8**



**IMB - mi2**  
**IMB - mi4**  
**IMB - mi8**



**IMB - pm1**  
**IMB - pm2**  
**IMB - pm4**  
**IMB - te1**



**Inkremental**  
Incremental  
( 1Vpp / 11 µA / TTL )

**ISi - Schnittstelle**  
ISi interface

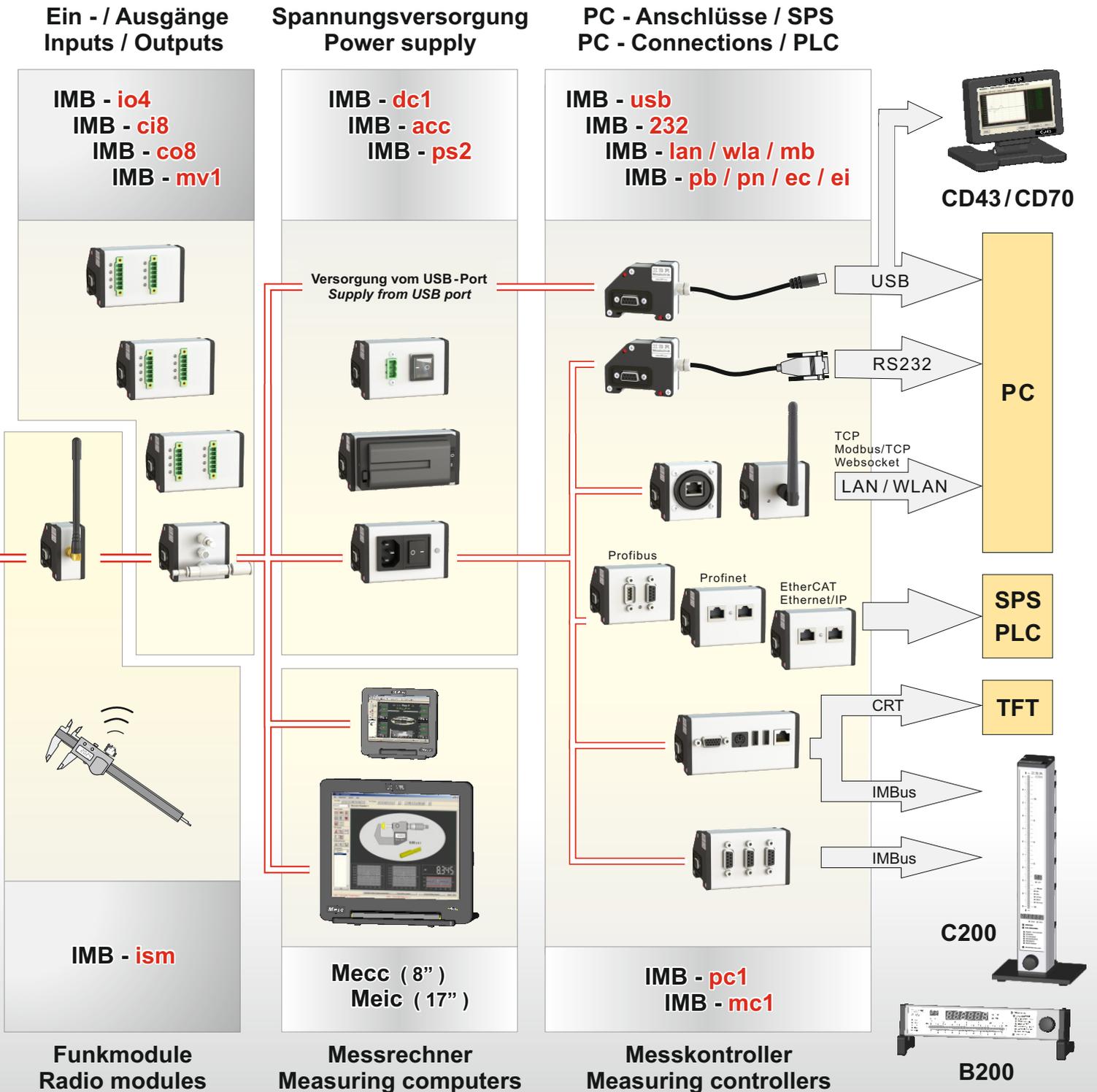
**Mitutoyo**  
Digimatic

**Parallel ( Bin, BCD, ... )**  
Temperature

# 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



# Commissioning



## Montage

# 1

## Assembly

### IMBus Module verbinden

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

### Connecting of IMBus modules

Push the red levers of the first module out and turn them up.  
 Connect the modules together.  
 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

# 2

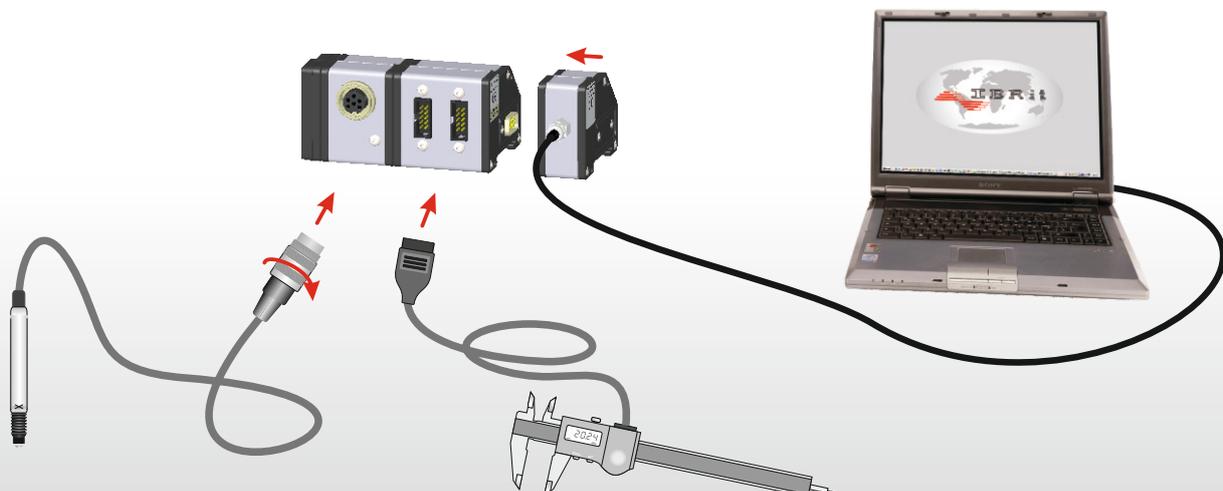
## Connections

### 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.

### 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.





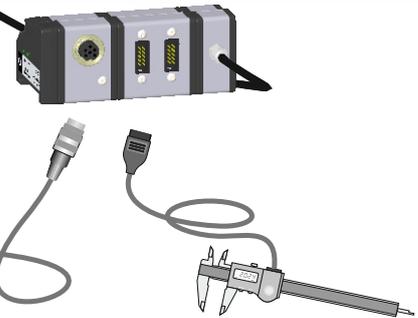
## 3

### Installation

### Installation

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

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

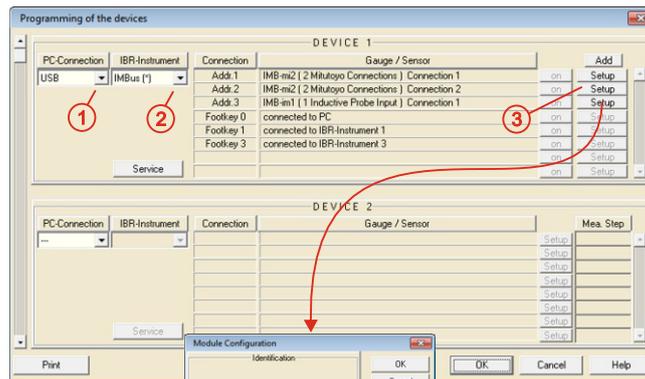


**Auswahl der angeschlossenen Mess- und Interfacegeräte :**

**Selection of connected measuring and interface instruments :**

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

- ① Selection of PC connection to which the gauge or interface is connected.
- ② Selection of connected instrument type.
- ③ **Optional** Configuration of measuring inputs e.g. resolution, direction, ...

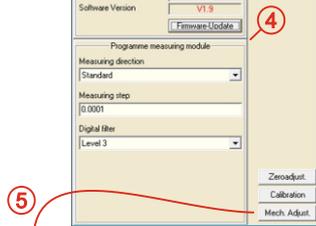


**Einstellen des Messeinganges für den Induktivtasteranschluss :**  
(Bei z.B. Digimatic-Eingängen sind keine Einstellungen erforderlich)

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

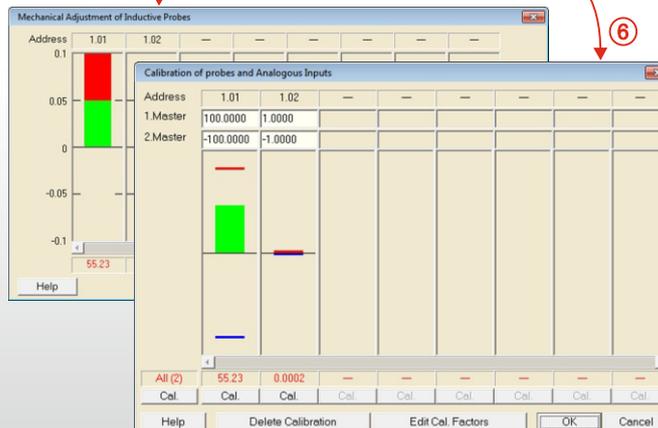
- ④ Auswahl der Messrichtung, des Messschritts und ggf. der Filterstufe.

- ④ Selection of measuring direction, resolution and, if necessary, filter level.



- ⑤ Fenster für das Einrichten der Messtaster in der Vorrichtung öffnen.

- ⑤ Open window for mechanical adjustment of probes in the fixture.



- 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.

- ⑥ **Optional** 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.**



## Induktivmesstaster

## Inductive probes

### Messmodule zum Anschluss von Induktivmesstastern

Die IMB-im Module sind zum Anschluss von Induktivtastern aller Hersteller und Typen lieferbar. Standard Lagertyp Tesa HB.  
 Auflösung : 16 Bit ( ± 3 mm / 0,1 µm, optional ± 1,5 mm / 0,05 µm )  
 Messrate : max. 6500 Messwerte / Sek. ( fertige Messwerte )  
 Digitaltechnologie mit Linearisierungsmöglichkeit ( IMB-im1 ).  
 Bus synchronisiert für dynamische Messungen mit Messstellenverknüpfungen.

### Measuring modules for connection of inductive probes

The IMB-im modules are available for connection of all inductive probe types from all manufacturers. Standard stock type Tesa HB.  
 Resolution : 16 bits ( ± 3 mm / 0.1 µm, optional ± 1.5 mm / 0.05 µm )  
 Measuring rate : max. 6500 values / sec ( complete values )  
 Digital technology with linearisation possibility ( IMB-im1 ). Bus synchronized for dynamic measurements with probe mixing.



<b>IMB - im1</b>	<b>IMB - im2</b>	<b>IMB - im4</b>	<b>IMB - im8</b>
Art. No. F122 061	Art. No. F122 062	Art. No. F122 064	Art. No. F122 068

## Inkrementale Systeme

## Incremental systems

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

Anschluss von 1Vss Signalen an IMB-dm Module, 11µAss Signale über Adapter F160 010. TTL-Signale anschließbar an IMB-tc und Magnescale DK-Serie an IMB-ms 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. 5000 Messwerte / Sek.

### Measuring modules for connection of incremental measuring systems ( 1Vpp, 11µApp, TTL )

Connection of 1Vpp signals to IMB-dm modules, 11µApp signals connectable via adapter F160 010. TTL - signals connectable to IMB-tc and Magnescale DK series to IMB-ms modules. Reference impulse and error signal detection. Connector pinout according to Heidenhain Standard. Bus synchronized for dynamic measurements with probe mixing.  
 Counter width : 24 bits / 32 bits ( secure count method )  
 Interpolation on IMB-dm : 1 - 8192 programmable  
 Minimum edge distance on IMB-tc : 40 nsec  
 Measuring rate : max. 5000 values / sec



<b>IMB - dm1</b>	<b>IMB - dm2</b>	<b>IMB - dm4</b>	<b>Adapter 11µA --&gt; 1Vss</b>
Art. No. F122 071	Art. No. F122 072	Art. No. F122 074	Art. No. F160 010

<b>IMB - tc1</b>	<b>IMB - tc2</b>	<b>IMB - tc4</b>	<b>IMB - ms1</b>
Art. No. F122 111	Art. No. F122 112	Art. No. F122 114	Art. No. F122 115

## Pneum. - Messung

## Air gauging

### 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

### 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



<b>AE - FF</b>	<b>AE - FP</b>	<b>IMB - ae1</b>	<b>AE - FC1</b>
Art. No. F330 100	Art. No. F330 200	Art. No. F122 081	Art. No. F330 011

## Funkmodule

## Radio modules

### Funkmodul für ISM / IBRit-rf1 Serie

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



### Radio module for ISM / IBRit-rf1 series

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

<b>IMB - ism</b>
Art. No. F122 121



## Analogsignale

## Analogue signals

### Messmodule für analoge Spannungen und Ströme

Die IMB-ai Module dienen zum Messen von analogen Spannungen und Strömen. Standard Lagertyp  $\pm 10V$ .  
 Auflösung : 16 Bit ( $\pm 10V / 0,5mV, \pm 2V / 100\mu V$ )  
 Messrate : max. 6500 Messwerte / Sek. ( fertige Messwerte )  
 Bus synchronisiert für dynamische Messungen.

### Measuring modules for analogue voltages and currents

The IMB-ai modules allow the measurement of analogue voltages and currents. Standard stock type  $\pm 10V$ .  
 Resolution : 16 bits ( $\pm 10V / 0.5mV, \pm 2V / 100\mu V$ )  
 Measuring rate : max. 6500 values / sec ( complete values )  
 Bus synchronized for dynamic measurements.



<b>IMB - ai1</b>	<b>IMB - ai2</b>	<b>IMB - ai4</b>	<b>IMB - ai8</b>
Art. No. F122 041	Art. No. F122 042	Art. No. F122 044	Art. No. F122 048

## ISi - Sensoren

## ISi sensors

### Interfacemodule für IBR ISi-Schnittstelle

Die IMB-ISi Module dienen zum parallelen Anschluss von Sensoren mit ISi-Schnittstelle für schnelle synchrone Messwertabfragen.

### Interface modules for IBR ISi interface

The IMB-ISi modules allow parallel connection of sensors with ISi interface for fast and synchronised data collection.



<b>IMB - ISi1</b>	<b>IMB - ISi2</b>	<b>IMB - ISi4</b>
Art. No. F122 051	Art. No. F122 052	Art. No. F122 054

## Mitutoyo Digimatic

## 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.



<b>IMB - mi2</b>	<b>IMB - mi4</b>	<b>IMB - mi8</b>
Art. No. F122 022	Art. No. F122 024	Art. No. F122 028

## Seriell ( RS232 )

## Serial ( 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.

### Universal serial interface modules

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



<b>IMB - sm1</b>	<b>IMB - sm2</b>	<b>IMB - sm4</b>
Art. No. F122 011	Art. No. F122 012	Art. No. F122 014

## Parallel ( BCD, ... )

## Parallel ( BCD, ... )

### Universelle parallele Interfacemodule

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

### Universal parallel interface modules

The IMB-pm modules allow connection of gauges with parallel interfaces ( e.g. BCD, binary, ... ).



<b>IMB - pm1</b>	<b>IMB - pm2</b>	<b>IMB - pm4</b>
Art. No. F122 031	Art. No. F122 032	Art. No. F122 034



## Temperatursensoren

### Messmodul zum Anschluss von Temperatursensoren

Das IMB-te1 Modul dient dem Anschluss eines Temperatursensoren mit K-Typ Thermoelement.

Als Temperatursensor steht der TE-K zur Verfügung.

Bei Standardkalibrierung liegt die Systemgenauigkeit von IMB-te1 + TE-K bei  $\pm 2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Durch eine individuelle Systemkalibrierung kann eine Systemgenauigkeit von  $< 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  erreicht werden.

Hierzu kann im IMB-te1 ein Korrekturfaktor und ein Offset hinterlegt werden.



<b>IMB - te1</b>
Art. No. F122 161



<b>TE - K</b>
Art. No. F335 002

## Temperature sensors

### Measuring module for connection of temperature sensors

The IMBus module IMB-te1 can be used to connect a temperature sensor with K-type thermocouple.

The TE-K is available as compatible temperature sensor.

With the standard calibration, the measuring accuracy of the system IMB-te1 + TE-K is  $\pm 2.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

The error of measurement can be reduced to  $< 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  by performing an individual system calibration.

For this purpose, a correction factor and an offset can be set inside the IMB-te1.

## Orbit Bus Sensoren

### Messmodule zum Anschluss von Orbit Bus Sensoren

Es können folgende Orbit Bus Sensoren angeschlossen werden :

DP-Serie / DJ-Serie / DT-Serie / DW-Serie / D6-Serie / D3-Serie / DZ-Serie / DK-Serie / DL-Serie / DM-Serie / DU-Serie.

Die Orbit Bus Sensoren werden direkt auf die IMB-ob Module geklickt.



<b>IMB - ob1</b>
Art. No. F122 141



<b>IMB - ob2</b>
Art. No. F122 142



<b>IMB - ob4</b>
Art. No. F122 144

## Orbit Bus sensors

### Measuring modules for connection of Orbit Bus sensors

The following Orbit Bus sensors can be connected :

DP series / DJ series / DT series / DW series / D6 series / D3 series / DZ series / DK series / DL series / DM series / DU series.

The Orbit Bus sensors are connected directly to the IMB-ob modules.

## USB-Schnittstelle

### Messmodul mit USB-Schnittstelle

Das IMBus-Modul IMB-uh1 dient dem Anschluss eines IBR Bluetooth-USB Empfängers ( kompatibel zu Messgeräten mit integriertem Bluetooth von Sylvac, Trimos und Bowers ) und zum Anschluss von Messgeräten von Mitutoyo, Sylvac und Mahr per USB-Anschlusskabel.

Der IBR Bluetooth-USB Empfänger ist kompatibel zu den Messgeräten mit integr. Bluetooth von Sylvac, Trimos und Bowers und erlaubt den Anschluss von bis zu 8 Bluetooth Messgeräten.



<b>IMB - uh1</b>
Art. No. F122 151



<b>IBR Bluetooth-USB Empfänger</b> <i>IBR Bluetooth-USB receiver</i>
Art. No. F122 155

## USB interface

### Measuring module with USB interface

The IMBus module IMB-uh1 allows the connection of an IBR Bluetooth-USB receiver ( compatible to gauges with integrated Bluetooth by Sylvac, Trimos and Bowers ) and the connection of gauges by Mitutoyo, Sylvac and Mahr via USB connection cables.

The IBR Bluetooth-USB receiver is compatible to gauges with integrated Bluetooth by Sylvac, Trimos and Bowers and allows the connection of up to 8 Bluetooth gauges.



## IMBs-Komponenten

## IMBs components

Der IMBs-Bus ist eine Ergänzung zum IMBus. Er ermöglicht durch seine Bauform einen deutlich kompakteren Anschluss aller Sensoren und Zubehör-Komponenten mit ISI-Schnittstelle, unter Beibehaltung der Vorteile des klassischen IMBus. Der IMBs-Bus kann separat oder in Kombination mit dem klassischen IMBus verwendet werden.

The IMBs-Bus is an addition to the IMBus. Its design allows a significantly more compact connection of all sensors and accessories with ISI interface while retaining the advantages of the classic IMBus. The IMBs-Bus can be used separately or in combination with the classic IMBus.

### Anschlusskabel für IMBs-Komponenten an USB-Ports

Anschließbar an USB 1.1, 2.0 und 3.0. Inkl. Bus-Abschluss und USB-Stick mit Support-Software. Das Anschlusskabel liefert die Stromversorgung für die angeschlossenen IMBs-Komponenten aus dem USB-Port.



**IMBs - usb**  
Art. No. F122 205

### Connection cable for IMBs components to USB ports

Suitable for connection to USB 1.1, 2.0 and 3.0. Incl. bus terminator and USB drive with support software. The connection cable supplies power for the connected IMBs components from the USB port.

### Anschlussmodul für IMBs-Komponenten an einen IMBus

Das Abschlussmodul IMB-IMBs erlaubt es, die IMBs-Komponenten mit weiteren IMBus-Modulen zu kombinieren.



**IMB - IMBs**  
Art. No. F122 201

### Connection module for IMBs components to an IMBus

The connection module IMB-IMBs allows to combine the IMBs components with additional IMBus modules.

### IMBs Anschlussadapter

Die Anschlussadapter IMBs-ca4 und IMBs-ca8 erlauben den Anschluss von 4 bzw. 8 Messtastern oder Temperatursensoren mit ISI-Schnittstelle. Für weitere Anschlüsse können mehrere Anschlussadapter kombiniert werden (direkt oder per IMBs Verlängerungskabel). Tragschienenadapter zur Befestigung der IMBs-ca4 und IMBs-ca8 sind verfügbar.

### IMBs connection adapters

The connection adapters IMBs-ca4 and IMBs-ca8 allow the connection of 4 or 8 measuring probes or temperature sensors with ISI-interface. For additional connectors, several connection adapters can be combined (directly or by IMBs extension cable). Brackets for mounting the IMBs-ca4 and IMBs-ca8 on mounting rails are available.



**IMBs - ca4**  
Art. No. F122 214



**IMBs - ca8**  
Art. No. F122 218



**Tragschienenadapter  
Brackets for mounting rails**  
Art. No. F122 224 / F122 228

### IMBs Verlängerungskabel

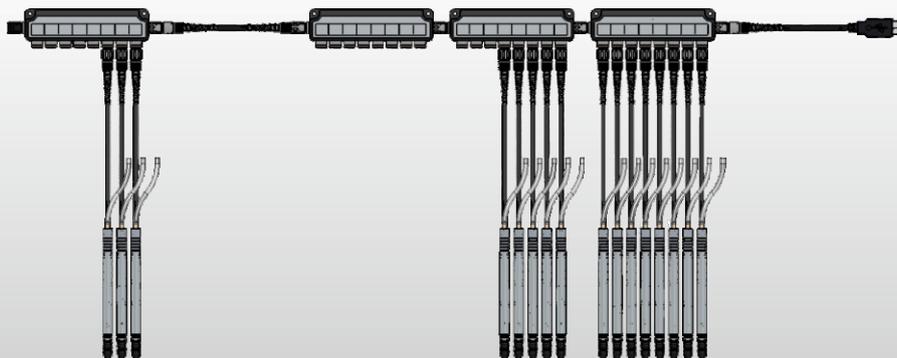
IMBs Verlängerungskabel können verwendet werden, um mehrere IMBs-ca4 oder IMBs-ca8 zu verbinden und die Anschlussadapter so optimal wie möglich zu platzieren. Die Standardlängen 1m, 2m, 3m, 4m und 5m sind verfügbar. Sonderlängen sind möglich.



**IMBs - cab**  
Art. No. F122 25x

### IMBs extension cables

IMBs extension cables can be used to connect several IMBs-ca4 and IMBs-ca8 and to position the connection adapters as optimally as possible. The standard lengths 1m, 2m, 3m, 4m and 5m are available. Other length are possible.





## Schaltmodule

## Switching modules

### 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 und verschraubbare Klemmleisten.

#### IMB - io4 :

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

#### IMB - ci8 :

8 Optokoppler -Eingänge  
( 13 - 30V )

#### IMB - co8 :

8 Leistungstreiber  
( 12 - 32V / 1A )



<b>IMB - io4</b>	<b>IMB - ci8</b>	<b>IMB - co8</b>
Art. No. F122 091	Art. No. F122 092	Art. No. F122 093

### Switching modules with inputs and outputs

The IMBus input and output modules are all galvanically ( 2kV ) 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 and screwable terminal strips.

#### IMB - io4 :

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

#### 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.



<b>IMB - mv1</b>
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 / EtherCAT Adapter / Ethernet/IP Adapter

Die Adapter ermöglichen den Datenaustausch zwischen der Messsoftware und einer SPS Steuerung über den IMBus per Profibus, Profinet, EtherCAT oder Ethernet/IP.

### Profibus adapter / Profinet adapter / EtherCAT adapter / Ethernet/IP adapter

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



<b>pb - adp</b>	<b>pn - adp</b>	<b>ec - adp</b>	<b>ei - adp</b>
Art. No. F160 100	Art. No. F160 110	Art. No. F160 120	Art. No. F160 130

## Spannungsversorgung

## Power supply modules

### 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.



<b>IMB - ps2</b>
Art. No. F121 020

### 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.

### Gleichspannungswandler für Eingangsspannungen

9 - 32 VDC

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



<b>IMB - dc1</b>
Art. No. F121 040

### DC voltage converter for input voltages 9 - 32 VDC

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

### Akku-Modul für den portablen Betrieb

Verfügbare Akkus :

1850 mAh und 5500 mAh.

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



<b>IMB - acc</b>
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

## Measuring PC for IMBus

### Messkontrolller für IMBus

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



<b>IMB - pc1</b>
Art. No. F123 010

### Measuring controller for IMBus

The IMB -pc1 is a compact computer module with Windows CE specially designed for metrology. Measuring and controlling operations can easily be done in combination with IMBus modules and ComGage Level 1 / Level 2 / Professional.



## IMBus-Anschlüsse

### Anschlussmodul für IMBus an USB-Ports

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



**IMB - usb**  
Art. No. F120 010

### Anschlussmodul für IMBus an serielle Schnittstellen

Anschließbar an COM1 ... 128 eines PCs oder an RS232 Schnittstellen anderer Systeme (z.B. SPS).  
Inkl. Bus-Abschluss und USB-Stick mit Support-Software.



**IMB - 232**  
Art. No. F120 020

### 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 USB-Stick mit Support-Software.  
Unterstützte Protokolle :

TCP  
Websocket  
Modbus/TCP



**IMB - lan**  
Art. No. F120 030



**IMB - wla**  
Art. No. F120 050



**IMB - mb**  
Art. No. F120 032

### Connection modules for IMBus to LAN / WLAN networks

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 USB drive with support software.  
Supported protocols :

TCP  
WebSocket  
Modbus/TCP

### Anschlussmodule für IMBus an Profibus, Profinet, EtherCAT oder Ethernet/IP

Automatische Bereitstellung der aktuellen Messwerte über Profibus, Profinet, EtherCAT oder Ethernet/IP, inkl. Bus-Abschluss und USB-Stick mit Support-Software.



**IMB - pb**  
Art. No. F120 040



**IMB - pn**  
Art. No. F120 060



**IMB - ec**  
Art. No. F120 070



**IMB - ei**  
Art. No. F120 080

### Connection modules for IMBus to Profibus, Profinet, EtherCAT or Ethernet/IP

Automatic supply of current measured values via Profibus, Profinet, EtherCAT or Ethernet/IP, incl. bus terminator and USB drive with support software.

## 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

### Befehls- und Meldegerät

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



Art. No. F121 200

### Busverlängerungskabel

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



Art. No. F121 300

## 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.

### 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.

### 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	1 Kanal : 6500 Werte / Sek. / Kanal 2 Kanäle : 4300 Werte / Sek. / Kanal 4 Kanäle : 2600 Werte / Sek. / Kanal 8 Kanäle : 1600 Werte / Sek. / Kanal 16 Kanäle : 1000 Werte / Sek. / Kanal
IMBus-Anschlüsse für	USB, RS232, LAN, WLAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, Modbus/TCP, Ethernet/IP

## 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	1 channel : 6500 val. / sec. / channel 2 channels : 4300 val. / sec. / channel 4 channels : 2600 val. / sec. / channel 8 channels : 1600 val. / sec. / channel 16 channels : 1000 val. / sec. / channel
IMBus connections for	USB, RS232, LAN, WLAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, Modbus/TCP, Ethernet/IP

## 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 XP ... 11 und CE Programme. ( Beispiele für VC++, VB, LabView, Delphi, ... verfügbar )

Universal Device Driver Kit for linking all IBR measuring and interface instruments in Windows XP ... 11 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, ISi-Bus oder ISM 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, ISi-Bus or ISM 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, ...*



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](mailto:info@IBR.com)  
Web : <http://www.IBR.com>