



Messtechnik GmbH & Co. KG



# ComGage software

The collage displays several software windows for configuring different types of data displays:

- Programming of the Numeric Display:** Shows a digital display showing '0.3456' with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Horizontal Column Display:** Shows a bar chart with settings for display type, frame, and background color.
- Programming of the Analogue Meter:** Shows a needle gauge with settings for frame, background color, and scale.
- Programming of the Combination Display:** Shows a combined display with a bar chart and a digital readout showing '0.1375', with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Vertical Statistical Data Display:** Shows a statistical data table with columns for USL, Nom, LSL, Ft, Min, R, and Xa, along with additional information settings.
- Programming of the Histogram:** Shows a histogram with a normal distribution curve overlaid, with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Quality Control Chart:** Shows a control chart with data points and control limits, with settings for frame, background color, and control chart type.



# Messtechnik und SPC mit IBR - ComGage

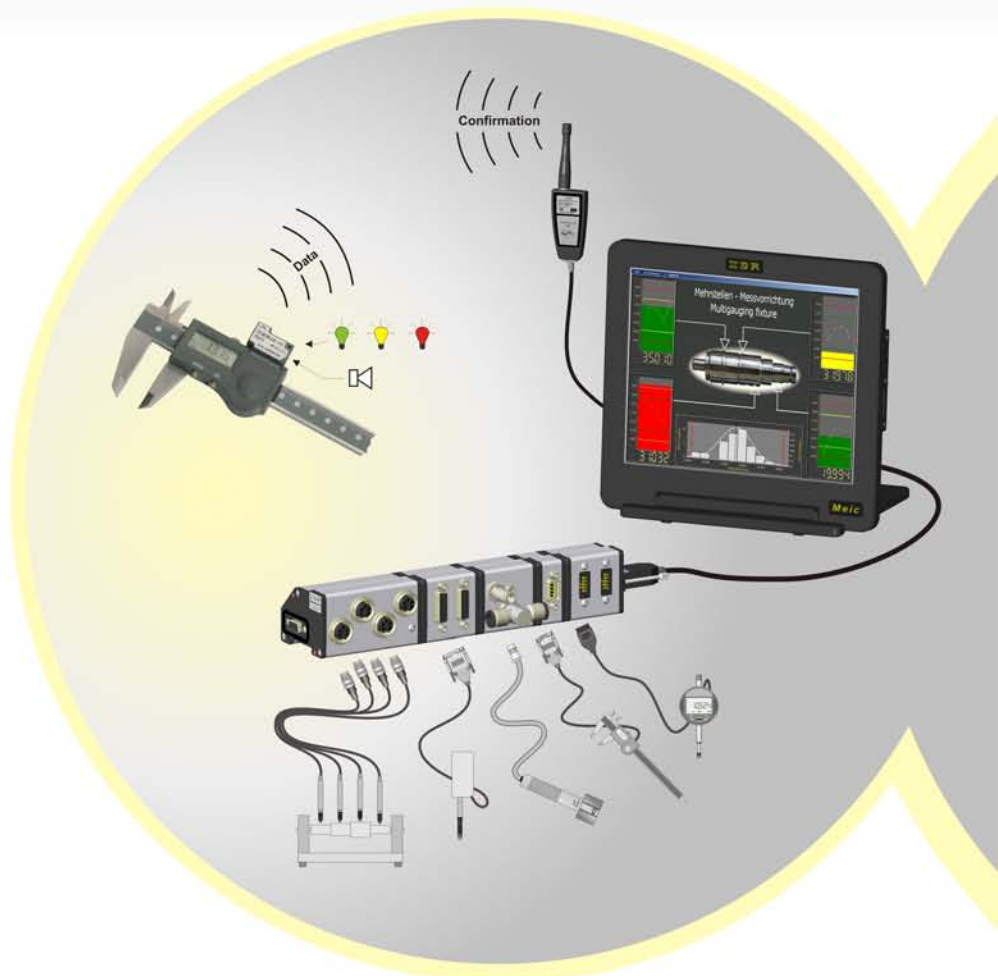


ComGage ist eine Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

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 Mess- eingängen sowie Messprogramme für Rundlauf, Rundheit, Ebenheit, Koaxialität, ...
- 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 Windows 95...Win 7 und CE
- Europäische und Asiatische Sprachen



## ComGage Compact

ComGage Compact ein einfaches und universelles Programm zur schnellen Lösung von Messaufgaben.

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

## ComGage Professional

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

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

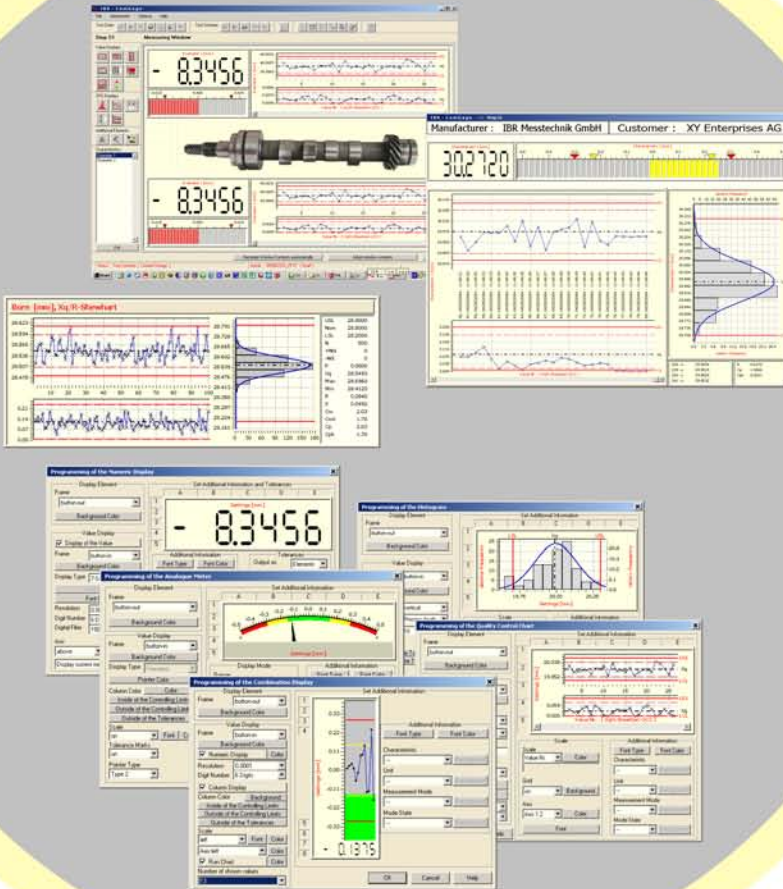
# Metrology and SPC with IBR - ComGage



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 statistical functions included.

## 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, ...
- 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 Windows 95...Win 7 and CE
- European and Asiatic languages



## ComGage Compact

ComGage Compact a simple and universal program for 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 Professional

ComGage Professional 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.

## 1

### 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.

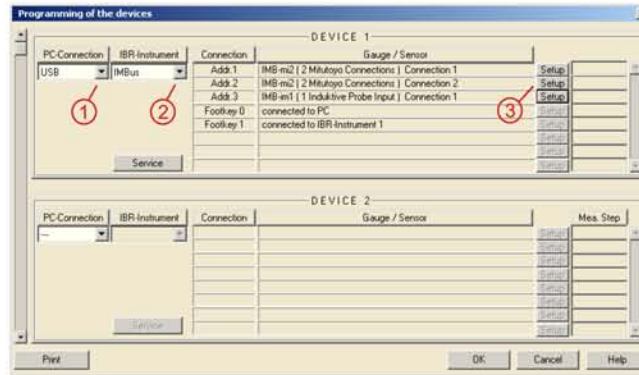


Insert ComGage-CD for installation. The installation occurs automatically and a window for setting up the connected instruments opens.

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.
- ② 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.
- ③ **Optional** Measuring input configuration i.e. resolution, direction, ...

## 2

### 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.

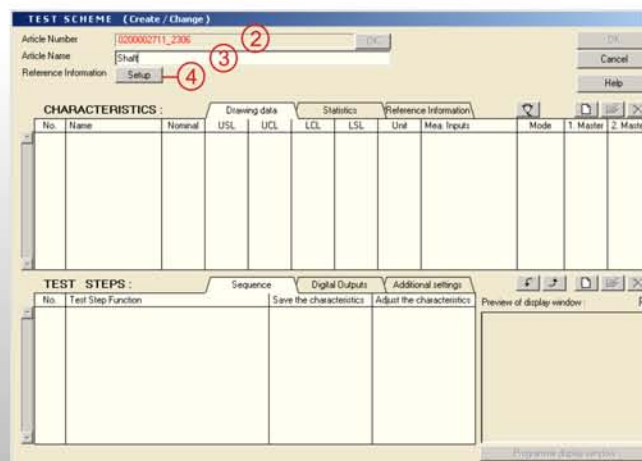
On the use of software in metrology a test scheme must be created for each measuring application. The test scheme contains all information about the measuring application and defines the measuring sequence for the software.



### Prüfplan-Erstellung mit ComGage

### Creation of a test scheme with ComGage

- ① Button : Prüfplan / Anlegen.
- ② Artikelnummer eingeben.
- ③ Artikelbezeichnung eingeben.
- ④ **Optional** Stammdaten-Eingabe (Prüfer, Maschine, ...).



- ① Button : Test Scheme / Create.
- ② Insert article number.
- ③ Insert article name.
- ④ **Optional** Reference information input (operator, machine, ...).

## Merkmale

3

## Characteristics



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



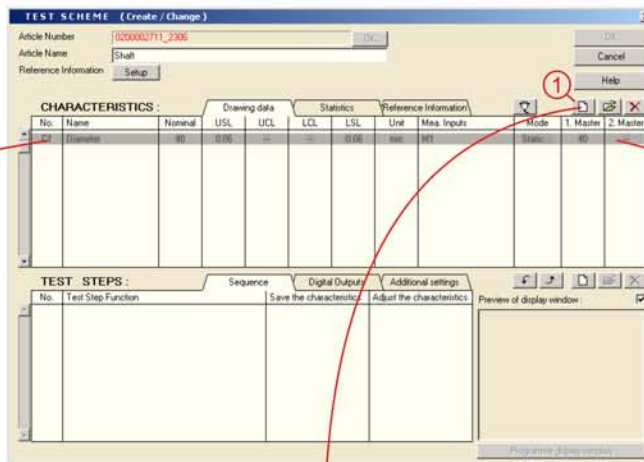
In metrology the measured dimensions are called characteristics. Each characteristic must be described initially in the test scheme.

### Merkmal - Erstellung im ComGage - Prüfplan

### Creation of characteristics in ComGage test scheme

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.



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.

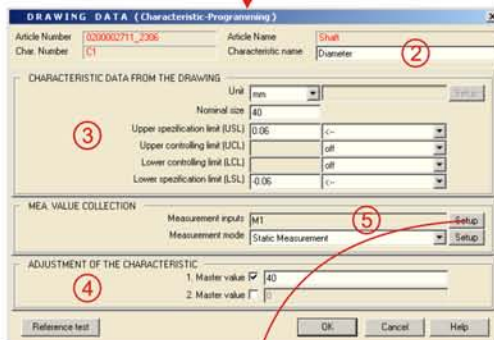
2 Merkmalbezeichnung eintragen.

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.

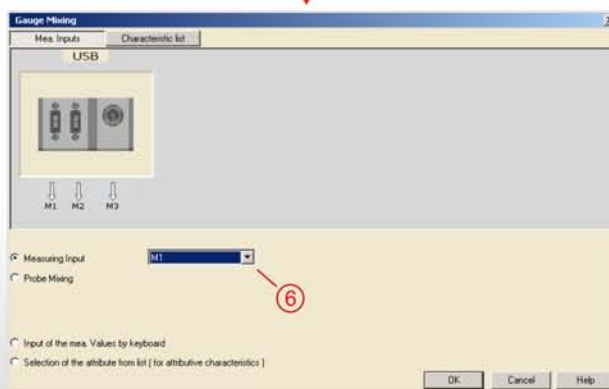


2 Insert characteristic name.

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

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

5 Selection of a measuring input.



6 Insert measuring input.

Optional free formulas for probe-mixings can be inserted, e.g. M1+M2.

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

On repeated clicking on the New-Button additional characteristics of the component can be added.

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

Creation of test steps in ComGage test scheme

1 Auf Neu-Button zum Anlegen eines Prüfschritts klicken.

1 Click on New-Button for creating a test step.

Beispiel : In dem Prüfschritt kann während der Messung Merkmal C1 über Fuss-taster gespeichert werden.

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

2 Optional Kommentar für Funktion des Prüfschritts eintragen.

2 Optional Insert comment for function of test step.

3 Ausführbare Funktion für den Prüfschritt auswählen.

3 Select executable function for test step.

4 Merkmale für Funktion auswählen.

4 Select characteristics for function.

5 Fusstaster, Funktionstaste, ... zum Ausführen der Funktion auswählen.

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

Beispiel : Im Prüfschritt S1 wird der letzte Messwert von Merkmal C1 über F1-Taste gelöscht.

Example : In step S1 the last measured value of characteristic C1 is deleted by F1-key.

6 Gestaltung des Anzeigefensters aufrufen.

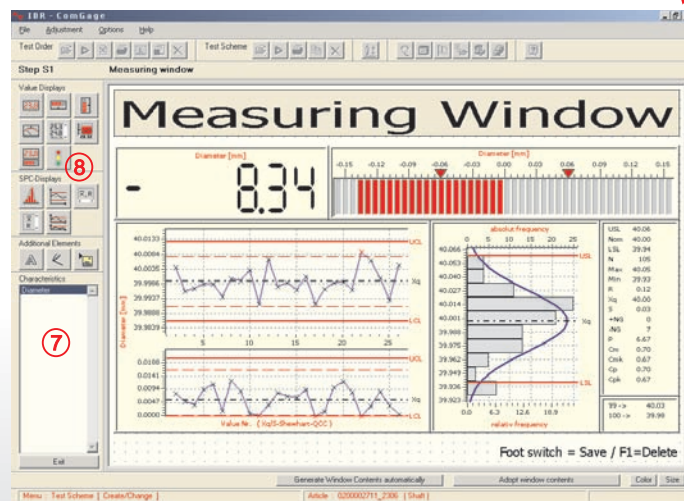
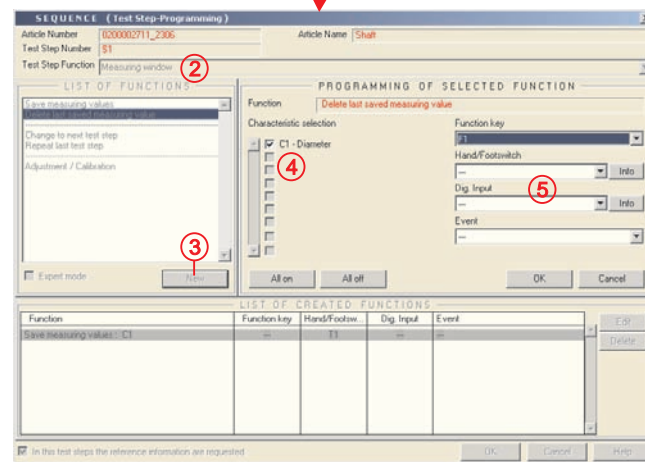
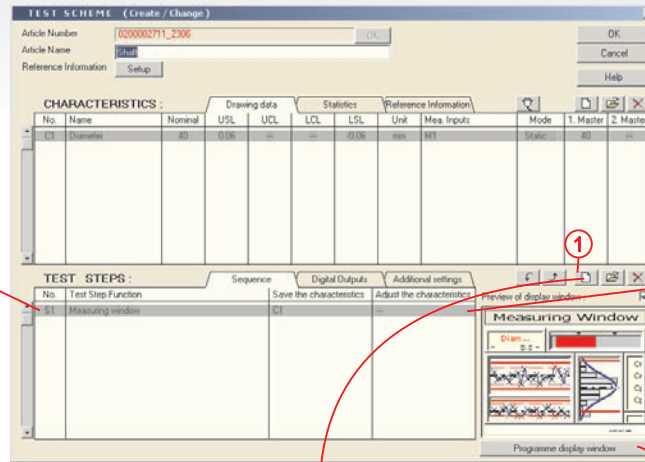
6 Call programming menu for display windows.

7 Anzuzeigendes Merkmal in Liste auswählen.

7 Select characteristic for display from list.

8 Anzeigeelement für angewähltes Merkmal auswählen und platzieren.

8 Select and place display element for selected characteristic.



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

On repeated clicking on the New-Button additional test steps can be added.

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.



	ComGage Compact	ComGage Professional	
<b>Grundeinstellungen :</b>			<b>Basic settings :</b>
• Auswahl und Konfiguration der angeschlossenen Geräte	✓	✓	• Selection and configuration of connected instruments
• Sprache ( Deu, Eng, Fra, Span, Chines, Japan, ... )	✓	✓	• Language ( Ger, Eng, Fre, Span, Chines, Japan, ... )
• Datenverzeichnisse	✓	✓	• Data directories
• Schemata für Anzeigeelemente	✓	✓	• Schemes for display elements
• Stammdaten ( Prüfer, Ereignisse, ... )	✓	✓	• Reference information e.g. operator, events
• Benutzerverwaltung	✓	✓	• User setup
• Automatischer Start und Konvertierung	✓	✓	• Automatic start and conversion
<b>Prüfplan :</b>			<b>Test scheme :</b>
• Anzahl Merkmale	20	128	• Number of characteristics
• Anzahl Prüfschritte	20	128	• Number of test steps
• Freie Definition von Messstellen, Unterstützung von arithmetischen und trigonometrischen Funktionen	✓	✓	• Free definition of gauges, support of arithmetical and trigonometrical functions
• Statische und dynamische Messmodes ( 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 Meistern ( Luftmesstechnik )	✓	✓	• Calibration of gauges with two masters ( air-gauging )
• Urkalibrierung und Referenztest		✓	• Master calibration and reference test
• Graphische Erstellung von Anzeigefenstern mit gleichzeitiger Anzeige mehrerer Merkmale in einem Fenster	✓	✓	• Graphical creation of display windows and simultaneous display of several characteristics in one window
• Verschiedene Anzeigen zur Messwertdarstellung ( Ziffernanzeigen, Balkenanzeigen, Zeigeranzeigen )	✓	✓	• Different measuring displays ( numeric displays, column displays and indicator displays )
• Statistische Trendanzeigen und Auswertemöglichkeiten ( Histogramme, Einzelwertkarten, statistische Daten )	✓	✓	• Statistical trend and analysis displays ( histograms, run charts and statistical data )
• Einbinden von Bildern, Zeichnungen, Texten und Linien in Anzeigefenstern	✓	✓	• Implementation of pictures, drawings, text and line elements in display windows
• Erweiterte Statistikfunktionen, wie Regelkarten oder Ereignisabfrage	✓	✓	• Extended statistical functions, like control charts and event request
• Steuerung über Funktionstasten, Fusstaster und digitalen Eingängen	✓	✓	• Control by function keys, foot switches and digital inputs
• Einfache Steuerung von Stellausgängen	✓	✓	• Simple control of digital outputs
• Erweiterte Steuerungsfunktionen, z.B. Drucken während der Messung, ...		✓	• Extended control functions, e.g. printing during measurements, ...
• Steuerung über Formeleditor mit z.B. Timern, etc.		✓	• Control by formula editor with e.g. timers, etc.
• Gleichzeitiges Starten von 10 Prüfplänen		✓	• Parallel starting of 10 test schemes
• Erweiterbar durch kundenspezifische Steuerungsfunktionen ( Korrekturdaten an CNC-Maschinen, Barcodes, ... )		✓	• Expansion by customized control functions ( sending correction data to CNC-machines, eMails, barcodes, ... )
<b>Weiterverarbeitung der Messwerte :</b>			<b>Further processing of measured values :</b>
• Ausdruck der Messwerte in Tabellenform	✓	✓	• Printing of measured values in table form
• Ausdruck von Prüfberichten	✓	✓	• Printing of test reports
• Excel Konverter	✓	✓	• Excel Converter
• QS-Stat Konverter		✓	• QS-Stat Converter
<b>Weitere Funktionen :</b>			<b>Additional functions :</b>
• Komplette Steuerung über Tastatur	✓	✓	• Complete control by keyboard
• Windows 95...Win 7 und CE	✓	✓	• Windows 95...Win 7 and CE
• Modularer Aufbau		✓	• Modular structure
• Auftragsbezogenes Messwert-Speichern		✓	• Order dependent storing of values



ComGage Compact ist ein einfaches und universelles Programm zur schnellen Lösung von Messaufgaben. Das Programm ist nicht in Module unterteilt.

ComGage Compact is a simple and universal program for fast solving of measuring applications. The program is not splitted in modules.



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 splitted 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 automatischen 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 storing of values, the automatic zero adjustment & calibration, the sequence control and switching over 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 Shewart / 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 observe and control digital inputs and outputs. It saves the usage of an external PLC and allows the automatic control of fixtures and machines.

Die einzelnen Module werden über einen Hardware Dongel für RS232 ( Art. Nr. F720 001 ) bzw. für USB ( Art. Nr. F720 002 ) aktiviert.

Eine 30 Tage Testversion ist verfügbar unter [www.IBRit.com](http://www.IBRit.com).

The modules are activated by a hardware dongel for RS232 ( Art. No. F720 001 ) or for USB ( Art. No. F720 002 ).

A 30 days test version is available under [www.IBRit.com](http://www.IBRit.com).

