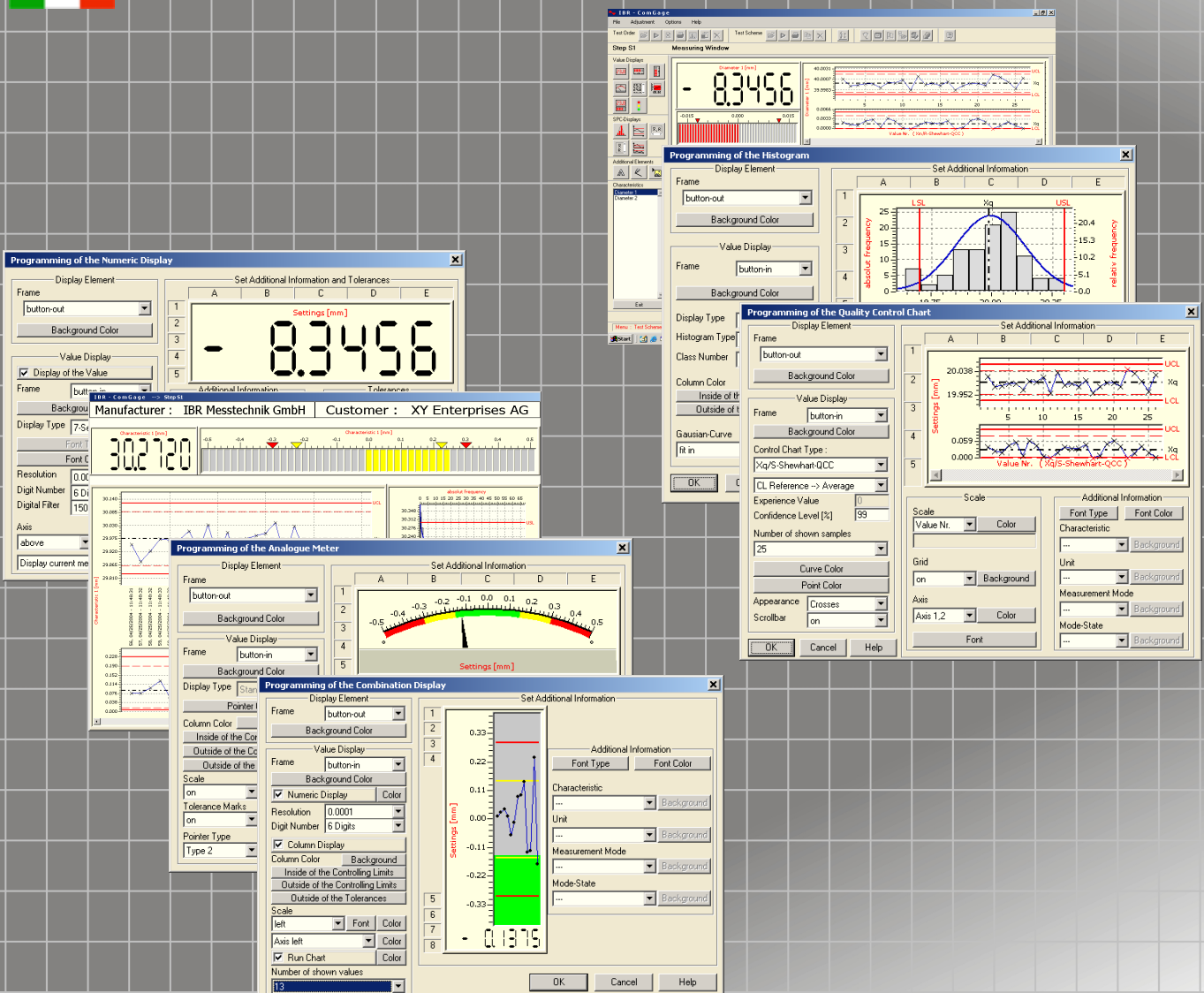




Messtechnik GmbH & Co. KG



ComGage software



Metrologia e SPC con IBR-ComGage



ComGage è un software per la metrologia e il controllo statistico di processo in ambito manifatturiero. Il software è adatto a qualsiasi applicazione, dalla semplice visualizzazione delle misure alle complesse attività di misura con sequenze di controllo, nonché all'ispezione di componenti con più caratteristiche in piccole e grandi serie di produzione. Attraverso funzioni statistiche, ComGage fornisce simultaneamente informazioni per il controllo dei processi di produzione.

Caratteristiche

- Funzionamento semplice e chiaro
- Economico ed espandibile modularmente
- Universalmente applicabile per:
 - Semplici stazioni di misura manuali
 - Dispositivi di misura con più sensori/strumenti
 - Sequenze di misura automatizzate
- Acquisizione dei dati di misura da dispositivi di misura e di interfacciamento e da tastiera
- Collegamento universale di strumenti di misura e programmi di misura per concentricità, rotondità, planarità, coassialità, ...
- Programmazione rapida dei piani di controllo tramite procedure guidate e funzioni integrate
- Interfaccia grafica per la creazione delle finestre di visualizzazione
- Semplice gestione delle sequenze di controllo
- Elementi SPC online
- Controllo degli output e degli input digitali
- Raccolta di dati di riferimento
- Gestione integrata delle versioni dei programmi
- Gestione Master integrata
- Stampa dei rapporti di controllo e delle misure in formato tabella
- Conversione dei dati in formato MS-Excel e QS-Stat (AQDEF)
- Supporto per gli studi MSA
- Manuali e istruzioni integrati
- Compatibile con Win XP...Win 11 e CE
- Multilingua (con lingue europee e asiatiche)



ComGage Level 1

ComGage Level 1 è incluso nella fornitura standard dei dispositivi IBR con sistema operativo Windows CE e li trasforma in strumenti per semplici applicazioni di misura.

ComGage Level 2

ComGage Level 2 risolve in modo facile e rapido semplici applicazioni di misura. Un'interfaccia chiara e intuitiva consente una rapida familiarizzazione. Funzioni di base per le attività di controllo e per l'acquisizione dei dati di riferimento rendono questo software adatto per la maggior parte delle applicazioni di misura.

ComGage Professional

ComGage Professional è una soluzione completa per la metrologia e per l'SPC in produzione.

Funzioni estese per l'inserimento dei dati di riferimento, l'archiviazione delle misure in base ai lotti / alle commesse, un editor di formule per compiti di controllo complessi e la gestione utenti rendono questo software universale. Ulteriori funzioni, come la stampa di codici a barre, l'invio di e-mail e il trasferimento dei dati di correzione alle macchine CNC, possono essere aggiunte individualmente.

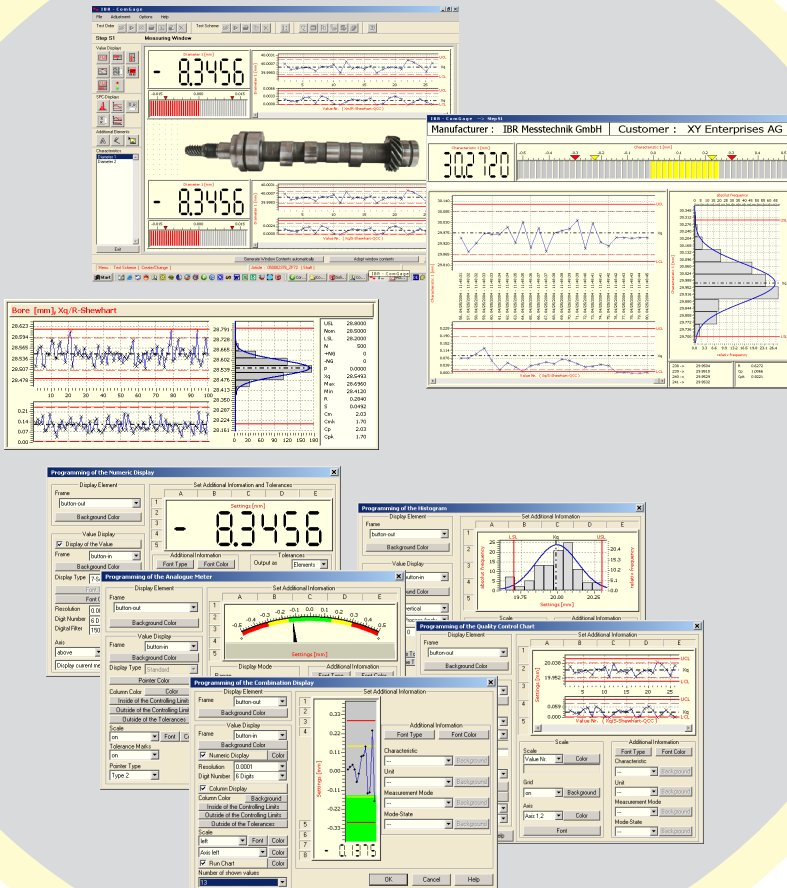
Metrology and SPC with IBR-ComGage



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 ... Win11 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.

Installazione

1

Installation

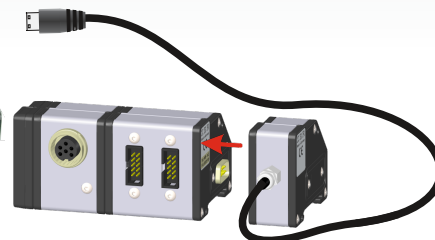
Inserire il CD ComGage per l'installazione.
Installare i driver USB e Comgage. Alla fine dell'installazione si aprirà automaticamente la finestra per il collegamento degli strumenti.

Collegare gli strumenti e le interfacce di misura al PC



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

Connect measuring or interface instruments to the PC



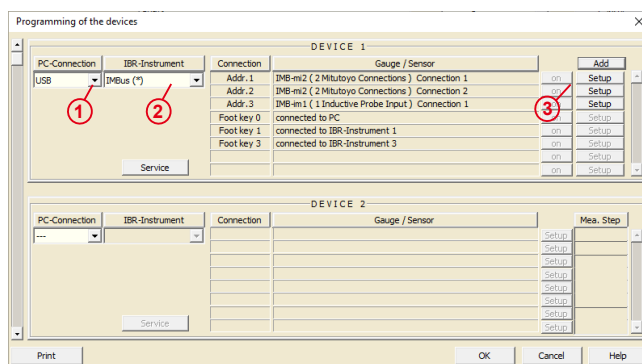
Selezione degli strumenti e delle interfacce di misura:

Selection of the connected measuring and interface instruments :

① Selezionare la porta del PC a cui sono collegati gli strumenti.

② Selezionare il tipo di strumento collegato.

③ **Opzionale**
Configurare gli input di misura (per esempio la risoluzione, la direzione di misura ...)



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, ...

Programma

2

Test scheme

Per l'utilizzo del software è necessario creare un Programma di misura per ogni applicazione / pezzo.
Il Programma contiene tutte le informazioni sull'applicazione e definisce la sequenza di misura.

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.

Creazione di un Programma di misura

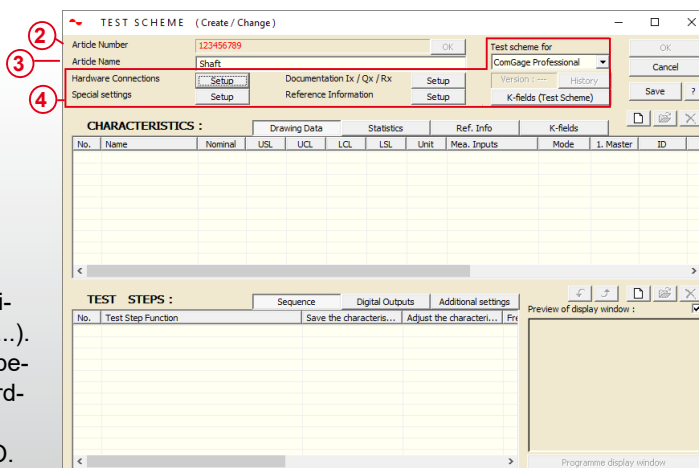
Creation of a test scheme with ComGage

① Menu: *Programma/Creazione*

② Inserire il codice del pezzo

③ Inserire il nome del pezzo.

④ **Opzionale**
Inserire le informazioni di riferimento (Operatore, Macchina,...). Selezionare le impostazioni speciali, la configurazione dell'hardware e il tipo di programma. Documentare i registri e gli I/O.



① Menu: 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.

Caratteristiche

Characteristics

In metrologia, le dimensioni misurate sono chiamate caratteristiche. Ogni caratteristica deve essere descritta inizialmente nel Programma di misura.

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

Creazione delle caratteristiche nel Programma ComGage

Creation of characteristics in ComGage test scheme

1 Clicka sul pulsante Nuova per creare una caratteristica.

1 Click on New-Button for creating a characteristic.

Esempio:
La caratteristica creata C1 con diametro 40mm e tolleranze di $\pm 0,06$ mm viene rilevata tramite l'ingresso di misura M1.

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

2 Inserire il nome della caratteristica.

2 Enter characteristic name.

3 Inserire i dati a disegno della caratteristica (unità, misura nominale, tolleranze).

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

4 **Opzionale**
Inserire il valore di 1 o 2 master per la calibrazione, per esempio delle sonde induttive o di calibri pneumatici.

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

5 Selezionare la modalità di misura e l'input.

5 Selection of a measuring mode and measuring input.

6 Inserire l'input di misura

6 Enter measuring input.

E' possibile inserire anche formule e correlazioni tra input, come per esempio: M1+M2.

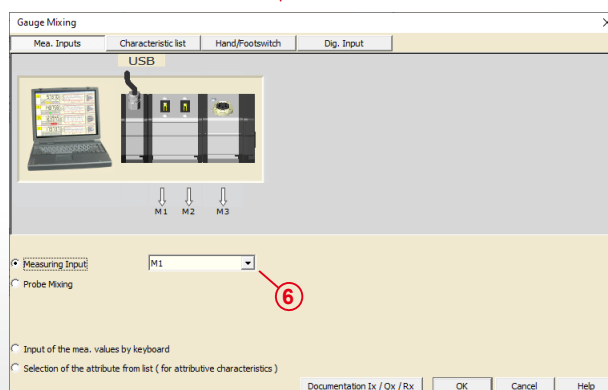
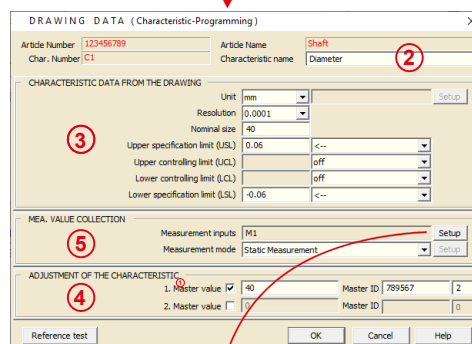
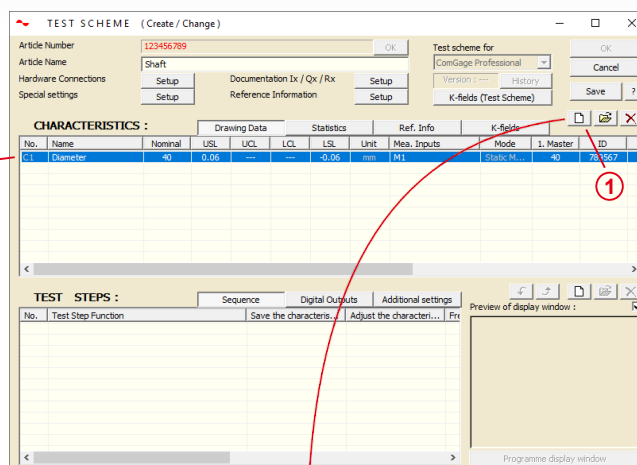
Optionally free formulas for probe-mixings can be entered, e.g. M1+M2.

In alternativa è possibile selezionare l'inserimento di misure o attributi, da tastiera.

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

Ulteriori caratteristiche del pezzo possono essere aggiunte cliccando più volte sul pulsante Nuova.

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



Sequenza con cui verranno eseguiti i controlli e relative finestre di visualizzazione

The test sequence contains the single test steps with the display windows.

Creazione dei passi di controllo del Programma

① Premere il tasto Nuovo per creare un Passo di controllo.

Esempio:
Nel passo, in modalità di misura, la caratteristica C1 viene salvata premendo il pedale.

② **Opzionale**
Inserire la descrizione del Passo di controllo.

③ Selezionare la funzione da eseguire nel passo.

④ Assegnare la caratteristica alla funzione.

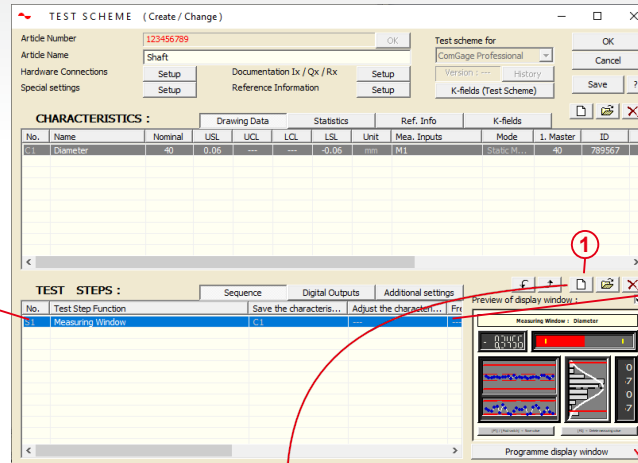
⑤ Selezionare il pedale, il tasto funzione, ... per l'esecuzione della funzione.

Esempio:
Nel passo S1, l'ultima misura della caratteristica C1 viene cancellata tramite il tasto F2 e una nuova misura viene salvata con il tasto F1 o con il pedale T1.

⑥ Aprire la finestra per la creazione dell'interfaccia grafica.

⑦ Selezionare la caratteristica da visualizzare nel passo.

⑧ Selezionare e posizionare gli elementi per la visualizzazione dei valori della caratteristica.



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.

Optional ②
Enter test step function description.

③ Select executable function for test step.

④ Assign characteristics to function.

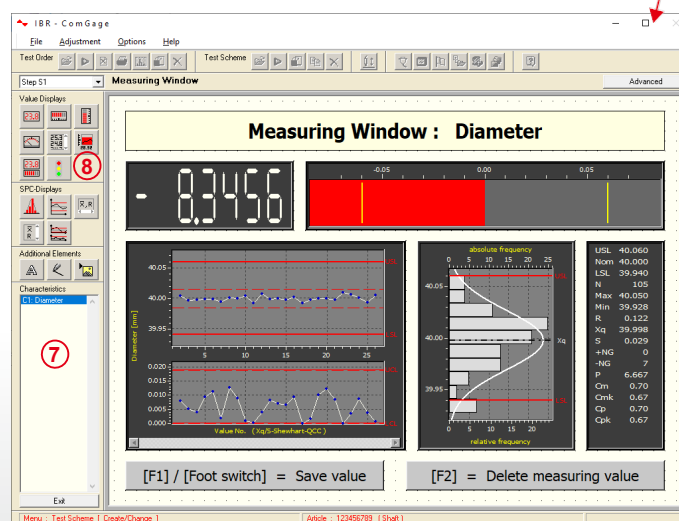
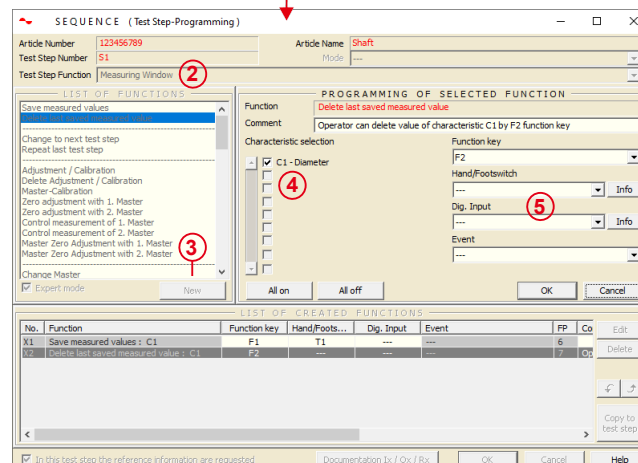
⑤ Select foot switch, function key, ... for execution of function.

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 elements for selected characteristic.



È possibile aggiungere ulteriori Passi di controllo premendo più volte il pulsante Nuovo.

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

A questo punto il Programma è pronto e può essere avviata la fase di misurazione.

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



Dati tecnici	ComGage Level 1	ComGage Level 2	ComGage Professional	Technical Data
Impostazioni di base: ● Selezione e configurazione degli strumenti collegati ● Lingue (DE, GB, FR, ES, CN, JP, ...) ● Directory dati (anche come profili) ● Schemi per gli elementi di visualizzazione ● Dati di riferimento (operatore, eventi, ...) ● Gestione utenti / Protezione con password ● Avvio e conversione automatici	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	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
Programma: ● Numero massimo di caratteristiche: ● Numero massimo di passi di controllo: ● Formule con correlazioni tra sonde e utilizzo di funzioni aritmetiche e trigonometriche ● Modalità di misura statica e dinamica (per esempio: run-out, rotondità, ...) ● Azzeramento automatico ● Calibrazione con due master (per calibri pneumatici) ● Calibrazione master e test di riferimento ● Libera creazione di finestre di visualizzazione e visualizzazione simultanea di più caratteristiche in un'unica finestra ● Vari display di visualizzazione (display numerici, display a colonna e display a lancetta) ● Display per trend e analisi statistica (istogrammi, run chart e dati statistici) ● Implementazione di immagini, disegni, elementi di testo/linee nelle schermate ● Funzioni statistiche estese, come carte di controllo e richiesta di eventi ● Controllo tramite tasti funzione, pedali e ingressi digitali ● Facile gestione degli output digitali ● Funzioni di controllo estese, ad esempio stampa durante le misurazioni,... ● Controllo tramite editor di formule, ad esempio timer, ecc. ● Avvio in parallelo di 10 programmi ● Espansione tramite funzioni di controllo personalizzate (invio di dati di correzione a macchine CNC, e-mail, codici a barre, ...)	8 8 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ solo run chart / run chart only ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	20 20 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	128 128 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Test scheme : ● Max. number of characteristics ● Max. number of test steps ● Free definition of probe-mixings, 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) ● 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, ...)
Ulteriori elaborazioni dei dati: ● Stampa delle misure in tabelle ● Stampa dei rapporti di controllo ● Convertitore Excel ● Convertitore QS-Stat (AQDEF)	✓ ✓ 	✓ ✓ 	✓ ✓ ✓	Further processing of meas.values : ● Printing of meas. values in table form ● Printing of test reports ● Excel Converter ● QS-Stat Converter (AQDEF)
Funzioni aggiuntive ● Gestione Master ● Cronologia versioni Programmi ● Compatibile con Win XP...Win 11 e CE ● Struttura modulare / Funzioni aggiuntive ● Archiviazione dei dati in commesse / lotti	 ✓ 	 ✓ 	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Additional functions : ● Master Management ● Test scheme versioning ● Win XP...Win 11and CE ● Modular structure/additional funktions ● Order dependent data storage



ComGage Level 2 è un programma universale per la rapida risoluzione di semplici applicazioni di misura. Il programma non è suddiviso in moduli.

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



Il pacchetto software ComGage Professional è suddiviso in moduli. Ciò consente un utilizzo ottimizzato dei costi del software in diverse aree dell'azienda. Per il responsabile di produzione/qualità sono necessari solo i moduli per la creazione dei/delle Programmi/Commesse e per la produzione solo i moduli per la raccolta e l'analisi delle misure.

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

Il modulo IBR_TSH serve a creare i Programmi di misura. (Programmazione delle caratteristiche, sequenza di misura, input e output digitali, progettazione delle finestre di visualizzazione)

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

Il modulo IBR_TOH serve a creare le Commesse. Le Commesse consentono di salvare i valori misurati e successivamente di stamparli, convertirli in diversi formati o analizzarli in ComGage.

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

Il modulo di misura IBR_WGL serve ad effettuare e visualizzare le misure. Inoltre, gestisce la memorizzazione dei valori, gli azzeramenti e le calibrazioni, il controllo della sequenza e il passaggio da una Commessa ad un'altra.

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 switch over between test orders.

IBR_SPC Statistical Process Control

Art. No. F714 010

Il modulo IBR_SPC fornisce visualizzazioni statistiche e metodi di calcolo per l'analisi e il controllo di processo (istogrammi, run charts, dati statistici (come Cp, Cpk) e carte di controllo di Shewhart / accettazione).

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

Il modulo IBR_PLC serve a monitorare e controllare input e output digitali. Evita l'utilizzo di un PLC esterno e consente il controllo automatico di dispositivi e macchine.

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

Il modulo IBR_AQDEF contiene un configuratore Campi Chiave, un configuratore delle Causali di controllo (ad esempio, per la misurazione del campione, studi MSA, ...) e una maschera di avvio speciale per l'esportazione di file Q-DAS conformi ad AQDEF.

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.

I moduli sono attivati da un dongle Hardware IMBus (Art. Nr. F720 003) o USB (Art. Nr. F720 002)

Una versione di prova valida 30 giorni è disponibile su 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.

**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
Web: <http://www.IBR.com>

GRG S.a.s. di Gianbruno Grippa

Via B. Oriani, 59
20156 Milano
Italia

Tel.: +39 02 38003843 - 44
Fax.: +39 02 38003624
E-Mail: grg@grgsas.net
Web: <http://www.grgsas.net>