



Messtechnik GmbH & Co. KG



ComGage software

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

- 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 histogram with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Analogous Meter:** Shows a needle-style meter with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Vertical Statistical Data Display:** Shows a vertical histogram with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Histogram:** Shows a standard histogram with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Quality Control Chart:** Shows a control chart with settings for frame, background color, and value display.
- Programming of the Combination Display:** Shows a combination display with settings for frame, background color, and value display.



Messtechnik und SPC mit IBR - ComGage

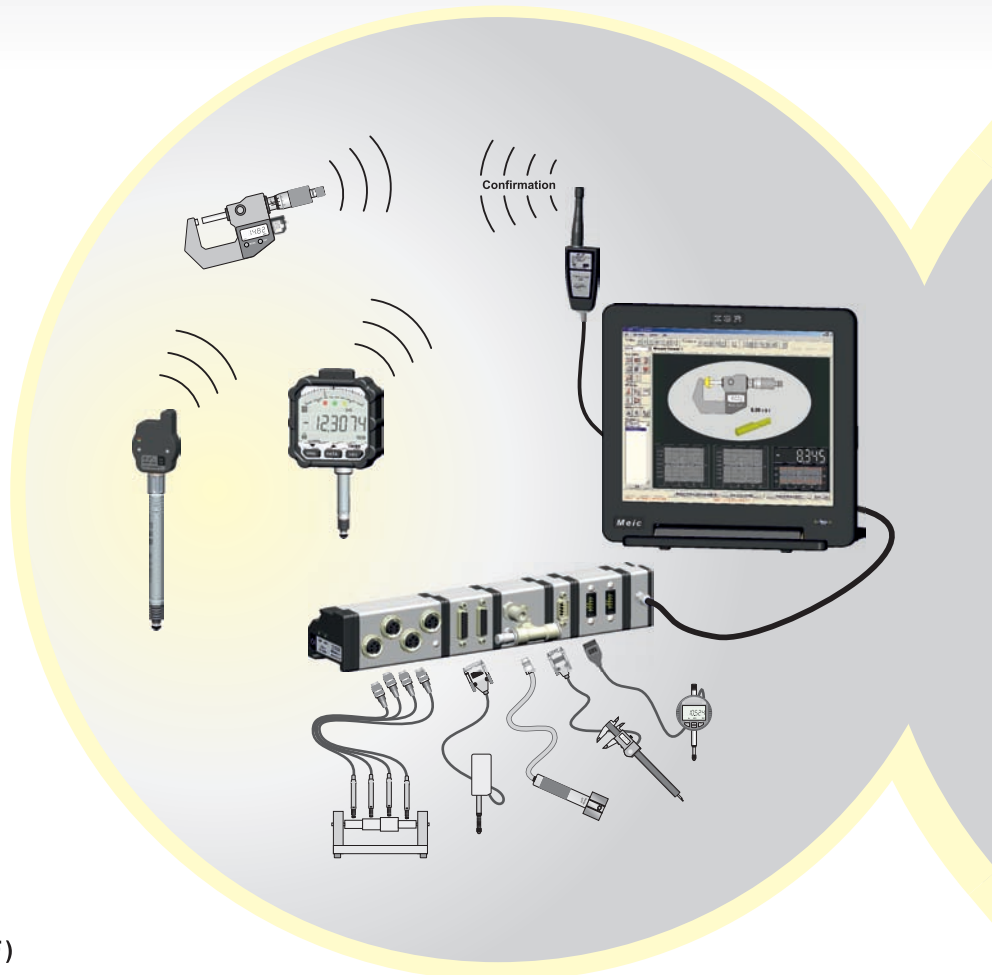


ComGage ist eine Software für die Messtechnik und statistische Prozesskontrolle in der Fertigung.

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 erweiterbar
- 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, ...
- Schnelle Programmierung von Prüfplänen durch integrierte Wizard-Funktion
- Graphische Oberfläche zur Erstellung der Anzeigefenster
- Einfache Messablaufsteuerung
- Online SPC - Elemente
- Steuerung von Stellausgängen und Abfrage von digitalen Eingängen
- Erfassung von Stammdaten
- Integrierte Versionierung von Prüfplänen
- Integrierte Meisterverwaltung
- Ausdruck von Prüfberichten und Messwerten in Tabellenform
- Konverter für MS-Excel und QS-Stat (AQDEF)
- Unterstützung von MSA Studien
- Kontextsensitive Hilfe -Funktion
- Lauffähig unter Win XP..Win 10 und CE
- Europäische und Asiatische Sprachen



ComGage Level 1

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

ComGage Level 2

ComGage Level2 dient zur einfachen und schnellen Lösung von Messaufgaben. Eine übersichtliche und bedienerfreundliche Oberfläche erlaubt eine rasche Einarbeitung. Grundfunktionen für Steuerungsaufgaben und zur Erfassung von Stammdaten ermöglichen einen Einsatz für nahezu alle Messaufgaben.

ComGage Professional

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

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

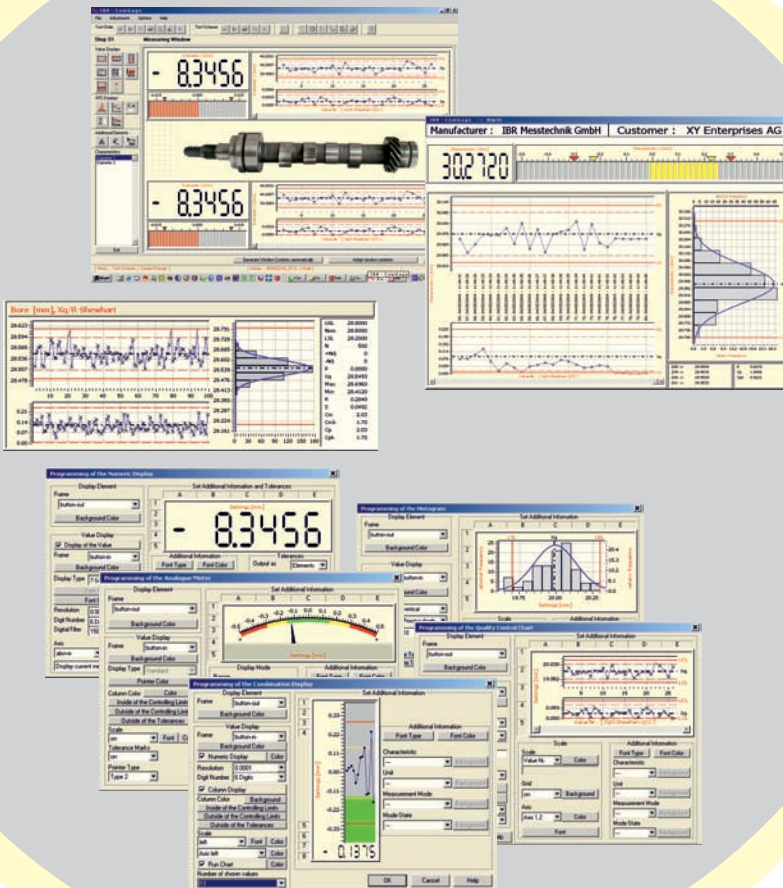
Metrology and SPC with IBR - ComGage



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

Features

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



ComGage Level 1

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

ComGage Level 2

ComGage Level 2 serves for simple and fast solving of measuring applications. An easily surveyed and user-friendly surface allows a fast settling in the software. Basic functions for control tasks and for collecting reference information make the program useful for nearly all measuring applications.

ComGage Professional

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

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



Installation

Installation

1

ComGage-CD zur Installation einlegen.
USB-Treiber und ComGage installieren.
Es öffnet sich das Fenster für die Einstellung der Messgeräteanschlüsse automatisch.

Insert ComGage CD for installation.
Install USB driver and ComGage.
The window for setting up the connected instruments opens automatically.

Mess- bzw. Interfacegeräte am PC anschließen.

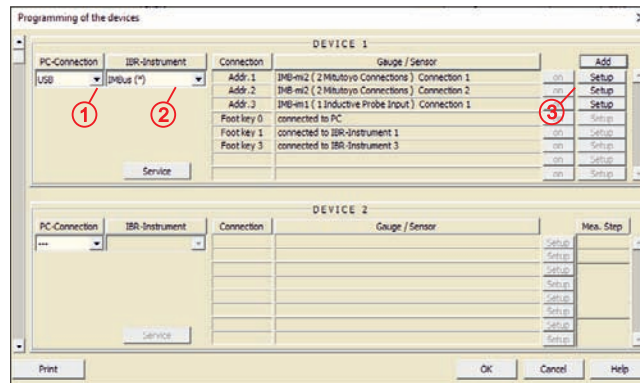
Connect measuring or interface instruments to the PC.



Auswahl der angeschlossenen Mess- und Interfacegeräte :

Selection of the 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 the PC connection to which the gauge or interface is connected to.
- ② Selection of the connected instrument type.
- ③ **Optional** Measuring input configuration e.g. resolution, direction, ...

Prüfplan

Test scheme

2

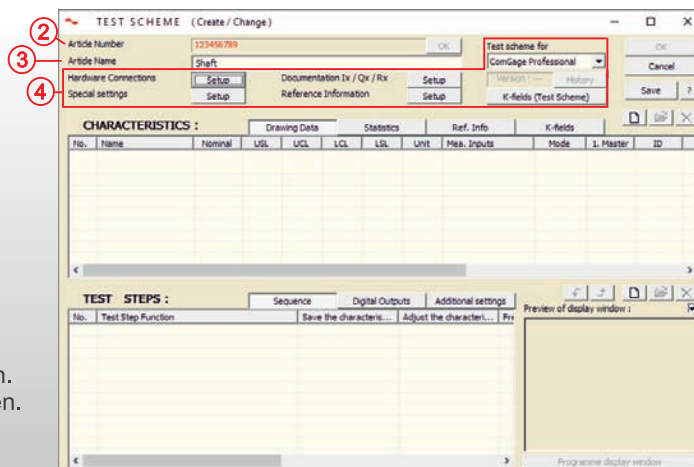
Beim Einsatz von Software in der Messtechnik muss für jede Prüfaufgabe ein Prüfplan erstellt werden. Der Prüfplan enthält alle Informationen über die Messaufgabe und legt den Prüfablauf für die Software fest.

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 Menü : *Prüfplan / Anlegen*.
- ② Artikelnummer eingeben.
- ③ Artikelbezeichnung eingeben.
- ④ **Optional** Stammdaten eingeben (Prüfer, Maschine, ...). Sondereinstellungen, Hardware-Konfiguration und Programmvariante auswählen. Register & I/Os dokumentieren.



- ① Menü : *Test Scheme / Create*.
- ② Enter article number.
- ③ Enter article name.
- ④ **Optional** Input reference information (operator, machine, ...). Select special settings, hardware configuration and program type. Document registers and I/Os.



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

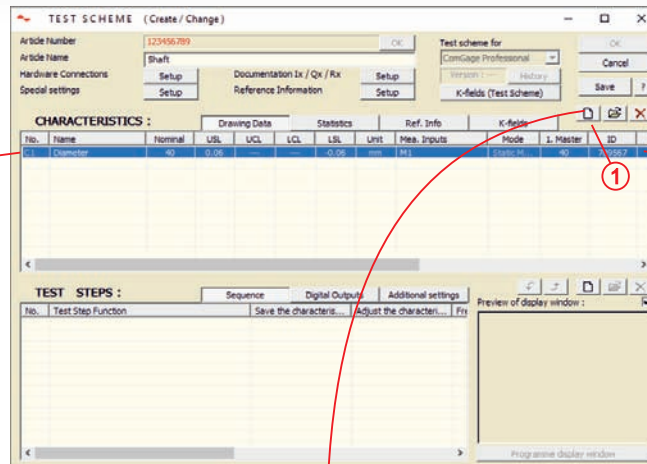
Creation of characteristics in ComGage test scheme

1 Auf Neu-Button zum Anlegen eines Merkmals klicken.

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 M1 erfasst.

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



2 Merkmalbezeichnung eintragen.

2 Enter characteristic name.

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

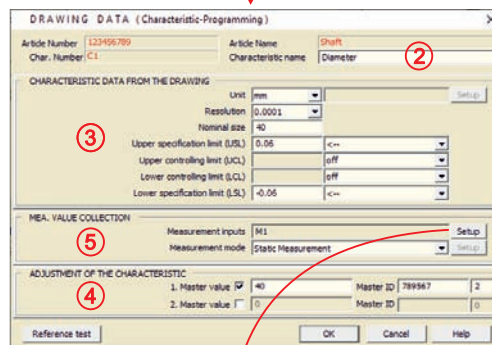
3 Enter characteristic data (unit, nominal size, tolerances) from the drawing.

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

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

5 Auswahl eines Messmodes und Messeingangs.

5 Selection of a measuring mode and measuring input.



6 Messeingang eintragen.

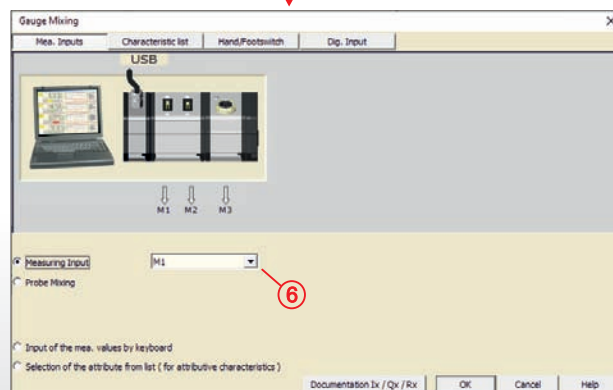
6 Enter measuring input.

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

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

Alternativ können Messwerte oder attributive Merkmale per Tastatur erfasst werden.

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



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

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



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**
Beschreibung der Funktion des Prüfschritts eintragen.

③ Ausführbare Funktion für den Prüfschritt auswählen.

④ Merkmale zur Funktion zuordnen.

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

Beispiel :
Im Prüfschritt S1 wird der letzte Messwert von Merkmal C1 über F2-Taste gelöscht und ein neuer Messwert wird über Fußtaster T1 / F1-Taste gespeichert.

⑥ Gestaltung des Anzeigefensters aufrufen.

⑦ Anzuzeigendes Merkmal aus Liste auswählen.

⑧ Anzeigeelement für angewähltes Merkmal auswählen und platzieren.

Durch wiederholte Betätigung des Neu-Buttons 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**
Enter test step function description.

③ Select executable function for test step.

④ Assign characteristics to function.

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

Example :
In step S1 the last measured value of characteristic C1 is deleted by F2-key and a new measured value is saved by foot switch T1 / F1-key.

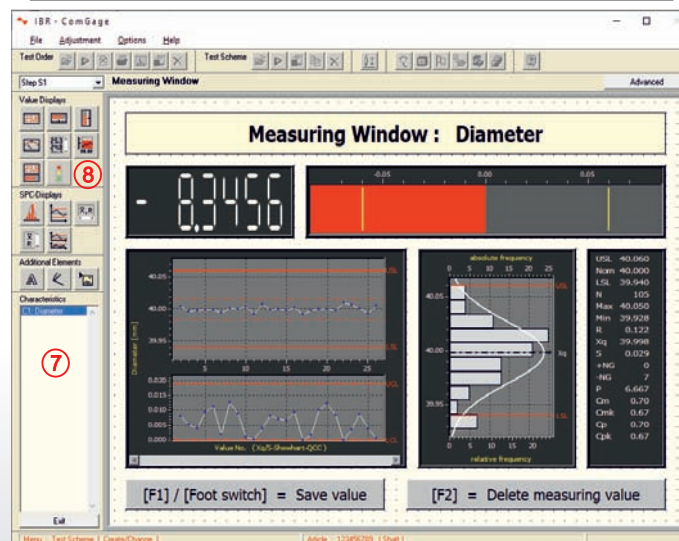
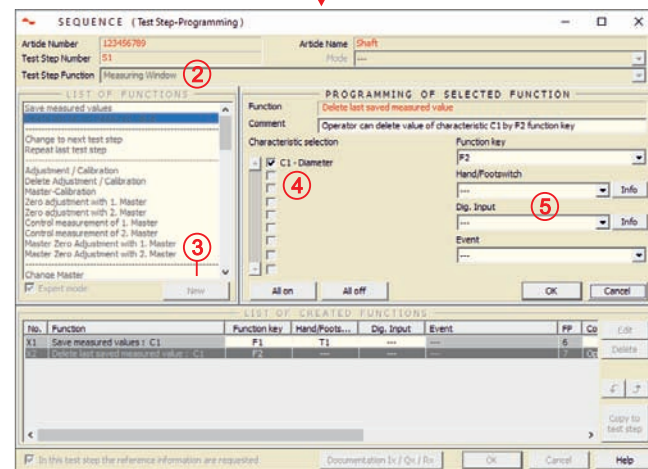
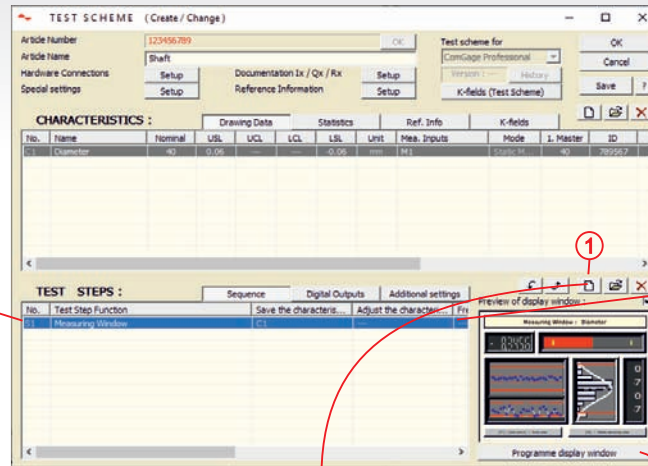
⑥ Call programming menu for display window.

⑦ Select characteristic for display from list.

⑧ Select and place display element for selected characteristic.

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

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





	ComGage Level 1	ComGage Level 2	ComGage Professional
Grundeinstellungen :			
● Auswahl und Konfiguration der angeschlossenen Geräte	✓	✓	✓
● Sprache (DE, GB, FR, ES, CN, JP, ...)	✓	✓	✓
● Datenverzeichnisse (auch als Profile)	✓	✓	✓
● Schemata für Anzeigeelemente	✓	✓	✓
● Stammdaten (Prüfer, Ereignisse, ...)	✓	✓	✓
● Benutzerverwaltung / Passwortschutz	✓	✓	✓
● Automatischer Start und Konvertierung	✓	✓	✓
Prüfplan :			
● Max. Anzahl Merkmale	8	20	128
● Max. Anzahl Prüfschritte	8	20	128
● Freie Definition von Messstellen, Unterstützung von arithmetischen und trigonometrische Funktionen	✓	✓	✓
● Statische und dynamische Messmodi (u.a. Rundlauf, Rundheit, ...)	✓	✓	✓
● Automatischer Nullabgleich	✓	✓	✓
● Kalibrierung von Messstellen mit zwei Meistern (Luftmesstechnik)	✓	✓	✓
● Urkalibrierung und Referenztest	✓	✓	✓
● Graphische Erstellung von Anzeigefenstern mit gleichzeitiger Anzeige mehrerer Merkmale in einem Fenster	✓	✓	✓
● Verschiedene Anzeigen zur Messwertdarstellung (Ziffernanzeigen, Balkenanzeigen, Zeigeranzeigen)	✓	✓	✓
● Statistische Trendanzeigen und Auswertemöglichkeiten (Histogramme, Einzelwertkarten, statistische Daten)	run chart only / nur Einzelwert- Karte	✓	✓
● Einbinden von Bildern, Zeichnungen, Texten und Linien in Anzeigefenstern	✓	✓	✓
● Erweiterte Statistikfunktionen, wie Regelkarten oder Ereignisabfrage	✓	✓	✓
● Steuerung über Funktionstasten, Fußtaster und digitalen Eingängen	✓	✓	✓
● Einfache Stellausgang-Steuerung	✓	✓	✓
● Erweiterte Steuerungsfunktionen, z.B. Drucken während der Messung, ...	✓	✓	✓
● Steuerung über Formeleditor mit z.B. Timern, etc.	✓	✓	✓
● Gleichzeitiges Starten v. 10 Prüfplänen	✓	✓	✓
● Erweiterbar durch kundenspezifische Steuerungsfunktionen (Korrekturdaten an CNC-Maschinen, Barcodes, ...)	✓	✓	✓
Weiterverarbeitung der Messwerte :			
● Ausdruck d. Messwerte in Tabellenform	✓	✓	✓
● Ausdruck von Prüfberichten	✓	✓	✓
● Excel Konverter	✓	✓	✓
● QS-Stat Konverter (AQDEF)	✓	✓	✓
Weitere Funktionen :			
● Meisterverwaltung	✓	✓	✓
● Prüfplan -Versionierung	✓	✓	✓
● Win XP...Win 10 und CE	✓	✓	✓
● Modularer Aufbau / Sonderfunktionen	✓	✓	✓
● Auftragsbezogene Datenspeicherung	✓	✓	✓
Basic settings :			
● Selection and configuration of connected instruments	✓	✓	✓
● Language (DE, GB, FR, ES, CN, JP, ...)	✓	✓	✓
● Data directories (also as profiles)	✓	✓	✓
● Schemes for display elements	✓	✓	✓
● Reference info. (operator, events, ...)	✓	✓	✓
● User setup / Password protection	✓	✓	✓
● Automatic start and conversion	✓	✓	✓
Test scheme :			
● Max. number of characteristics	8	20	128
● Max. number of test steps	8	20	128
● Free definition of gauges, support of arithmetical and trigonometrical functions	✓	✓	✓
● Static and dynamic measuring modes (e.g. run-out, roundness, ...)	✓	✓	✓
● Automatic zero adjustment of gauges	✓	✓	✓
● Calibration of gauges with two masters (air gauging)	✓	✓	✓
● Master calibration and reference test	✓	✓	✓
● Graphical creation of display windows and simultaneous display of several characteristics in one window	✓	✓	✓
● Different measuring displays (numeric displays, column displays and indicator displays)	✓	✓	✓
● Statistical trend and analysis displays (histograms, run charts and statistical data)	run chart only / nur Einzelwert- Karte	✓	✓
● Implementation of pictures, drawings, text / line elements in display windows	✓	✓	✓
● Extended statistical functions, like control charts and event request	✓	✓	✓
● Control by function keys, foot switches and digital inputs	✓	✓	✓
● Simple control of digital outputs	✓	✓	✓
● Extended control functions, e.g. printing during measurements, ...	✓	✓	✓
● Control by formula editor with e.g. timers, etc.	✓	✓	✓
● Parallel starting of 10 test schemes	✓	✓	✓
● Expansion by customized control functions (sending correction data to CNC machines, emails, barcodes, ...)	✓	✓	✓
Further processing of meas. values :			
● Printing of meas. values in table form	✓	✓	✓
● Printing of test reports	✓	✓	✓
● Excel Converter	✓	✓	✓
● QS-Stat Converter (AQDEF)	✓	✓	✓
Additional functions :			
● Master Management	✓	✓	✓
● Test scheme versioning	✓	✓	✓
● Win XP...Win 10 and CE	✓	✓	✓
● Modular structure / additional funktions	✓	✓	✓
● Order dependent data storage	✓	✓	✓

✓ Reduzierter Funktionsumfang
Reduced Function Volume



ComGage Level 2 ist ein einfaches und universelles Programm zur schnellen Lösung von Messaufgaben. Das Programm ist nicht in Module unterteilt.

ComGage Level 2 is a simple and universal program for fast solving of measuring applications. The program is not split up in modules.



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

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

IBR_TSH Test Scheme Handler

Art. No. F711 010

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

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

IBR_TOH Test Order Handler

Art. No. F712 010

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

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

IBR_WGL Windows Gauge Library

Art. No. F713 010

Das Messmodul IBR_WGL dient zur Erfassung, Berechnung und Visualisierung von Messwerten. Zusätzlich übernimmt das Modul die Datenspeicherung, den 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 storage of values, the automatic zero adjustment & calibration, the sequence control and switchover between test orders.

IBR_SPC Statistical Process Control

Art. No. F714 010

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

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

IBR_PLC Programmable Logical Control

Art. No. F715 010

Das Modul IBR_PLC dient zur Überwachung und Steuerung von Ein- und Ausgängen. Es spart den Einsatz einer externen SPS und ermöglicht die automatische Steuerung von Vorrichtungen und Maschinen.

The module IBR_PLC serves to monitor and control digital inputs and outputs. It saves the usage of an external PLC and allows automatic control of fixtures and machines.

IBR_AQDEF ComGage AQDEF module

Art. No. F712 020

Das Modul IBR_AQDEF beinhaltet einen K-Feld-Konfigurator, einen Prüfgrund-Konfigurator (für z.B. Stichprobenmessung, MSA-Studien, ...) und eine spezielle Startmaske zur Generierung von AQDEF konformen Q-DAS Dateien.

The module IBR_AQDEF contains a K-Field configurator, a test reason configurator (for e.g. sample measurement, MSA studies, ...) and a special start mask for exporting AQDEF conform Q-DAS files.

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

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

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

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

