



Messtechnik GmbH & Co. KG



ComGage software

The image displays several overlapping windows from the ComGage software interface, illustrating different data visualization and configuration options:

- Programming of the Numeric Display:** Shows a digital readout (DRO) display showing the value "0.3456" with settings for resolution, digit number, and digit filter.
- Programming of the Horizontal Column Display:** Shows a bar chart with settings for column color, scale, and tolerance marks.
- Programming of the Analogue Meter:** Shows a graphical gauge with a needle and scale, with settings for scale, tolerance marks, and pointer type.
- Programming of the Vertical Statistical Data Display:** Shows a statistical summary table with fields for UCL, Nom, LSL, R, etc., and options for font and background color.
- Programming of the Histogram:** Shows a histogram with a normal distribution curve overlaid, with settings for histogram type, class number, and axes.
- Programming of the Quality Control Chart:** Shows a control chart with data points and control limits (UCL, LCL), with settings for chart type, confidence level, and appearance.
- Programming of the Combination Display:** Shows a combined display with a histogram, a numeric value "0.1375", and a control chart, with settings for display type, column color, and scale.



Messtechnik und SPC mit IBR - ComGage

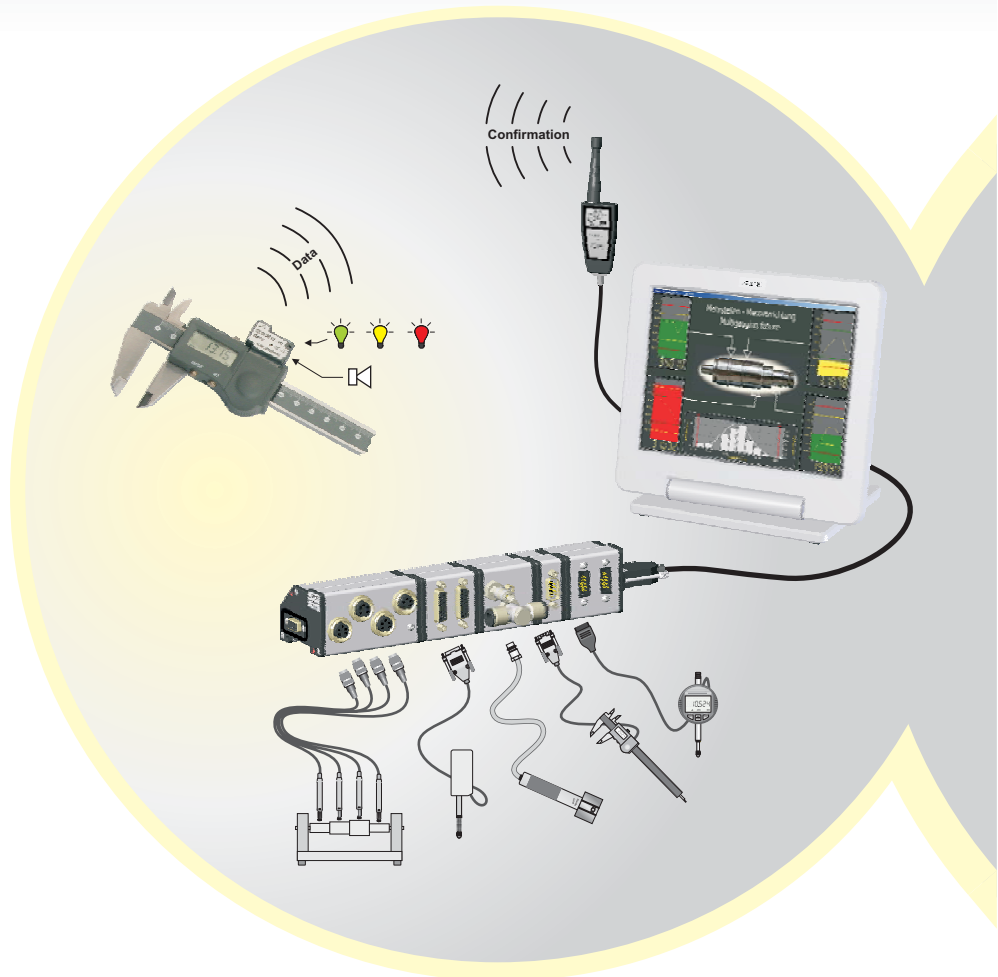


ComGage ist eine Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

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...Vista 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

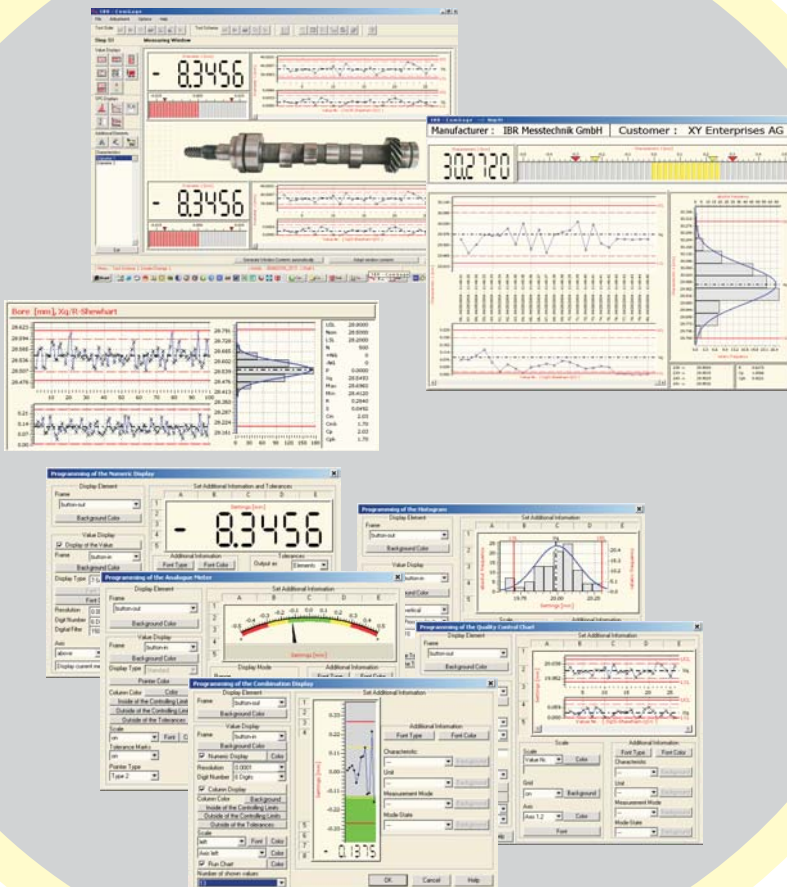


ComGage is a software for the metrology and statistical process control in the production.

The software is suitable for simple displaying of measured values up to complex measuring applications with control sequences, as well as for the test of components with several characteristics in small and large series. By statistical functions the software delivers additionally information for the control of production processes.

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...Vista and CE
- European and Asiatic languages



ComGage Compact

ComGage Compact a simple and universal programme 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 programme useful for nearly all measuring applications.



ComGage Professional

ComGage Professional a complete solution for the field of metrology and SPC in the production.

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

Installation

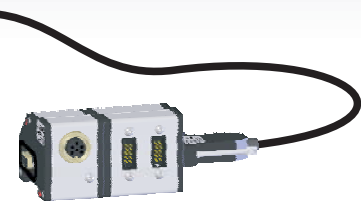
1

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.

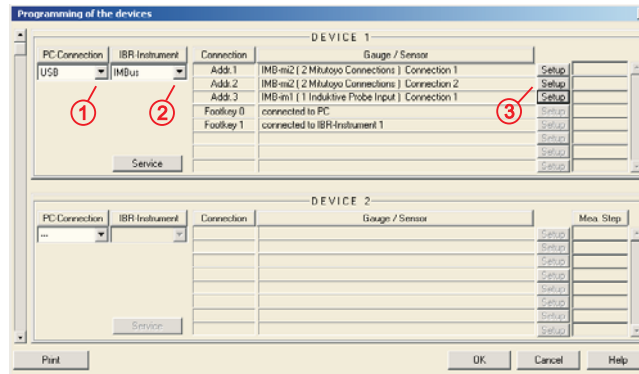


Insert ComGage-CD for installation. The installation occurs automatically and a window for setting up the connected instruments opens.

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.
- ② Selection of the connected instrument type.
- ③ **Optional** Measuring input configuration i.e. resolution, direction, ...

Prüfplan

2

Test scheme



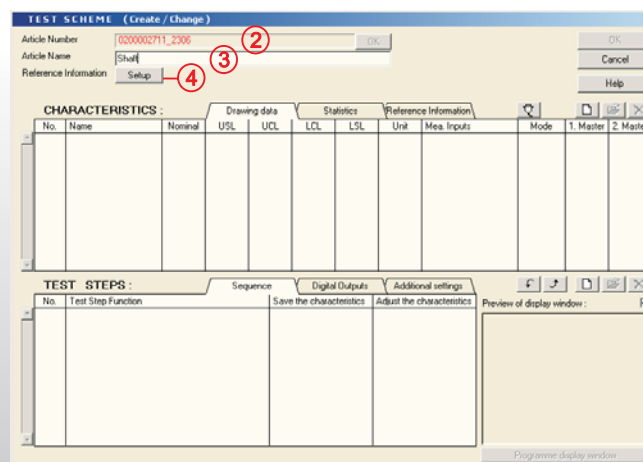
Beim Einsatz von Software in der Messtechnik muss für jede Prüfaufgabe ein Prüfplan erstellt werden. Der Prüfplan enthält alle Informationen über die Messaufgabe und legt somit den Prüfablauf für die Software fest.

On the use of software in the metrology for each measuring application a test scheme must be created. 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, ...).



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



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

Merkmal - Erstellung im ComGage - Prüfplan

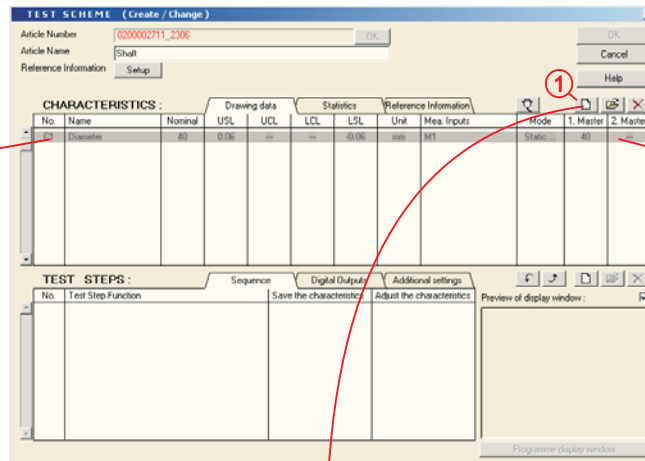
Creation of characteristics in ComGage test scheme

① Auf Neu-Button zum Anlegen eines Merkmals klicken.

① Click on New-Button for creating a characteristic.

Beispiel :
Das angelegte Merkmal C1 mit Durchmesser 40 mm und den Toleranzen +/-0.06 mm wird über Messeingang 1 erfasst.

Example :
The created characteristic C1 with diameter 40 mm and tolerances +/-0.06 mm is collected over measuring input 1.



② Merkmalbezeichnung eintragen.

② Insert characteristic name.

③ Merkmaldaten (Einheit, Nennmaß, Toleranzen) aus Zeichnung übernehmen.

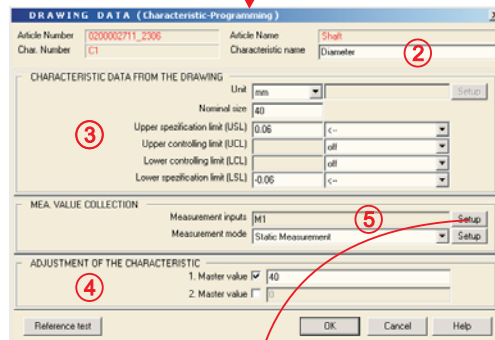
③ Insert characteristic data (unit, nominal size, tolerances) from the drawing.

④ Optional 1 oder 2 Meisterwerte für Induktivtaster- oder Luftmessdornkalibrierung eintragen.

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

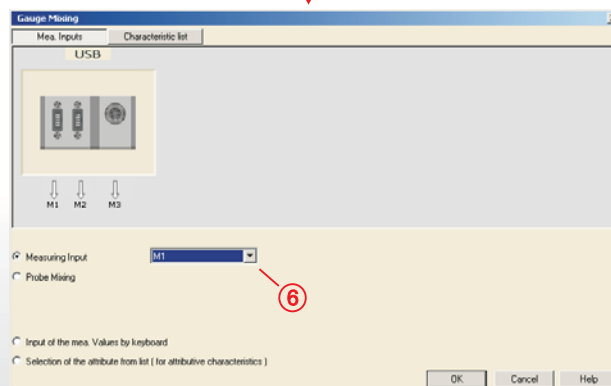
⑤ Auswahl eines Messeingangs.

⑤ Selection of a measuring input.



⑥ Messeingang eintragen.
Optional können beliebige Formeln und Verknüpfungen eingegeben werden, z.B. M1+M2.

⑥ Insert measuring input.
Optional free formulas for probe-mixings can be inserted, i.e. 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

4

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 Fuß-taster gespeichert werden.

② **Optional**
Kommentar für Funktion des Prüfschritts eintragen.

③ Ausführbare Funktion für den Prüfschritt auswählen.

④ Merkmale für Funktion auswählen.

⑤ Fusstaster, Funktions-taste, ... zum Ausführen der Funktion auswählen.

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

⑥ Gestaltung des Anzeigefensters aufrufen.

⑦ Anzuzeigendes Merkmal in Liste auswählen.

⑧ Anzeigeelement für angewähltes Merkmal auswählen und platzieren.

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

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

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.

② **Optional**
Insert comment for function of test step.

③ Select executable function for test step.

④ Select characteristics for 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.

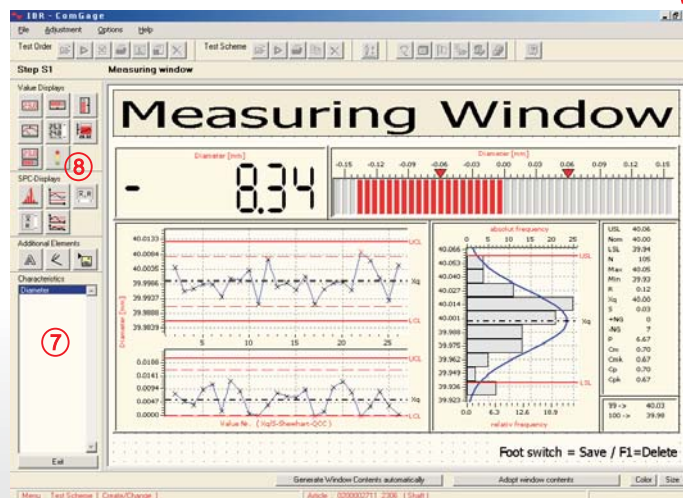
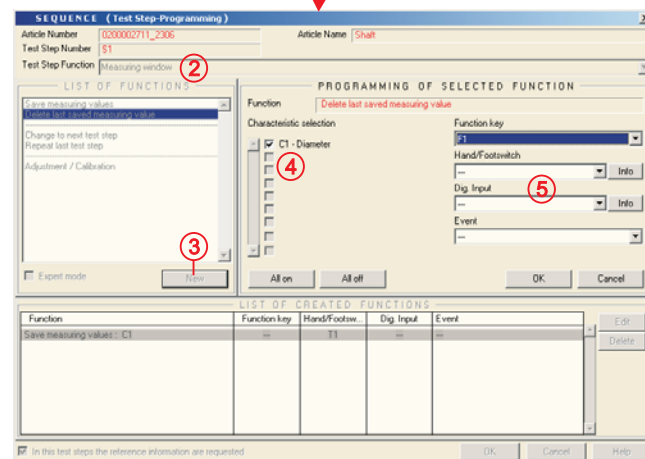
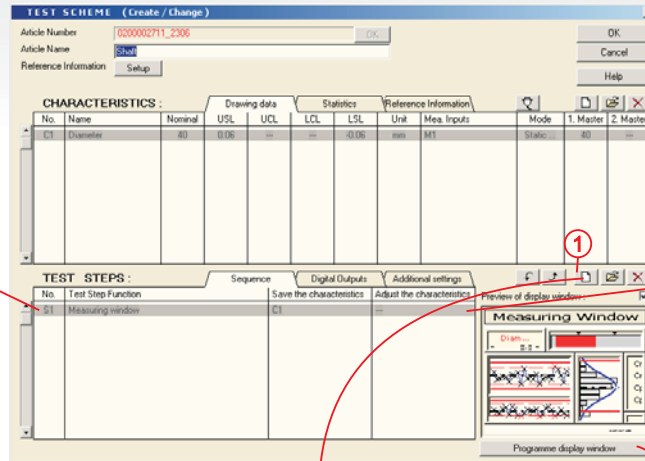
⑥ Call programming menu for display window.

⑦ Select characteristic for display from list.

⑧ Select and place display element for selected characteristic.

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

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





	ComGage Compact	ComGage Professional	
<u>Grundeinstellungen :</u>			<u>Basic settings :</u>
● 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 i.e. operator, events
● Benutzerverwaltung	✓	✓	● User setup
● Automatischer Start und Konvertierung	✓	✓	● Automatic start and conversion
<u>Prüfplan :</u>			<u>Test scheme :</u>
● 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 (i.e. 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, i.e. printing during measurements, ...
● Steuerung über Formeleditor mit z.B. Timern, etc.	✓	✓	● Control by formula editor with i.e. 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, ...)
<u>Weiterverarbeitung der Messwerte :</u>			<u>Further processing of measured values :</u>
● 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
<u>Weitere Funktionen :</u>			<u>Additional functions :</u>
● Komplette Steuerung über Tastatur	✓	✓	● Complete control by keyboard
● Windows 95...Vista, Windows CE, Linux	✓	✓	● Windows 95...Vista, Windows CE, Linux
● Modularer Aufbau	✓	✓	● Modular structure
● Auftragsbezogenes Messwert-Speichern	✓	✓	● Order dependent storing of values



ComGage Compact

Art. No. F721 010



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 programme for fast solving of measuring applications. The programme is not splitted 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 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 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 Modul 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 module IBR_WGL allows the collection, calculation and visualisation of measured values. Additional 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 (like 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 in einem 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.

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.



Messtechnik GmbH & Co. KG

Kirchstrasse 20
D - 36166 Haunetal
Germany

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

D0P00408