



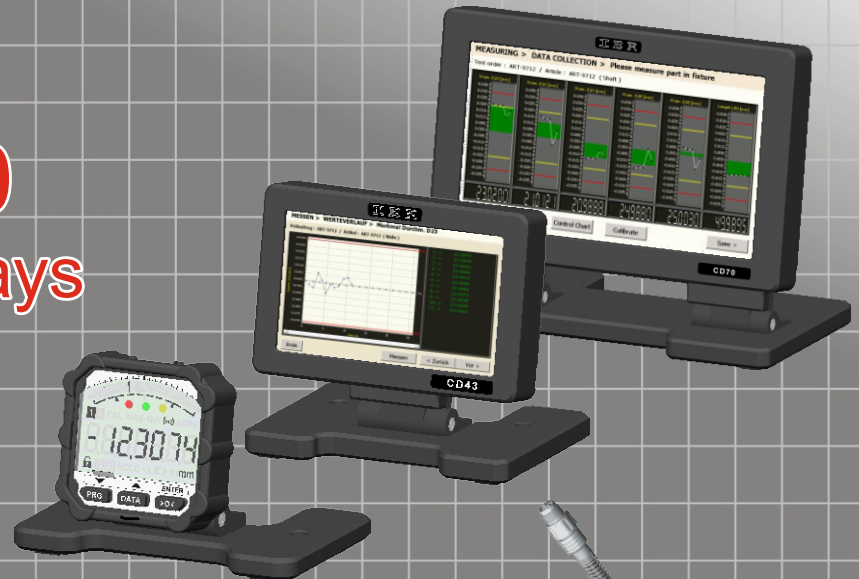
Messtechnik GmbH & Co. KG



**IMS**  
Messtaster

**CD43, CD70**  
Computer Displays

**SD1**  
Sensor Display



# IMS - Messtaster

**IMS Messtaster - eine neue Generation von Induktivmesstastern mit integrierter Signalverarbeitung und digitaler Schnittstelle zur Messwertausgabe.**  
 Die neuen IMS Messtaster bauen auf der bewährten spielfreien Kugelführung und dem robusten induktiven Messverfahren auf. Die sensiblen und stöempfindlichen analogen Messsignale werden jedoch nicht mehr über Kabel aus dem Messtastergehäuse nach außen geführt und dann extern von einer Elektronik gemessen, sondern gleich im IMS Messtaster verarbeitet und digitalisiert. Ein neuartiges Messverfahren und hochintegrierte Elektronik ermöglichen diesen Meilenstein zur neuen Generation von IMS Messtastern.









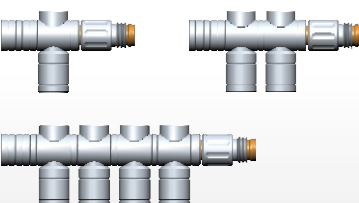


## Vergleich Induktivmesstaster

### Technische Daten :

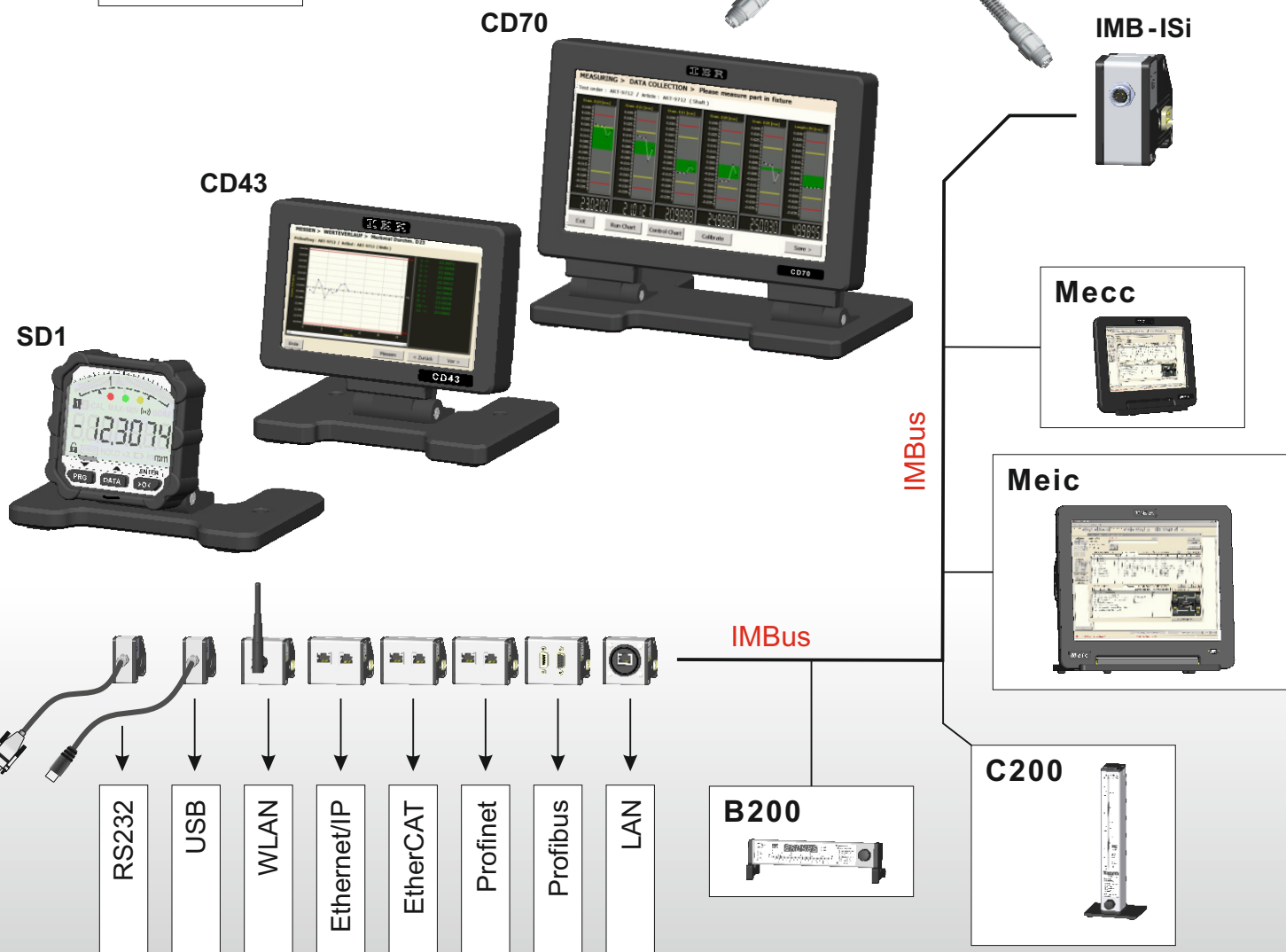
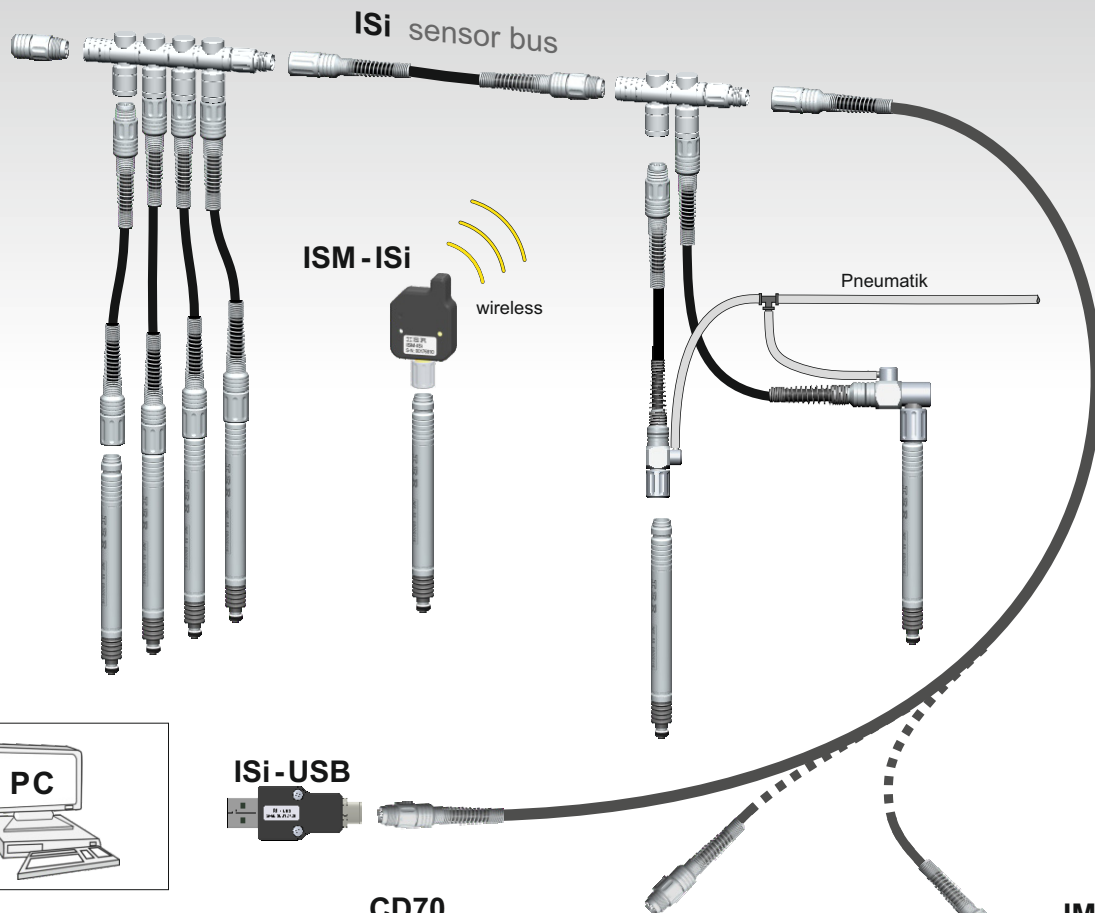
Mechanische Kennwerte	alt		neu	
	Standard	IMS	Standard	IMS
Kompaktes Gehäuserohr, Edelstahl 8h6	✓	✓		
Hohe Schutzart für Einsatz in rauer Umgebung	✓	✓		
Spielfreie Kugelführung für präzise Messungen	✓	✓		
Messbolzen Ø 4, Messeinsatz M2,5	✓	✓		
Betätigung : Feder, Druckluft, Vakuum	✓	✓		
Kabel am Messtaster steckbar zur einfachen Montage / Austausch in Vorrichtungen	( selten )	✓		
Einfache Kabelverlängerung ohne Messwertbeeinflussung				✓
Buskabel zur drastischen Reduzierung der Anschlusskabel und Verdrahtung				✓
<b>Kennwerte der integrierten Elektronik</b>				
Optimale stabile Sensorsignale ohne Beeinflussung durch Kabel / externe Störungen				✓
Individuelle Fehlerkorrektur jedes Messtasters				✓
Abgleichtoleranz der Empfindlichkeit [ % ]	0,3...0,6	< 0,05		
Maximaler Linearitätsfehler ( +/- 2mm )	< 24 µm	< ±1 µm		
Temperaturdrift [ ppm / °C ]	100	20		
Keine Fehler durch externe Messelektronik				✓
Integrierte Temperaturmessung liefert Temperatur von Messtaster / Vorrichtung				✓
<b>Schnittstelle</b>				
Einfache Verkabelung mit ISi Anschlussadapter und steckbaren ISi Anschlusskabeln zu einem Bus mit bis zu 16 Messtastern / Sensoren				✓
Identifikation der IMS - Messtaster : Typ, Seriennummer, ..., nächster Überprüfungstermin können abgefragt werden				✓

### Technische Daten : IMS - Messtaster

Messtechnische Kennwerte	
Messbereich	1 mm / 5 mm / 10 mm
Auflösung	0,1 µm ( optional 0,01 µm )
Genauigkeit	< ±1 µm
Messrate	2500 Messwerte / Sekunde ( 0,1 µm )
Messkraft	0,7 N / ( optional 0,4 ... 2,0 N )
Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	2,7 ... 3,6 V
Stromaufnahme	2,8 µA / Messung je Sekunde
Kennwerte der integrierten Temperaturmessung	
Messbereich	-20 °C ... 80 °C
Auflösung	0,25 K
Genauigkeit	±1,5 K
Umgebungsbedingungen	
Arbeits- / Lagertemperatur	0 ... 50 °C / -20 ... +70 °C

Typ	Artikel
IMS -1S IMS -5S IMS -10S	IMS Messtaster, 1 mm / 5 mm / 10 mm Messbereich, Federvorschub 
IMS -5P IMS -10P	IMS Messtaster, 5 mm / 10 mm Messbereich, pneumatischer Vorschub durch Faltenbalg 
IMS -5J IMS -10J	IMS Messtaster, 5 mm / 10mm Messbereich, pneumatischer Vorschub durch Düsenring 
IMS -5V IMS -10V	IMS Messtaster, 5 mm / 10 mm Messbereich, Vakuumabhebung 
ISi -cca	ISi Anschlusskabel, axial 
ISi -ccap	ISi Anschlusskabel, axial, pneumatisch 
ISi -ccr	ISi Anschlusskabel, radial 
ISi -ccrp	ISi Anschlusskabel, radial, pneumatisch 
ISi -ca1 ISi -ca2 ISi -ca4	ISi Anschlussadapter, 1-fach / 2-fach / 4-fach 
ISi -USB	ISi Anschlussadapter für USB 
ISM -ISi	ISi Funkmodule für ISM -Band 

# Anschlussmöglichkeiten für IMS Messtaster



# SD1 ein universelles Sensor Display

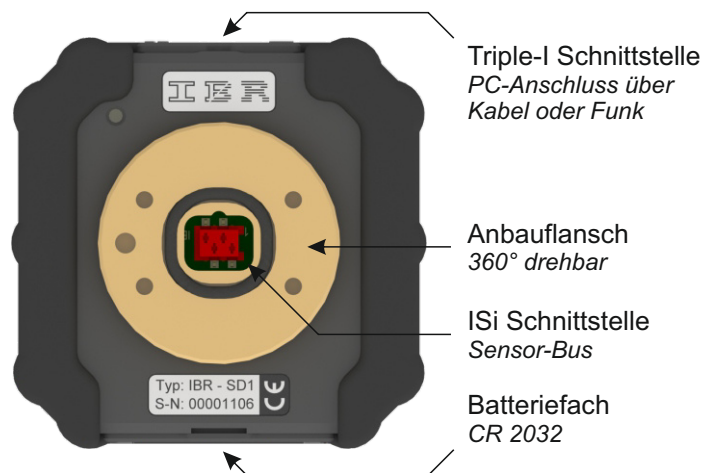
Das Sensor Display **SD1** wurde speziell für den industriellen Einsatz entwickelt. Das robuste Gehäuse mit Stoßschutz sowie eine hohe Schutzart erlauben den Einsatz in rauer Fertigungsumgebung. Das Display ist drehbar, eine Ziffernanzeige zeigt die Messwerte mit hoher Auflösung an und eine Analoganzeige mit farbigen LEDs stellt die Toleranzlage der Werkstücke übersichtlich dar.

Das Sensor Display SD1 verfügt über einen großen Funktionsumfang und kann bei Bedarf mit einer Windows Software für den jeweiligen Anwendungsfall frei konfiguriert werden. Dabei können Funktionen entfernt oder aktiviert werden und Einstellungen vorbesetzt werden.

Abb.: Frontseite



Abb.: Rückseite



## Technische Daten :

Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Kunststoff, Stoßschutz aus Gummi
Frontplatte	Acrylglas ( kratzfest beschichtet )
Abmessungen / Gewicht	( BxHxT ) 60 x 59,5 x 21,7 mm / 95 g
Elektrische Kennwerte	
Stromversorgung	Batterie ( CR2032 )
Batteriestandzeit	ca. 8000 h ( SD1 inkl. Messtaster )
Messrate	Einstellbar, 2 ... 20 Messwerte / sec
LCD-Anzeige	
Anzeige-Typ	Flüssigkristallanzeige, reflektierend
Ziffernanzeige	7-stellig ( 10,5 mm )
Analoganzeige	53 Segmente
Anzeige-LEDs	
Toleranzanzeige	3 LEDs : 1x rot, 1x grün, 1x gelb
Anschlüsse	
ISi Schnittstelle	Bus-Anschluss für Sensoren, Hand- / Fußtaster, Toleranzadapter, ...
Triple-I Schnittstelle	Anschluss für IBR-Funkmodule oder Kabel mit USB / RS232 / Digimatic / RS485 Schnittstelle
Messsysteme	
Messbereich, Auflösung, Genauigkeit, ... werden von dem jeweils angeschlossenen Messtaster bzw. Sensor bestimmt. Beispiel : Messtaster IMS-5S → Messbereich 5mm, Auflösung 0,1µm	
Umgebungsbedingungen	
Arbeits- / Lagertemperatur	0 ... 50 °C / -20 ... +60 °C
Schutzart	IP65 ( CEI / IEC 529 )
Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081 - 2 und EN50082 - 2	

## Software-Funktionen :

Grundfunktionen	
Einheit / Messrichtung	mm, inch / positiv, negativ
Auflösung	0.01 / 0.001 / 0.0001 mm
Messeingänge	
Anzahl / Faktoren	2 / ±0.001 ... ±59.999 pro Messeingang
Verknüpfung	AA, AB, A+B
Messmode	
Statische Messung	Ja / optional Hold-Mode
Dynamische Messung	Min, Max, Schlag, Mittelwert, Bohrung
Kalibrierung	
Nullabgleich / Preset	mit einem Meister
Kalibrierung	mit zwei Meistern ( Spreizung & Offset )
Erzwungene Kalibrierung	über Temperaturänderung / über Zeit
Toleranzgrenzen / Selektierung	
Sollwertvorgabe	Absolute Toleranzgrenzen oder Nennmaß mit relativen Toleranzen
Anzahl Selektionsklassen	2 ... 30
Bedienung und Kommunikation	
Favoritentasten	frei definierbar für jede Taste
Hand / Fußtaster	Messwert senden, kalibrieren, ...
Toleranzadapter	Ausgabe Toleranzlage / Klasse
Triple-I Schnittstelle	Messwertausgabe, Programmierung
Passwortschutz	für Programmierung / für Kalibrierung
Darstellung Analoganzeige	
Anzeigemode	Balken / Einzelsegment
Balkennullpunkt	Links / Mitte / Rechts
Besonderheiten	
Windows Software zum Konfigurieren des Sensor Displays SD1	

# SD1 - Kurzbedienungsanleitung :



Tastenfunktion im :		Messmode	Programmiermenü
<b>PRG</b>	Aufruf des Programmiermenü		▼ Blinkende Anzeige ( - 1 )
<b>&gt; 2 Sek.</b>	Freiprogrammierbare Favoritentaste		Verlassen des Programmiermenü
<b>DATA</b>	Datenübertragung Start / Stopp der dyn. Messung		▲ Blinkende Anzeige ( + 1 )
<b>&gt; 2 Sek.</b>	Freiprogrammierbare Favoritentaste		- - -
<b>&gt;O&lt;</b>	Nullabgleich		<b>ENTER</b> Blinkende Anzeige bestätigen
<b>&gt; 2 Sek.</b>	Freiprogrammierbare Favoritentaste		Menüpunkt verlassen

## Windows Konfigurationssoftware IBR\_SD1\_PC.exe per Kabel und Funk

Anwender-Konfiguration der Messgerätefunktionen [ Typ = SD1 / Ser.Nr. = 140021 / Fw. = V3.3 ]

Grundfunktionen	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	Menü-Bezeichnung
Auswahl Einheit	<input checked="" type="checkbox"/>	mm	Unit
Auswahl Auflösung	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0001	rESOL.
Auswahl Messrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>	positiv	dir. PoS.
Nullabgleich / Preset	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0000 Preset	PrESET
2-Meister - Kalibrierung	<input checked="" type="checkbox"/>	Meister 1 0.5000 Meister 2 -0.5000	2-CAL.
Temperaturgesteuerte Kalibrierung	<input checked="" type="checkbox"/>	Aus	dt.-CAL.
Zeitgesteuerte Kalibrierung	<input checked="" type="checkbox"/>	Aus	tF.-CAL.
Messeingänge	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	FActor
Messeingang A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> + A multipliziert mit 1.000	
Messmodi	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	SET. OP.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Statisch	
Selektierungsmode	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	GrAdinG
Anzahl Klassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Aus	
Anzeige auf Ziffernanzeige	<input checked="" type="checkbox"/>	Messwert	
Toleranzgrenzen	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	SET. Pnt.
<input checked="" type="radio"/> Nennmaß mit relativen Toleranzen ( z.B. 20 mm +0.02 / -0.01 )	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0000 Nennmaß	
<input type="radio"/> Absolute Toleranzgrenzen ( z.B. 20.02 mm / 19.99 mm )	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0.1000 OT ( + Toleranz )	SET. tol.
		<input type="checkbox"/> -0.1000 UT ( - Toleranz )	
Toleranz- LEDs	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	tol. LED
Anzeigefarbe	<input checked="" type="checkbox"/>	OT- Überschreitung Rot	
Anzeigedauer	<input checked="" type="checkbox"/>	UT- Unterschreitung Rot	
		1 Sekunden	
Analoganzeige	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	CoL. diS.
Mode Analoganzeige	<input checked="" type="checkbox"/>	Balken	
Ausgangspunkt Analoganzeige	<input checked="" type="checkbox"/>	Aus der Mitte	
Anzeigesteuerung	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	hold
Einfrieren der Anzeige bei statischer Messung	<input checked="" type="checkbox"/>	Flankengetriggert	
Tastenfunktionen	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	butt.dLY.
Ausführen der Tasten-Funktionen verzögern	<input checked="" type="checkbox"/>	'DATA'-Taste Aus	
		'CAL'-Taste Aus	
Favoritentasten im Messmode ( Taste 2 sec gedrückt halten )	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	butt.PrG.
	<input checked="" type="checkbox"/>	'PRG' - Taste	
		Nullabgleich / Kalibrierung löschen	butt.dATA.
		'DATA' - Taste	
		Autom. Messwertausgabe bei Messwertänderung ( On / Off )	butt.CAL.
		'>O<' - Taste	
		Messgerät ausschalten	
Externe Taster ( z.B. ISI-Handtaster / -Fußtaster )	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	E.button
Funktion zuweisen	<input checked="" type="checkbox"/>	Taste 1 Messwert senden	
		Taste 2 Messwert senden	
Passcodes	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	P.C. ProG.
Passcode für Programmiermenü ( 4 - stellig )	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Aus	
Passcode für Kalibrieren ( 4 - stellig )	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Aus	P.C. CAL.
Sonder - Parameter	Programmierbar :	Einstellungen im Messgerät	Auto.oFF
Auto-Power - Off-Zeit	<input checked="" type="checkbox"/>	10 Minuten	
Messrate	<input checked="" type="checkbox"/>	10 Werte / Sekunde	SA.-rATE
Anzeigedauer von Fehlermeldungen auf der Ziffern-Anzeige	<input checked="" type="checkbox"/>	1760 msec	
Datenausgabe über Triple-I-Schnittstelle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Anzeigewert <input type="checkbox"/> Min <input type="checkbox"/> Max <input type="checkbox"/> Grade <input type="checkbox"/> Tastennummer	o.SELect.

# Präzisionsmessuhr SD1 - IB5 / SD1 - IB10

Die SD1 - IB5 / SD1 - IB10 ist eine Präzisionsmessuhr mit einer spielfreien Kugelführung und linearisierten, induktiven Absolutmesssystem. Die Messuhr wurde speziell für den industriellen Einsatz in rauer Fertigungsumgebung entwickelt.

Typ	Artikel
SD1 - IB5 / IB10	Präzisionsmessuhr mit Federvorschub
SD1 - IB5P / IB10P	Präzisionsmessuhr mit pneumatischem Vorschub
SD1 - IB5J / IB10J	Präzisionsmessuhr mit pneumatischem Vorschub
SD1 - IB5V / IB10V	Präzisionsmessuhr mit Vakuumabhebung

## Technische Daten : SD1 - IB5 / SD1 - IB10

Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Kunststoff, Stoßschutz aus Gummi
Frontplatte	Acrylglas ( kratzfest beschichtet )
Abmessungen / Gewicht	( BxHxT ) 58 x 111 x 35,9 mm / 192 g
Elektrische Kennwerte	
Stromversorgung	Batterie ( CR2032 )
Batteriestandzeit	ca. 8000 h
Messtechnische Kennwerte	
Messbereich	5 mm / 10 mm
Auflösung	0,1 µm
Genauigkeit	< ±1 µm
Messrate	Einstellbar, 2 ... 20 Messwerte / sec
Messkraft	0,7 N ( optional 0,4 ... 2,0 N )
Umgebungsbedingungen	
Arbeits- / Lagertemperatur	0 ... 50 °C / -20 ... +60 °C
Schutzart	IP65 ( CEI / IEC 529 )
Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081 - 2 und EN50082 - 2	



## Modulare Messuhr SD1 mit Messtasterhalter PH5

Die SD1 mit der Messtasterhalterung PH5 ist eine modulare Messuhr zur Aufnahme von IMS-5S Messtastern der IMS - Serie.

Typ	Artikel
PH5	SD1 - Messtasterhalterung für IMS - 5S Messtaster

## Technische Daten : SD1 + PH5

Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Kunststoff, Stoßschutz aus Gummi
Frontplatte	Acrylglas ( kratzfest beschichtet )
Abmessungen / Gewicht	( BxHxT ) 58 x 111 x 35,9 mm / 165 g
Elektrische Kennwerte	
Stromversorgung	Batterie ( CR2032 )
Batteriestandzeit	ca. 8000 h
Messrate	Einstellbar, 2 ... 20 Messwerte / sec
Messsystem	
Messbereich, Auflösung, Genauigkeit, ... werden von dem jeweils angeschlossenen Messtaster bestimmt. Beispiel : Messtaster IMS-5S → Messbereich 5mm, Auflösung 0,1µm	
Umgebungsbedingungen	
Arbeits- / Lagertemperatur	0 ... 50 °C / -20 ... +60 °C
Schutzart	IP65 ( CEI / IEC 529 )
Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081 - 2 und EN50082 - 2	



# Anschlussadapter für Kompaktanzeige SD1

Die SD1 in Kombination mit dem Anschlussadapter CC1 ist eine sehr kompakte Anzeige mit ISi - Bus Anschluss. Der ISi - Bus ermöglicht den Anschluss von 1 - 2 Sensoren plus Fuß - und Handtaster sowie den Anschluss von Toleranzausgängen.

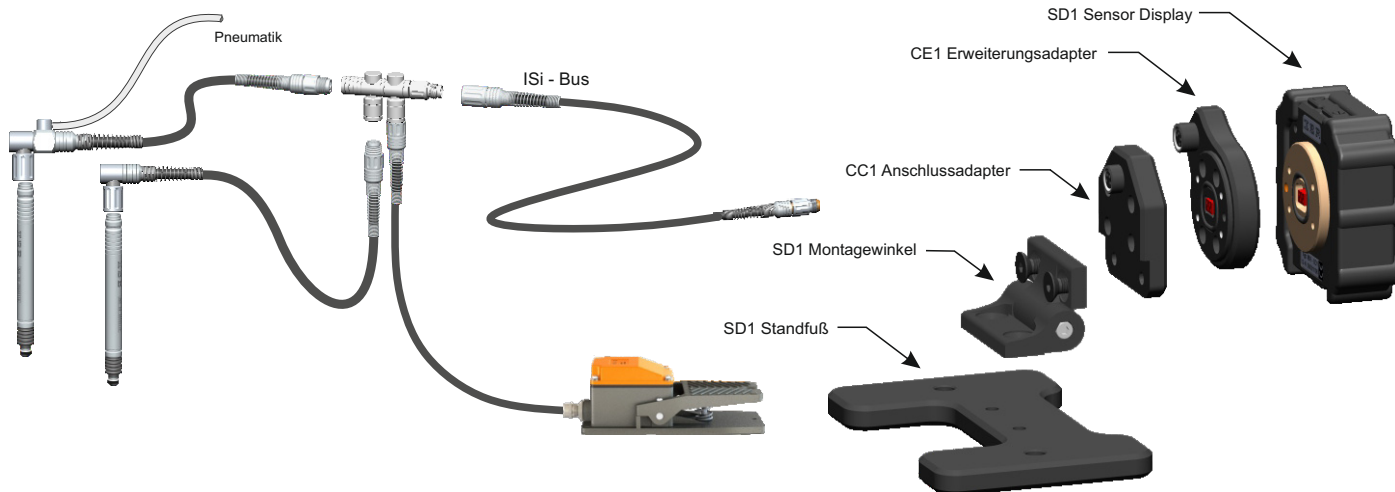
## Technische Daten : SD1+ CC1

Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Kunststoff, Stoßschutz aus Gummi
Frontplatte	Acrylglas ( kratzfest beschichtet )
Abmessungen / Gewicht	( BxHxT ) 58 x 58 x 32,8 mm / 149 g
Elektrische Kennwerte	
Stromversorgung	Batterie ( CR2032 )
Batteriestandzeit	ca. 6000 h ( inkl. 2 Messtastern )
Messrate	Einstellbar, 2 ... 20 Messwerte / sec
Anschlüsse	
ISi Schnittstelle	Bus-Anschluss für Sensoren, Hand- / Fußtaster, Toleranzadapter, ...
Triple-I Schnittstelle	Anschluss für IBR-Funkmodule oder Kabel mit USB / RS232 / Digimatic / RS485 Schnittstelle
Umgebungsbedingungen	
Arbeits- / Lagertemperatur	0 ... 50 °C / -20 ... +60 °C
Schutzart	IP65 ( CEI / IEC 529 )
Zugrundeliegende EMV - Normen EN50081 - 2 und EN50082 - 2	

## Typ

## Artikel

CC1 - Anschlussadapter	Anschlussadapter für ISi - Bus
CE1 - Erweiterungsadapter	Erweiterungsadapter für ISi - Bus
SD1 - Montagewinkel	Schwenkbarer Montagewinkel
SD1 - Standfuß	Standfuß für Kompaktanzeige



## Zubehör für SD1 - Messuhren und Anzeigen

### Typ

### Artikel

3i - USB	Triple - I Anschlusskabel für USB - Schnittstellen
3i - 232	Triple - I Anschlusskabel für RS232 - Schnittstellen
3i - 485	Triple - I Anschlusskabel für RS485 - Schnittstellen ( Modbus )
3i - digi	Triple - I Anschlusskabel für Digimatic - Schnittstellen
ISM - 3i	Triple - I Funkmodul für ISM - Band



# CD43 ein Computer Display für den industriellen Einsatz

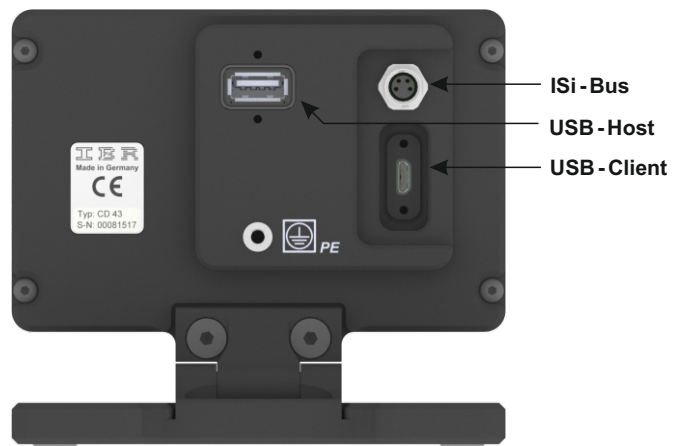
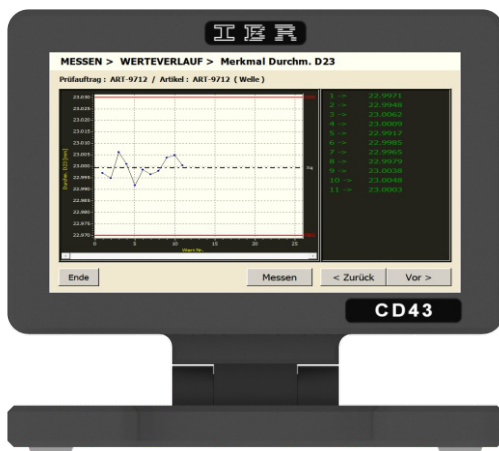
Das Computer Display **CD43** ist eine kleine leistungsfähige Messwertanzeige für Messaufgaben, die mit Messuhren nicht mehr ohne Weiteres lösbar sind.

Das robuste Aluminiumgehäuse sowie eine hohe Schutzart erlauben den Einsatz in rauen Fertigungsumgebungen. Die neue Sensorschnittstelle ISi - Bus erlaubt den Anschluss von bis zu 16 Messtastern, Sensoren, Hand - und Fußtastern.

Zur schnellen und einfachen Lösung von Messaufgaben sowie zur Trendanzeige des Fertigungsprozesses wird das CD43 mit der benutzerfreundlichen Software ComGage Level 1 ausgeliefert.

## Merkmale

- Kompakter, robuster Aufbau mit massivem, dichtem Metallgehäuse ( inkl. Steckerabdeckkappen für IP64 ), passive Kühlung und 4,3" TFT - Display ( 480 x 272 ) mit Touch Screen, Neigung einstellbar.
- ISi - Sensorbus zum Anschluss von 1...16 IMS - Messtastern, Sensoren, Hand / Fußtastern, Toleranzadaptern.
- USB - Host ( ISM-usb, IMB-usb, Maus, Tastatur, USB - Stick ) und USB - Client ( Datenaustausch mit PC ).



## Technische Daten :

### Mechanische Kennwerte

Gehäuse mit Standfuß	Aluminium pulverbeschichtet
Abmessungen / Gewicht	( B x H x T ) 118 x 95 x 72,5 mm / 420 g
Schutzart	Frontseitig IP65, CEI / IEC 529 Rückseitig IP64 mit Abdeckkappen

### Elektrische Kennwerte

Externes Schaltnetzteil	100 ... 240 VAC, 6 Watt
Max. Leistungsaufnahme	1,8 Watt ( ohne Sensoren )

### Computer Merkmale

Display	4,3" TFT, Auflösung 480 x 272 ( Neigung einstellbar )
Touch Screen	4 - wire analog - resistiv
CPU	Vybrid VF61, 500 MHz
Speicher	256 MB RAM, 512 MB Flash
Betriebssystem	Windows CE 7
Messsoftware	ComGage Level 1

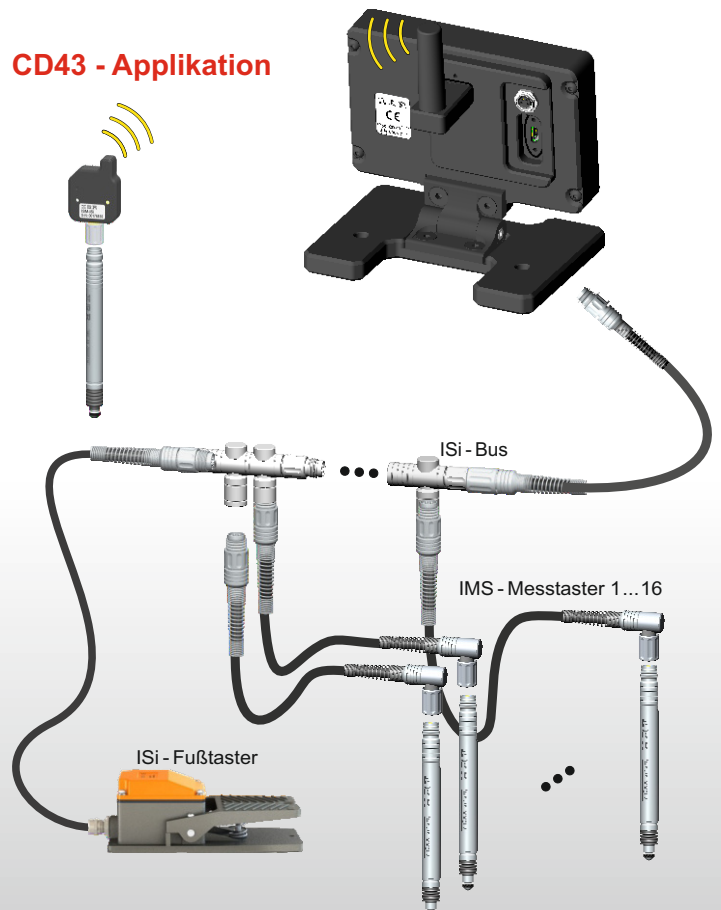
### Anschlüsse

Standard PC - Anschlüsse	1 x USB - Client, 1 x USB - Host
ISi - Schnittstelle	16 Sensoren / Clients
IMBus	über IMB - usb
ISM - Funk	über ISM - usb

### Umgebungsbedingungen

Arbeits- / Lagertemperatur	5 ... 45°C / -20 ... +70°C
----------------------------	----------------------------

## CD43 - Applikation



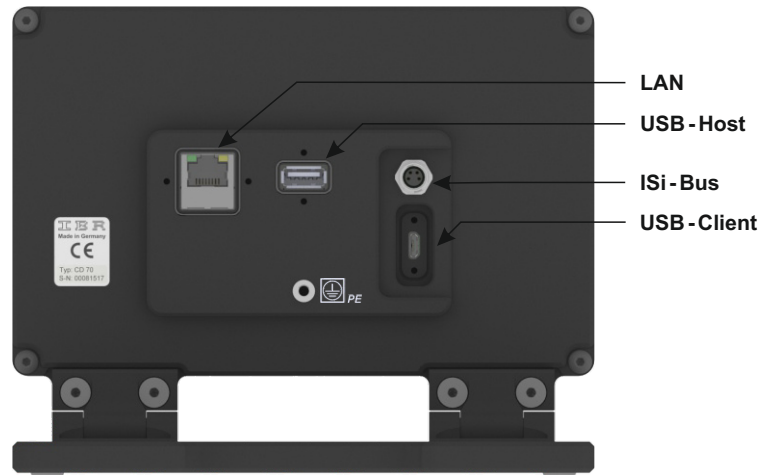
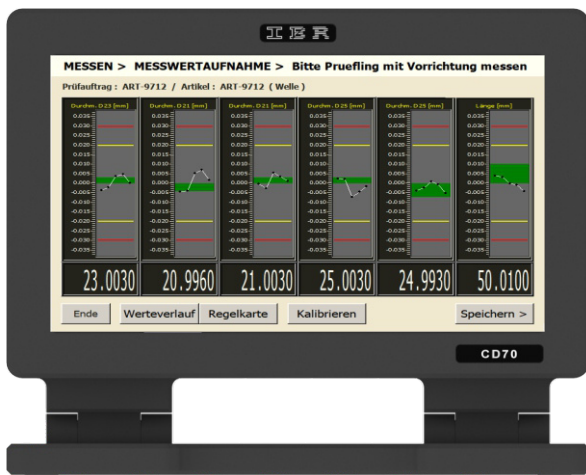


# CD70 ein Computer Display für den industriellen Einsatz

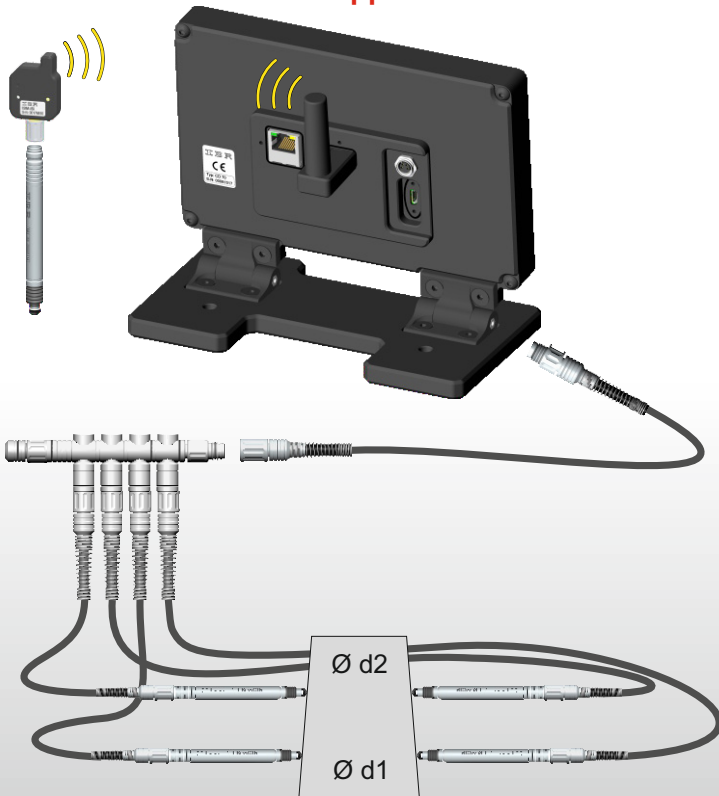
Das Computer Display **CD70** ist eine kompakte leistungsfähige Messwertanzeige für Messaufgaben, die mit klassischen Messgeräten wie z.B. Säulen- und Digitalanzeigen nicht mehr ohne Weiteres lösbar sind. Das robuste Aluminiumgehäuse sowie eine hohe Schutzart erlauben den Einsatz in rauen Fertigungsumgebungen. Die neue Sensorschnittstelle ISi-Bus erlaubt den Anschluss von bis zu 16 Messtastern, Sensoren, Hand- und Fuß Tastern. Zur schnellen und einfachen Lösung von Messaufgaben sowie zur Trendanzeige des Fertigungsprozesses wird das CD70 mit der benutzerfreundlichen Software ComGage Level 1 ausgeliefert. Ein Upgrade auf ComGage Level 2 ist möglich.

## Merkmale

- Kompakter, robuster Aufbau mit massivem, dichtem Metallgehäuse ( inkl. Steckerabdeckkappen für IP64 ), passive Kühlung und 7,0" TFT-Display ( 800 x 480 ) mit Touch Screen, Neigung einstellbar.
- ISi-Sensorbus zum Anschluss von 1...16 IMS-Messtastern, Sensoren, Hand / Fuß Tastern, Toleranzadaptern.
- USB-Host ( ISM-usb, IMB-usb, Maus, Tastatur, USB-Stick ), USB-Client ( Datenaustausch mit PC ), LAN.



## CD70 - Applikation



## Technische Daten :

Mechanische Kennwerte	
Gehäuse mit Standfuß	Aluminium pulverbeschichtet
Abmessungen / Gewicht	( B x H x T ) 184 x 135 x 87,5 mm / 1,0kg
Schutzart	Frontseitig IP65, CEI / IEC 529 Rückseitig IP64 mit Abdeckkappen
Elektrische Kennwerte	
Externes Schaltnetzteil	100 ... 240 VAC, 6 Watt
Max. Leistungsaufnahme	2,4 Watt ( ohne Sensoren )
Computer Merkmale	
Display	7,0" TFT, Auflösung 800 x 480 ( Neigung einstellbar )
Touch Screen	4-wire analog - resistiv
CPU	Vybrid VF61, 500 MHz
Speicher	256 MB RAM, 512 MB Flash
Betriebssystem	Windows CE 7
Messsoftware	ComGage Level 1 / ComGage Level 2
Anschlüsse	
Standard PC - Anschlüsse	1 x USB - Client, 1 x USB - Host, 1 x LAN
ISi - Schnittstelle	16 Sensoren / Clients
IMBus	über IMB - usb
ISM - Funk	über ISM - usb
Umgebungsbedingungen	
Arbeits - / Lagertemperatur	5 ... 45°C / -20 ... +70°C

# ComGage Level 1 / Level 2

Die Software **ComGage Level 1 / Level 2** sind universelle Programme zur schnellen Lösung von Messaufgaben. Die Software ist sehr einfach zu bedienen und wurde speziell für die Computer Displays CD43 und CD70 mit Touch-Bedienung optimiert.

## Funktionen

	ComGage Level 1	ComGage Level 2
Anzahl Merkmale / Anzahl Messeingänge	8 / 60	20 / 60
Messen der Merkmale in frei-programmierbaren Gruppen mit Eingabe von Anweisungen für den Werker	✓	✓
Formeleingabe zur Messtasterverknüpfung (Unterstützung aller arithmetischen und trigonometrischen Operatoren)	✓	✓
Statischer Messmode mit Live-Anzeige, sowie dynamische Messmodi: Min, Max, Schlag, Mittelwert, ...	✓	✓
Messwerteingabe per Touch / Tastatur	✓	✓
Export-Möglichkeiten für erfasste Messdaten	xls, csv	xls, csv, QDAS
Stammdateneingabe zusammen mit den Messdaten (Prüfer, Maschine, ...)		✓
Trendanzeige von den gespeicherten Messdaten (= Werteverlauf)	✓	✓
Statistische Auswertungen über Regelkarte, Histogramm, Cp/Cpk	✓	✓
Steuerungsaufgaben über digitale Eingänge / Ausgänge sowie Messwertausgabe über RS232 / Funkmodule	einfach	erweitert
Kompatibel zu ComGage Professional	✓	✓

Abb.: Programmierung der Merkmale

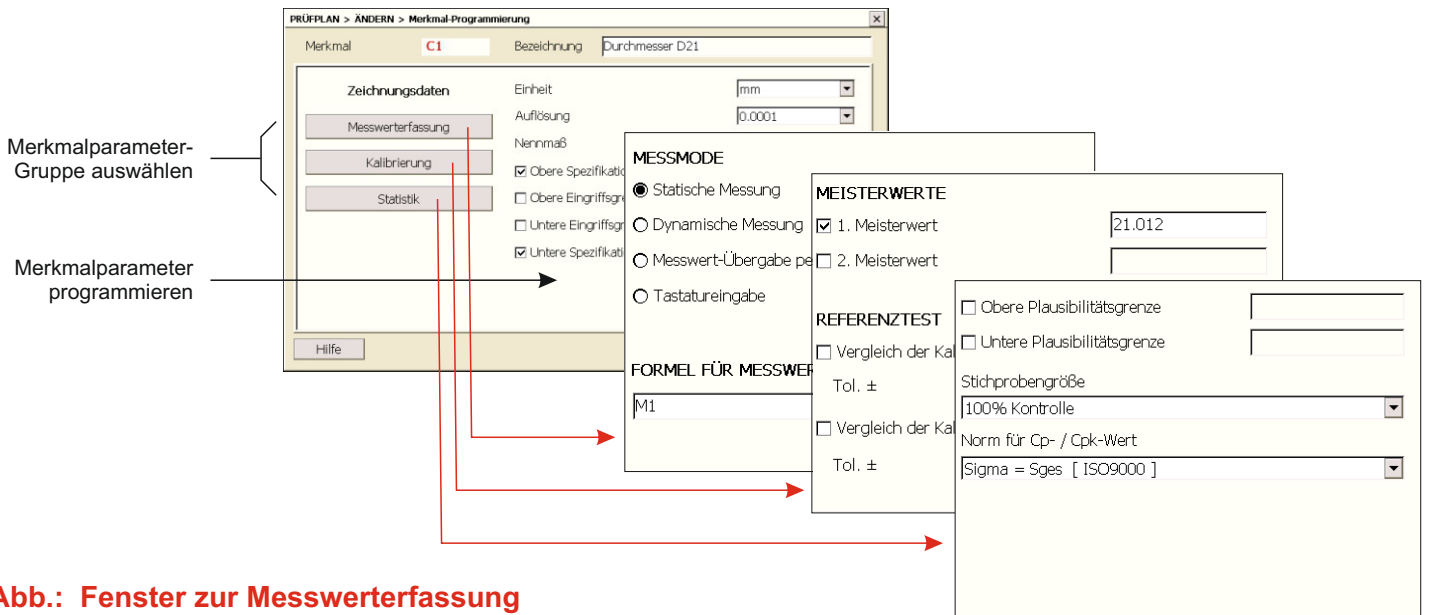
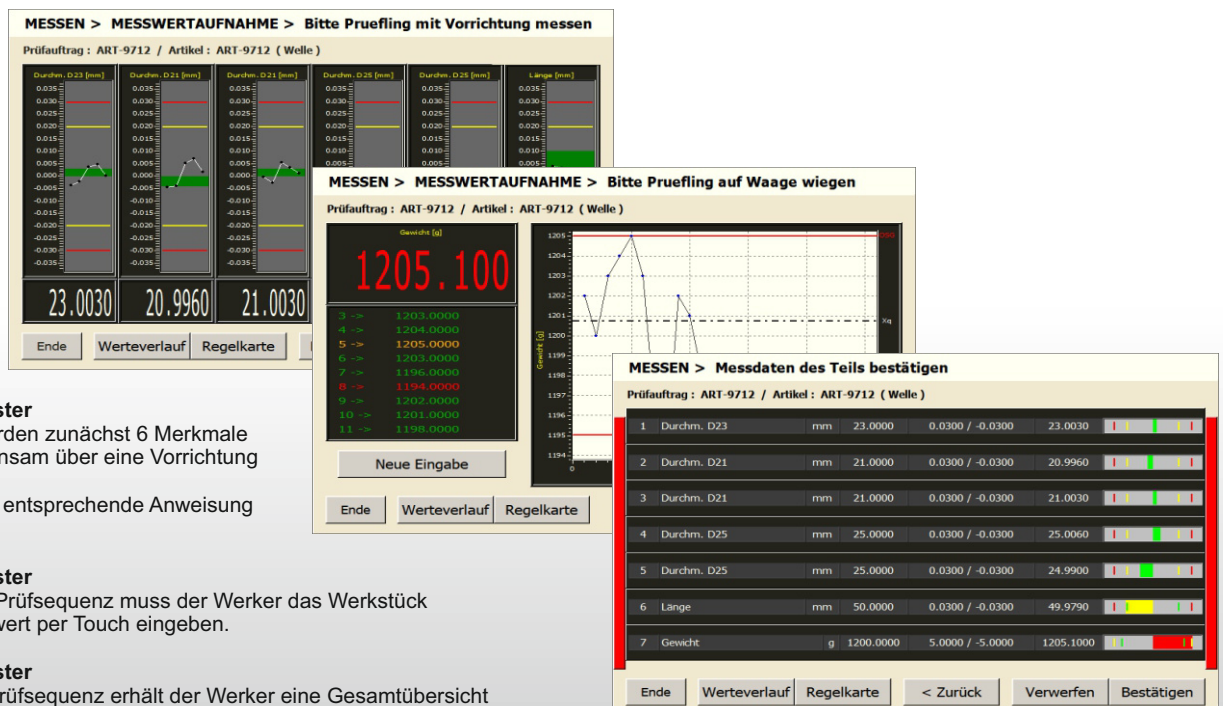


Abb.: Fenster zur Messwertaufnahme (Prüfsequenz)



### Beschreibung 1. Fenster

In der Prüfsequenz werden zunächst 6 Merkmale des Werkstücks gemeinsam über eine Vorrichtung gemessen.

Der Werker erhält eine entsprechende Anweisung in der Kopfzeile.

### Beschreibung 2. Fenster

Im zweiten Schritt der Prüfsequenz muss der Werker das Werkstück wiegen und den Messwert per Touch eingeben.

### Beschreibung 3. Fenster

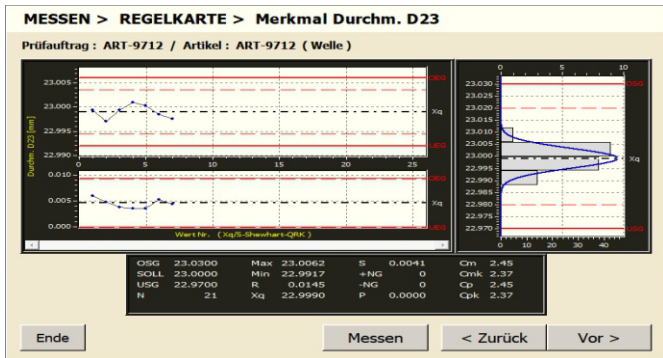
Im letzten Schritt der Prüfsequenz erhält der Werker eine Gesamtübersicht aller Merkmale des gemessenen Werkstücks und kann nun entscheiden, ob die Werte in die Datenbank übernommen werden sollen.

# ComGage Level 1 / Level 2

## Online-SPC-Fenster



Werteverlauf in ComGage Level 1 und Level 2



Regelkarte in ComGage Level 2

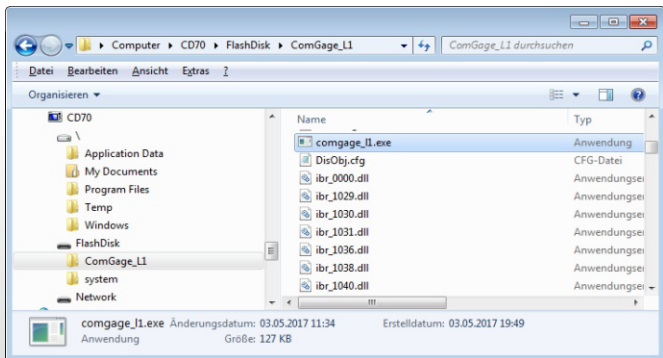
## Messdaten-Verwaltung, -Analyse und -Export über ComGage Professional

Mit ComGage Professional können Prüfaufträge aus Prüfplänen erstellt werden, die in ComGage Level 1 / 2 angelegt wurden. Die Prüfaufträge erlauben das Speichern der Messdaten getrennt nach Fertigungsaufträgen, Fertigungslosen, ... und können über ComGage Level 1 / 2 mit Messdaten gefüllt werden.

Die mit ComGage Level 1 / 2 erfassten Messdaten können mit ComGage Professional analysiert oder exportiert werden.

## Zugriff auf den Flashspeicher vom CD43 / CD70 Gerät über USB

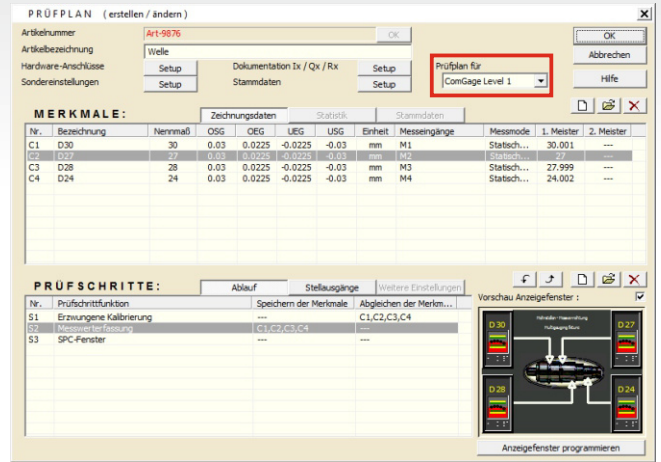
Beim Anschluss eines CD43 / CD70 über den USB-Client Anschluss ( Micro-USB ) an einen Windows-PC, kann per FTP direkt auf den Flashspeicher der CD43 / CD70 Geräte zugegriffen werden.



Dies ist ebenfalls über die LAN-Schnittstelle des CD70 möglich.

## Programmierung von Prüfplänen mit ComGage Professional am PC

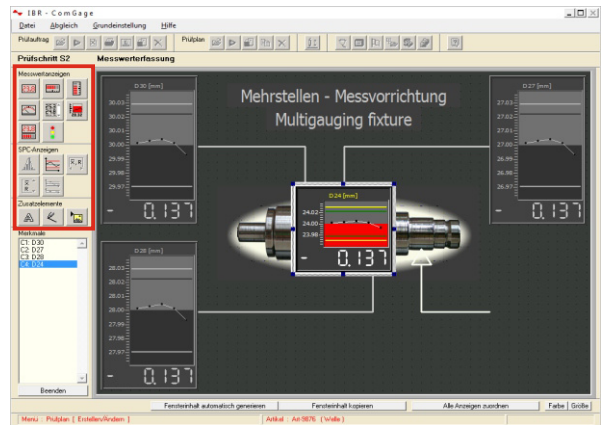
In der ComGage Professional Programmieroberfläche für Prüfpläne kann ausgewählt werden, dass der neue Prüfplan unter ComGage Level 1 lauffähig sein soll.



Die ComGage Professional Programmieroberfläche erlaubt in Gegensatz zur Programmierung unter ComGage Level 1 / 2 die Programmierung von Prüfschritten mit freier Gestaltung von Anzeigefenstern und individueller Steuerung von digitalen Ein- / Ausgängen.

Zur Führung des Werkers durch den Messablauf können frei gestaltbare Anzeigefenster für ComGage Level 1 / 2 angelegt werden. Diese Anzeigefenster können Bilder, Linien und Texte enthalten.

Schritt 1 : Displayelement hinzufügen



Schritt 2 : Displayelement platzieren



# Softwareunterstützung

## IBR\_SD1\_PC

IBR\_SD1\_PC Windows Programm zur Konfiguration des SD1 Sensor Displays.

## IMB\_Test

IMB\_Test ist ein universelles Programm zur Einstellung, Kalibrierung und zum Test aller ISI-Sensoren.

## IBR\_DDK.DLL

Universelles Device Driver Kit zum Einbinden aller IBR-Mess- und Interfacegeräte in Win XP ... Win 11 und CE Programme. ( Beispiele für VC++, VB, LabView, Delphi, ... verfügbar )

## 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 ISI-Bus, IMBus & ISM Unterstützung.

## IBREXDLL

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

## ComGage

Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

# Firmensitz der IBR Messtechnik GmbH & Co. KG



**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>