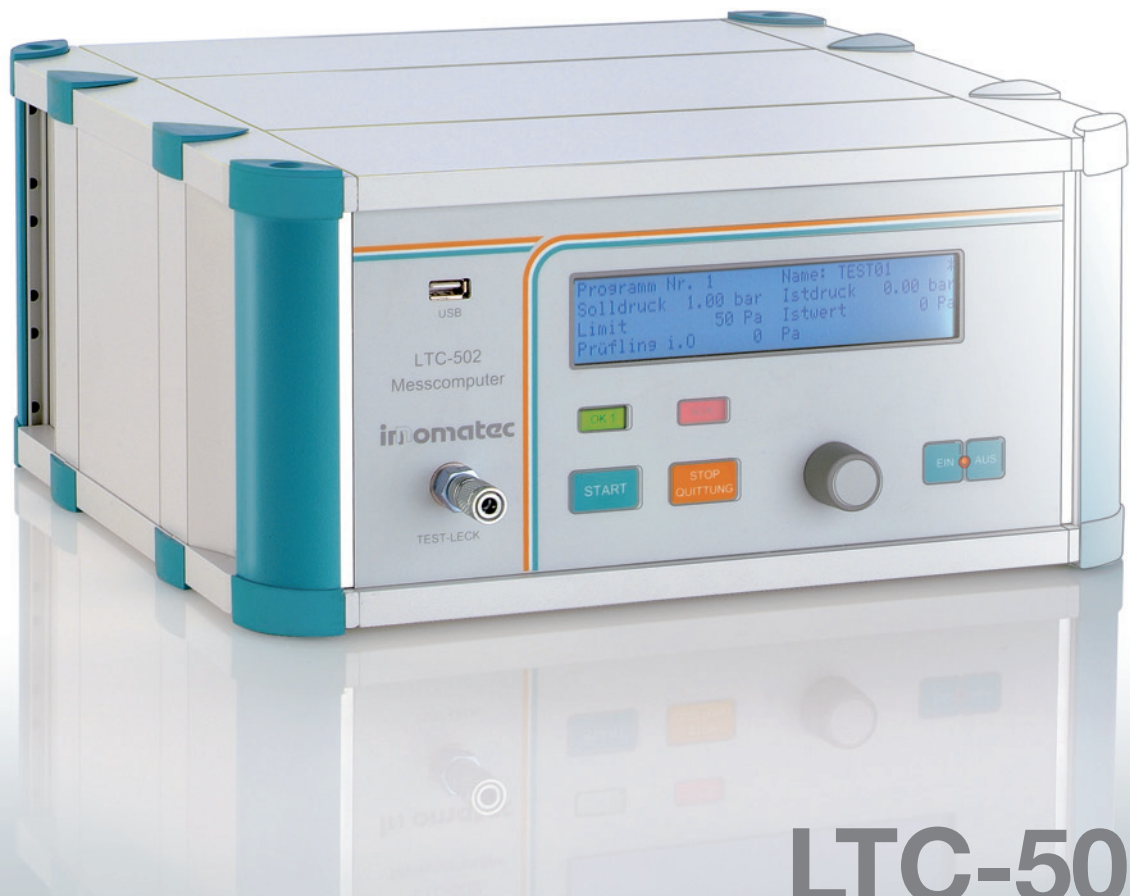




LTC-502

Leck-Messcomputer

Leak Tester

Perfektion kostenbewusst gedacht | *Simply perfect*



Die PC-Plattform mit dem Embedded-PC-System ist Garant für Zuverlässigkeit, Flexibilität und Zukunftssicherheit. *The PC platform with the integrated PC system guarantees reliability, flexibility and an assured future.*

Der Leck-Messcomputer LTC-502 ist das ökonomische Einstiegsmodell unserer erfolgreichen Lecktestgeräteserie. Er erlaubt die Nutzung der kompletten PC-Funktionalität für schnelle und präzise Messungen von Druckdifferenz und Durchfluss auch in anspruchsvollen Situationen. Mit dem Embedded-PC bleibt in Sachen Benutzerfreundlichkeit kein Wunsch offen. Die zukunftsorientierte Bedienung mit Einhandknopf ist intuitiv und einfach zu bedienen. Fehleingaben werden verhindert. Alle Parameter sind dabei leicht überschaubar, die nachträgliche Beurteilung der Messabläufe ist problemlos möglich. Der LTC-502 kommuniziert direkt mit allen peripheren Geräten zur Datenübertragung, -verwaltung, -auswertung und Maschinensteuerungen. Der Prüfprozess wird spürbar effizienter.

Eine weitere technische Neuheit ist das einzigartige Analogmodul mit dem 24 Bit A/D Wandler. Es ermöglicht eine bisher nicht erreichbare Auflösung des Messsignals, das bedeutet eine Vielzahl zusätzlicher Informationen zur Verfolgung des Messablaufes und zur optimalen Reproduzierbarkeit der Messungen. Für das hervorragende Messkonzept und die umfangreiche Funktionsvielfalt gibt es den LTC-502 zu einem sehr interessanten Preis. Er wird damit zu einer rundum zukunftsicheren Investition.

The LTC-502 leak tester is the startup model in our successful LTC leak tester series. The LTC-502 enables the complete functionality of the PC to be used for rapid and precise measurements of pressure differences and flow, even in extreme situations. The integrated PC leaves nothing to be desired when it comes to user-friendliness. The future-oriented control using one button is intuitive and easy to operate. Inputting errors are prevented. In addition, all parameters are easily manageable, so the subsequent assessment of the measuring processes can be carried out without difficulty. The LTC-502 communicates directly with all the peripherals for transfer, management and analysis of data and machine control. The test process becomes noticeably more efficient.

Another technological innovation is the unique analog module with the 24-bit A/D converter. The module enables an unequalled detailed discrimination of the measuring signal. This means that a huge amount of extra information is available for monitoring the measuring process and ensuring that the measurements can be reproduced as accurately as possible. Considering the outstanding measuring concept and the wide range of different functions, the LTC-502 is on sale at a particularly attractive price. This makes it an investment with an assured future on all fronts.



LTC-502 – die Innovation für Standardlösungen

LTC-502 – the innovation for standard solutions

Der LTC-502 setzt das Know-How und die Kompetenz aus über 30 Jahren Erfahrung in der Dichtheitsprüftechnik um. Er ist für die vielfältigsten Prüfaufgaben einsetzbar, wie z. B.:

- **Prüfdrücke** – vom Vakuum bis 20 bar Überdruck
- **Prüfzeiten** – in Millisekunden, Sekunden- und Minutenbereich
- **Leckraten** – für alle Arten von Funktionsdichtheiten
- **Druckdifferenzen** – von 0,1 Pa bis 5000 Pa
- **Prüfvolumen** – von wenigen Millilitern bis 10 Liter
- **Umweltbedingungen** – mit besonderen Anpassungen für viele Branchen (Temperatur etc.)

Der LTC-502 bietet nahezu unbegrenzte Möglichkeiten für alle Arten der Leckmess-Prüfung der Druckdifferenz- und Durchfluss-Methoden.

The LTC-502 puts into practice the know-how and experience of more than 30 years in leak test technology. It can be used for the most diverse test specifications, such as:

- **Test pressures** – from vacuum to 20 bar over-pressure
- **Test times** – in milliseconds, seconds and minutes
- **Leak rates** – for all kinds of functional leakage tests
- **Pressure differences** – from 0.1 Pa to 5000 Pa
- **Test volume** – from a few millilitres to 10 litres
- **Environmental conditions** – with special adaptations for a wide range of sectors (temperature, etc.)

The LTC-502 offers virtually unlimited possibilities for all kinds of leak measurement tests using the differential pressure and flow methods.



Der Kostenbewusste im Maßanzug

The economize in customisation

Der Leckmesscomputer LTC-502 ist für den professionellen Dauerbetrieb in der Serienfertigung konzipiert. Alle Module wie Computereinheit, Messtechnik, Pneumatik, Bedien- und Anzeigeelemente sind in einem Gehäuse integriert: Zuverlässig, robust und platzsparend. Das große, 4-zeilige, beleuchtete Display liefert jederzeit verlässliche Auskünfte über Messergebnisse, Abläufe und Prüfdaten, einschließlich Historiendokumentation. Die Darstellung und Sammlung umfangreicher Statistiken gehört zur Standardausrüstung.

Es gibt eine Benutzerverwaltung und die Möglichkeit der benutzerdefinierten Anpassung der Sprach- und Maßeinheiten. Ein Ringspeicher (FIFO) sichert die letzten 2.000 Messergebnisse (optional: 2.000.000 Messergebnisse). Der LTC-502 ist mit allen Arten von Massenspeichern und Festplatten aufrüstbar. Er kann mit Hilfe der zahlreichen Schnittstellen in vollautomatische Prüfmaschinen und Abläufe integriert werden und ist in der Lage, kleine Vorrichtungen direkt zu steuern.

The LTC-602 leak tester is designed for professional continuous operation in batch production conditions. All the modules, such as computer unit, measuring technique, pneumatic, control and display elements, are integrated in one housing: Reliable, robust and space-saving. The large 4-line display, which can be read in daylight, always delivers reliable information about measurement results, processes and test data, including the recording of historical data. Standard equipment includes the displaying and gathering of extensive statistics.

The LTC-502 enables the user to have administrative control and is adaptable to language and units of measure. A ring memory (FIFO) saves the latest 2,000 measurement results safely (optional: 2,000,000 measurements). The LTC-502 can be upgraded with a wide range of mass memories, fixed discs, networks and extra bus systems. Using numerous interfaces, the LTC-502 can be integrated into fully automatic test machines and processes and is capable of running small devices directly.

Der Rechenkünstler mit dem starken Herzen

The computing marvel with the powerful heart

Im Analogmodul des Messcomputers werden die eingehenden Informationen aufbereitet und in digitale Signale gewandelt. Die hervorragende Auflösungstiefe der Messinformationen garantiert eine hohe Wiederholgenauigkeit. Der Einfluss von eventuellen Störfaktoren am Messobjekt wird dadurch frühzeitig erkannt und signalisiert. Auch bei schwierigen Messverhältnissen gewährleisten detaillierte Messinformationen (Druck- und Temperaturverlauf) eine exakte Analyse der Prüfsituation und die entsprechende Anpassung der Parameter.

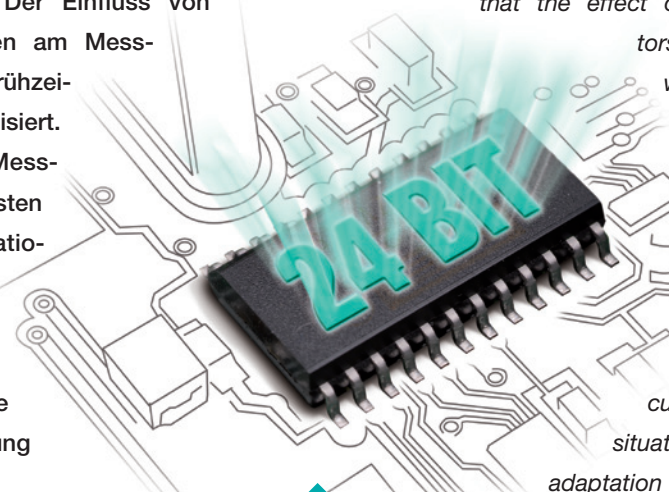
Der 24 Bit Analog-Digitalwandler wandelt das Messsignal in über 1 Million Stufen. Diese hochauflösende Messung garantiert eine bisher unerreichte Präzision auch über sehr große Messbereiche und erspart die sonst üblichen, aufwändigen und kostenintensiven Hardwareanpassungen.

In the analog module of the leak tester the incoming information is processed and converted into digital signals. The excellent detailing of the measuring data guarantees a high level of reproducibility. This means

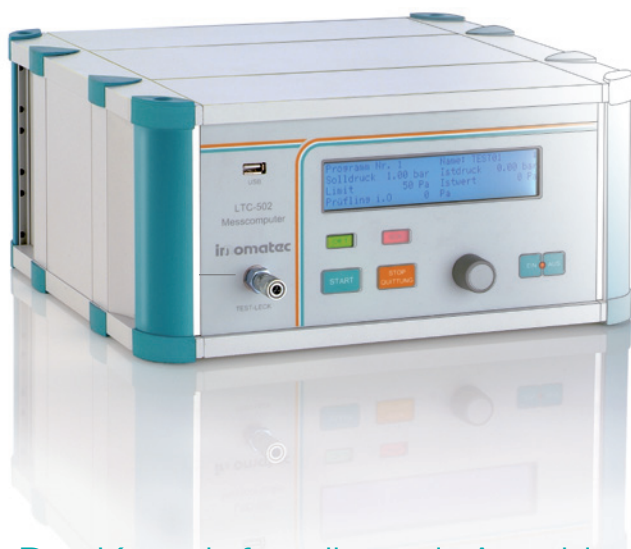
that the effect of any interference factors on the measured object

will be recognised and indicated at an early stage.

Even under difficult measuring conditions, the detailed measurement data (pressure and temperature variation) guarantees an accurate analysis of the test situation and the corresponding adaptation of the parameters.



The 24-bit analog-digital converter converts the measuring signal into more than 1 million phases. This measurement with precise detailing guarantees an unparalleled precision, even over very large measuring ranges, and makes the otherwise usual complicated and expensive hardware modifications unnecessary.



Der LTC-502 ist für alle Dichtheitsmessverfahren (Druckdifferenz, Durchfluss, Ausgleichs- und Referenzmethoden) und Volumenmessungen lieferbar.

The LTC-502 can be supplied for all leak measurement processes (pressure difference, flow, compensation and reference methods) and volume measurements.

Der Kontaktfreudige mit Anschlussgarantie

Good contactual characteristics and connection guarantee

Die PC-Plattform und die für den LTC-502 entwickelte Software ermöglicht den Anschluss der peripheren Geräte wie:

- Drucker mit USB-Schnittstelle
- Drucker mit Parallelschnittstelle
- Markiereinheiten
- Maschinensteuerung
- Modem Analog und ISDN
- USB-Stick
- Programmierbare Ein- und Ausgänge für Werkzeugsteuerung

Teamgeist:

Der LTC-502 nimmt mit allen peripheren Geräten der modernen Kommunikation Kontakt auf und vereinfacht so die Auswertung und Verwaltung der ermittelten Messergebnisse.▼

The PC platform and the software developed for the LTC-502 enable the connection of peripherals such as:

- *Printer with USB interface*
- *Printer with parallel interface*
- *Marker units*
- *Machine control*
- *Modem analog and ISDN*
- *USB stick*
- *Programmable control for in- and outputs to control a tool*



Team spirit:

The LTC-502 is compatible with all modern peripheral communication equipment and therefore simplifies the analysis and management of the computed measurement results.

Das Kommunikationstalent, das Ihre Sprache spricht

The communication marvel that speaks your language

Der LTC-502 hat ein leistungsfähiges Sprachmodul mit bis zu 15 Sprachen (Deutsch, Englisch und Spanisch) – einfach wählbar über das Menü.

The LTC-502 has an effective language module with up to 15 different languages such as German, English, Spanish and many others. Language selections are made easy via the menu.

All measurement data can be stored on the PC or on an USB stick for later analysis or archiving. Software extensions or hardware configurations can be installed – automatically – via the USB stick. Updates can be loaded on the USB stick, by e-mail or via Internet.

Alle Messdaten können für eine spätere Analyse oder Archivierung am PC auf einem USB-Stick gespeichert werden. Softwareergänzungen oder Geräte-Konfigurationen können über den USB-Stick – selbstinstallierend – eingespielt werden. Die Updates können per E-Mail oder Internet auf den USB-Stick geladen werden.

Selbstverständlich ist der LTC-502 durch alle Sprachen dieser Welt erweiterbar – jederzeit und überall per E-Mail und USB-Stick.

The LTC-502 can be extended to include all world languages at any time, anywhere, by e-mail and USB stick.

Service ist unsere Stärke – wir sind startbereit

Service is our strength – we are ready to start

Wir bieten Ihnen mit unseren Technikern Beratung und Unterstützung vor Ort, an Ihren Maschinen und Arbeitsplätzen.

Wir begutachten Ihre individuelle Prüfsituation und konfigurieren den LTC-502 nach den Notwendigkeiten der Aufgabenstellung. Wir bieten als Dienstleistung Versuchsmessungen und Erstmusterprüfungen in unserem Labor.

Darüber hinaus stehen wir Ihnen je nach vertraglicher Vereinbarung im 24 Std.-Service zur Verfügung.

Unser Service umfasst weiterhin:

- Methodenberatung und Messdatenoptimierung
- Kalibrierdienst und Wartung
- Technischer Support auch bei Fremdfabrikaten
- Messmittelfähigkeits-Untersuchungen
- LTC-502 Mietgeräte für Sofortbereitschaft
- Mietgeräte für Leckratensimulation

Our technicians are available to offer on-site advice and support right beside your machines and work stations.

We will assess your individual test situation and configure the LTC-502 on the basis of the required task setting.

As a service we offer test measurements and initial samplings in our laboratory.

In addition, depending on your contract, we will make our 24 hour service available to you.

Our service also includes:

- Method advice and optimisation of measurement data
- Calibration service and maintenance
- Technical support, even for the products of third parties
- Measuring system analyses
- LTC-502 hire equipment, available immediately
- Hire equipment for leak-rate simulation

Messen Sie ihn an seinen Leistungen | Assess it on its performance

PC-Plattform

- Volle PC-Funktionalität
- USB-Modem oder Drucker anschließbar (Plug & Play)
- Anschluss und Bedienung mittels Fernbedienung

Funktionalität durch USB-Stick

Über den USB-Stick sind folgende Funktionen möglich:

- Datensicherung
- Datenrücksicherung
- Datenarchivierung
- Parameterverwaltung über Excel (Datenaustausch zwischen PC und LTC-502)
- Parameterübertragungen zwischen mehreren LTCs
- Einspielung von Updates, wie z. B. Sprachmodule, Netzwerkkonfiguration, Druckertreiber in selbstausführender Installation

Funktionserweiterung

- Erweiterung der Speicherkapazität der Messdaten über beliebigen Massenspeicher
- Erweiterung der Parameteranzahl von 100 auf 1000 Parametersätze

Sonderlösungen

- Verknüpfung verschiedener Prüfungen
- Staudruck- oder Öffnungskontrollen
- Messbatterie „High speed“-Ausführung
- Messbatterie mit extra großem Durchfluss

Service

- Wartungsüberwachung mit Zyklus- und Betriebsstundenzähler
- Austauschgeräte zur Überbrückung von Service- oder Wartungsarbeiten
- Anzeige der Schaltzustände der Ein- und Ausgänge bei Einbindung in automatische Prüfanlage

Kontrollzubehör

Für den Leck-Messcomputer LTC-502 steht entsprechendes Kontrollequipment zur Verfügung:

- Einstellbares Kalibrierleck
- Festes Kalibrierleck

PC platform

- Full PC functionality
- A USB modem or printer can be connected (Plug & Play)
- Can be connected and operated using remote control

Can be operated via USB stick

The following functions are possible using the USB stick:

- Data security
- Data back-up
- Data storage
- Parameter control via Excel (data transfer between PC and LTC-502)
- Parameter transfer between different LTC
- Installation of updates such as language modules, Network configuration, printer drivers with automatic installation

Function extension

- Expansion of storage capacity for the measurement data via random mass memory
- Extension of the number of parameters from 100 to 1000 parameter progressions

Special solutions

- Combination of various tests
- Hydrodynamic pressure or opening tests
- Testing battery, „High-speed“ model
- Testing battery with extra large flow

Service

- Service monitoring with cycle and operating hour counter
- Replacement equipment for use during service or maintenance work
- Display of switch status of inputs and outputs on integration in an automatic test system

Monitoring equipment

Corresponding monitoring equipment is available for the LTC-502 leak tester:

- Adjustable calibration leakage
- Fixed calibration leakage

Anwendungsbereiche

Fields of application of the leak testing



Automotive
Automotive

Haushaltsgeräte
Household appliance



Armaturen und Gussprodukte
Fittings and casting appliance

Medizin, Kosmetik
und Verpackungen
Medical appliance,
cosmetics and packaging



Leck-Messcomputer LTC-502/602/702

Leak tester LTC-502/602/702



LTC-502

LTC-602

LTC-702

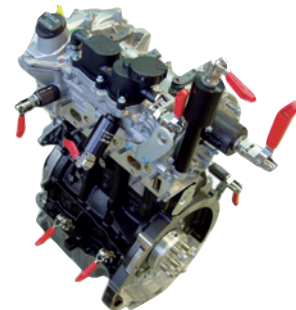
Test Leak | Test leak



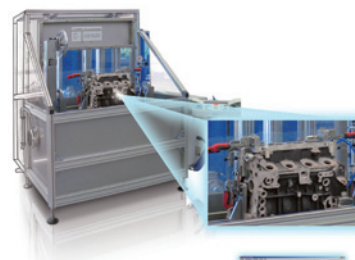
Digiflow | Digiflow

Schnellanschluss-Systeme

Quick Connector Systems



Prüfanlagen | Test benches



Unterwasserprüfanlage
Underwater test bench

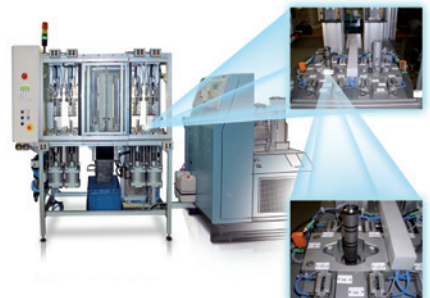
Rechnergesteuerte 10-fach
Rundtaktprüfanlage für
Regelventile
Computer-controlled tenfold
round-cycle-test-bench for
regulator valves

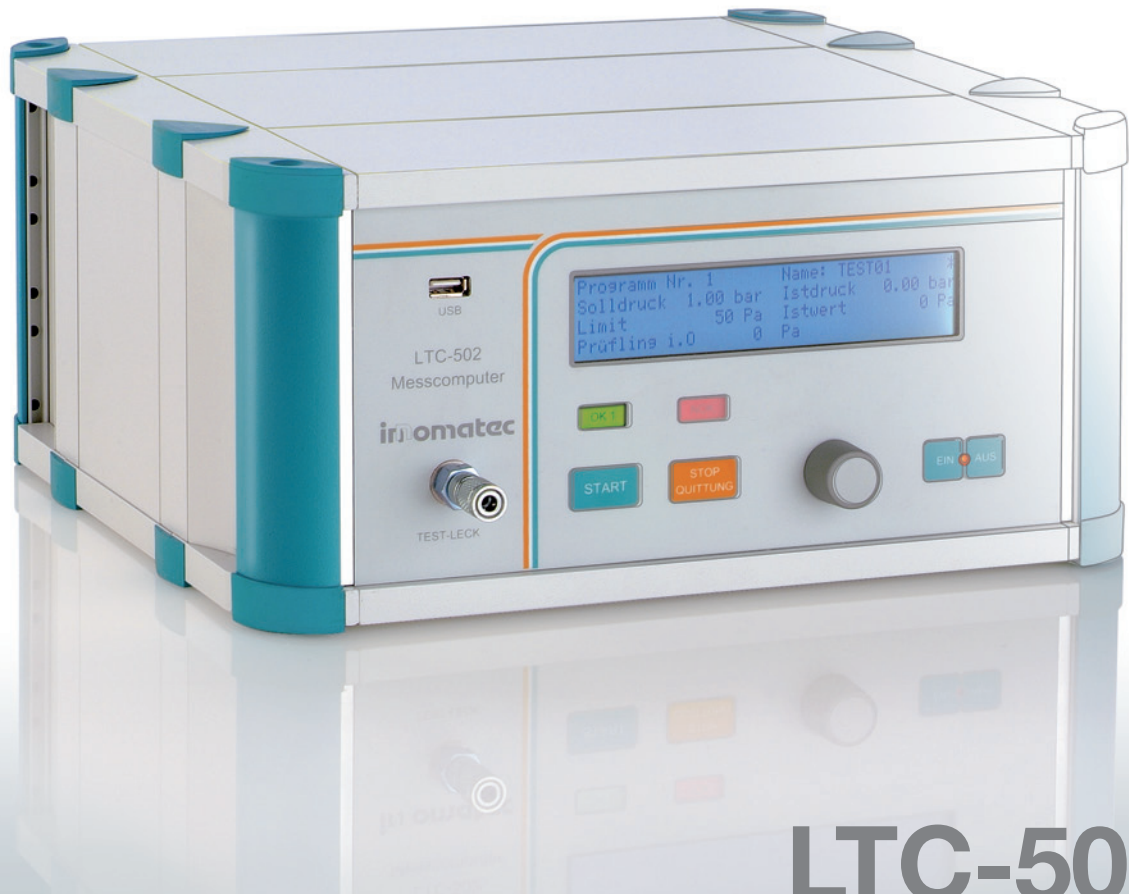


4-fach Hochdruckprüfanlage
(200 bar) für Bremssystem-
komponenten mit eigener
Hochdruckaufbereitung

4-fold high pressure test
bench (200 bar) for brake
systems components with
own preparation

Heliumdichtheitsprüfanlage mit
Wechselkammersystem
Helium leak test bench with an
alternating chamber system





LTC-502

Technische Informationen *Technical Information*

LTC-502

Allgemeine Information | General Information

Die Leck-Messcomputer der LTC-502 Serie haben wir speziell für wirtschaftliches, sicheres und genaues Prüfen von gegossenen, geblasenen, geschweißten, geklebten, geschlossenen und geschraubten Teilen, Baugruppen und kompletten Geräten entwickelt. Sie erhalten diese in sechs verschiedenen Messverfahren. Unsere langjährigen Erfahrungen mit Dichtprüfaufgaben, ausgereifter Pneumatik und modernster embedded PC-Technik bieten handfeste Vorteile für die Praxis.

We have developed the leak tester of the LTC-502 series especially for the economical and accurate testing of casted, blown, welded, glued, closed and screwed parts, assembly groups and complete devices. You are provided with these in six different measuring procedures. Our many years of experience in leakage testing tasks, perfected pneumatic systems and state-of-the-art PC technologies offer substantial advantages in practice.

Prüfmedium	Druckluft, Stickstoff und nicht aggressive Gase, trocken, öl- und staubfrei, Sonderausführungen für Wasser, Formiergas, weitere auf Anfrage
Test medium	<i>Compressed air, nitrogen and non-aggressive gasses, oil and dust-free, special versions for water and forming gas, others upon request</i>
Parameterspeicher und Sicherung	100 Prüfprogramme frei anwählbar, 2 Jahre stromlose Datenspeicherung, Zugriff über Passwort auf Benutzerverwaltung, Bedienebene und Einrichterebene, Speicherung der letzten 2.000 Messergebnisse, optional erweiterbar, automatische Speicherung aller Prozessdaten auf USB-Stick
Parameter storage and backup	<i>100 free selectable testing programs, 2 years of data storage without mains power, access via password to user administration, user interface and set-up interface, storage of last 2,000 measured results, can be optionally enhanced, automatic storage of all process data on a USB stick</i>
Bedienung Operation	Einknopfbedienung, externe Bedienung, menügeführt über Bildschirmhilfe <i>Single-knob operation, external operation, Menu-driven with on-screen help function</i>
Anzeige	Daten- und Messwertanzeige, Datenspeicher der 2.000 letzten Messergebnisse, Statistik, Summenzähler Wartungszähler, Betriebsstundenzähler, Darstellung der Ein-/Ausgänge für Fremdsteuerung, Gut/Schlecht Darstellung in Display und LEDs
Display	<i>Data and measured value display, data memory with last 2,000 measured results, statistics, summator, maintenance counter, operating hours counter, display of inputs / outputs for external control, good / bad messages on display and LEDs</i>
Sprachen Languages	Umschaltbar in: deutsch, englisch, französisch, spanisch; andere Sprachen auf Wunsch/Anfrage <i>Can be switched between: German, English, French, Spanish; other languages upon request</i>
Schnittstellen	Parallel: Druckerausgabe etc., seriell: Modem, PC-Datenübertragung, externe Prüfparameterverwaltung, 8 digitale Ein-/Ausgänge für Fremdsteuerung, 2 USB-Ports, 1 Festplattenanschluss (EIDE), Programmwahl für Fremdsteuerung
Interfaces	<i>Parallel: printer outputs etc., serial: modem, PC data transmission, external test parameter administration, 8 digital inputs / outputs for external controller, 2 USB ports, 1 hard disk connection (EIDE), program selector for external control</i>
Gerätevarianten	Druckdifferenz absolut, Druckdifferenz relativ, Dosiermethode, Drucksteigerung, Volumen- und Massenflussmethode
Device versions	<i>Absolute pressure difference, relative pressure difference, dose method, pressure increase, volume and flow rate measurement</i>
Gerätedaten	Netzdruck 1,0 bar über Prüfdruck, Netzanschluss 230 V, 50 Hz, 40 VA, Sicherung träge, Abmessungen 350 x 170 x 300 mm (B x H x T), ½ 19", 3 HE, Gewicht ca. 8 kg
Device data	<i>System pressure 1.0 bar above test pressure, mains connection 230 V, 50 Hz, 40 VA slow-blow fuses, dimensions 350 x 170 x 300 mm (B x H x D), ½ 19", 3 HE, weight approx. 8 kg</i>
Gerätezubehör	Netzkabel 2,5 m, externes Netzteil, Prüfluftleitung 3 m, div. Verschraubungen, Bedienungsanleitung, Werkszertifizierung, Feinfilter mit Wasserabscheider für Prüfluftzugang, auf Anfrage gegen Gebühr auch DKD-Zertifikat
Device accessories	<i>Mains cable 2.5 m, ext. power supply, test air line 3 m, various screwed connections, operating manual, factory certification, Fine filter with water separator for the test air inlet, DKD certificate also available against payment upon request</i>
Zubehör optional	Abschließbare Fronttür, Fernbedienung, Testleck, Drucker, Modem, Speichererweiterung für Messergebnisse bis zu 1 Mio., Temperaturkompensation, Funktionsprüfung (Öffnungspunkt), closed components (verschlossener Prüfling)
Optional accessories	<i>Lockable front door, remote control, test leak, printer, modem, automatic parameter evaluation, automatic volume evaluation, memory enhancement for measurement results up to 1 million, temperature compensation, functional inspection (opening point), closed components (closed sample)</i>

LTC-502

Generell für alle Messverfahren gilt: | *The following generally applies for all measurement procedures:*

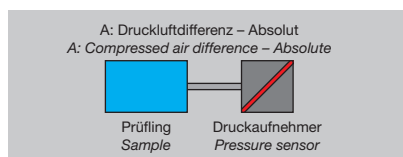
- Menügeführt
- 4-zeiliges, beleuchtetes Display mit 4 x 40 Zeichen
- Schnittstellen für SPS, Drucker
- Messdatenverwaltung, Schichtverwaltung
- Aufrüstbar mit Festplatte und Monitor
- USB-Schnittstellen
- Extrem kurze Prüfzeiten
- Elektrische Ein- und Ausgänge für Vorrichtungssteuerung
- Parametersätze für 100 Programme
- Individuelle Masken konfigurierbar
- Sprachumschaltung
- Statistikfunktion
- Programmablaufsteuerung frei parametrierbar
- Softwareupdate via USB-Stick
- Datenspeicherung und -transfer via USB-Stick
- Kopierfunktion
- Historie Parameteränderung
- Fernwartungstauglich
- Rückverfolgbarkeit der Parameteränderung
- Menu with windows technology
- 4-line, delighted display with 4 x 40 characters
- Interface for PLC, printer
- Measurement data administration, shift administration
- Expandable with hard disc and monitor
- USB interface
- Extremely short testing times
- Electrical inputs and outputs for the device controller
- Parameter sets for 100 programs
- Configurable individual masks
- Language selection
- Statistic function
- Program procedure control freely configurable
- Software update via USB stick
- Data storage and transfer via USB stick
- Copy function
- Parameter change history
- Remote maintenance capable
- Tracability of parameter changes

Die verschiedenen Messverfahren | *The different measuring procedures*

LTC-502 A – Druckdifferenzmessung Absolut | *Absolute pressure differential measurement*

Ein Druckdifferenzmessgerät nach dem **Absolutdruckmessverfahren** der neuesten technologischen Generation.

*A pressure differential measurement device according to the **absolute pressure measurement procedure** of the state-of-the-art generation.*

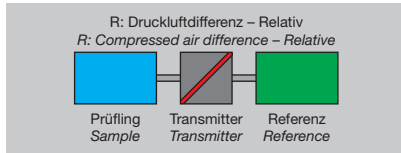


Anwendung	ABS-Komponenten, Ansaugkrümmer, Auspuffanlagen, Bremszylinder, div. Motorenteile, Durchlauferhitzer, Einspritzventile, Faltenbälge, Fensterhebermotoren, Gasarmaturen, Gaszähler, Getriebe, Hinterachsen, Katalysatoren, Klimaanlage, Vergaser, Ölwannen, Kompensatoren, Kupplungsleitungen, Lampen, Motorblöcke, Pumpen u.v.m.
Application	ABS components, intake manifolds, exhaust systems, brake cylinder, different parts for engines, flow heaters, injection nozzles, bellows, window lifting motors, gas fittings, gas meters, drives, rear axles, catalytic converters, air conditioners, carburetors, oil sumps, compensators, coupling lines, lamps, engine blocks, pumps and many more.
Prüfdrücke	Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -1,0 bar; -1,0 bis +1,0 bar; 0,05 bis 1,0 bar; 0,1 bis 5,0 bar; 0,2 bis 10,0 bar; 0,5 bis 20,0 bar; weitere Druckbereiche auf Anfrage
Test pressures	Depending on the application and device types, stageless programming from -0.1 to -1.0 bar; -1.0 to +1.0 bar; 0.05 to 1.0 bar; 0.1 to 5.0 bar; 0.2 to 10.0 bar; 0.5 to 20.0 bar; further pressure ranges upon request
Messaufnehmer	Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa Andere Messbereiche auf Anfrage
Measuring sensor	Temperature-compensated measuring sensor, pressure-measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa Other measuring ranges upon request
Prüfparameter	Alle Zeiten 0,1...999 sec., Prüfdrücke, Schockfüllung, Limit in Pa und ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min
Testing parameters	All times 0.1 ... 999 sec, test pressures, shock filling, limit in Pa and ml/min, series errors, automatic test leakage connection, shift administration, measured value in Pa, mm water column, mbar, ml/min

LTC-502 R – Druckdifferenzmessung Relativ | *Relative pressure differential measurement*

Ein Druckdifferenzmessgerät nach dem **Relativdruckmessverfahren** der neuesten technologischen Generation.

*A pressure differential measurement device according to the **relative pressure measurement procedure** of the state-of-the-art generation.*

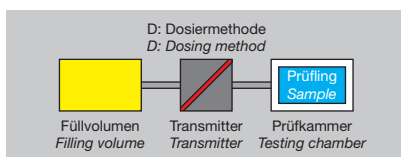


Anwendung	ABS-Komponenten, Ansaugkrümmer, Auspuffanlagen, Bremszylinder, div. Motorenteile, Durchlauferhitzer, Einspritzventile, Faltenbälge, Fensterhebermotoren, Gasarmaturen, Gaszähler, Getriebe, Hinterachsen, Katalysatoren, Verdampfer, Klimaanlage, Vergaser, Ölwanne, Kompensatoren, Kupplungsleitungen, Lampen, Motorblöcke, Pumpen u.v.m.
Application	<i>ABS components, intake manifolds, exhaust systems, brake cylinder, different parts for engines, flow heaters, injection nozzles, bellows, window lifting motors, gas fittings, gas meters, drives, rear axles, catalytic converters, vaporiser, air conditioners, carburetors, oil sumps, compensators, coupling lines, lamps, engine blocks, pumps and many more.</i>
Prüfdrücke	Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -1 bar; -1,0 bis +1,0 bar; 0,05 bis 1,0 bar; 0,05 bis 5,0 bar; 0,2 bis 10,0 bar; 0,5 bis 20,0 bar; weitere Druckbereiche auf Anfrage
Test pressure	<i>Depending on the application and device types, stageless programming from -0.1 to -1 bar; -1.0 to +1.0 bar; 0.05 to 1.0 bar; 0.05 to 5.0 bar; 0.2 to 10.0 bar; 0.5 to 20.0 bar; further pressure ranges upon request</i>
Messaufnehmer	Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa Andere Messbereiche auf Anfrage
Measuring sensor	<i>Temperature-compensated measuring sensor, pressure-measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa Other measuring ranges upon request</i>
Prüfparameter	Alle Zeiten 0,1 ... 999 sec., Prüfdrücke, Schockfüllung, Limit in Pa und ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min
Testing parameters	<i>All times 0.1 ... 999 sec, test pressures, shock filling, limit in Pa and ml/min, series errors, automatic test leakage connection, shift administration, measured value in Pa, mm water column, mbar, ml/min.</i>

LTC-502 D – Druckdifferenzmessung Dosiermethode | *Pressure differential measurement dosing method*

Ein Druckdifferenzmessgerät nach der **Dosiermethode** der neuesten technologischen Generation.

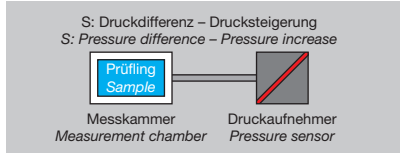
*A pressure differential measurement device according to the **dosing method** of the state-of-the-art generation.*



Anwendung	ABS-Komponenten, Ansaugkrümmer, Auspuffanlagen, Bremszylinder, div. Motorenteile, Durchlauferhitzer, Einspritzventile, Faltenbälge, Fensterhebermotoren, Gasarmaturen, Gaszähler, Getriebe, Hinterachsen, Katalysatoren, Klimaanlage, Vergaser, Ölwanne, Kompensatoren, Kupplungsleitungen, Lampen, Motorblöcke, Pumpen u.v.m.
Application	<i>ABS components, intake manifolds, exhaust systems, brake cylinder, different parts for engines, flow heaters, injection nozzles, bellows, window lifting motors, gas fittings, gas meters, drives, rear axles, catalytic converters, air conditioners, carburetors, oil sumps, compensators, coupling lines, lamps, engine blocks, pumps and many more.</i>
Prüfdrücke	Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -1,0 bar; -1,0 bis +1,0 bar; 0,05 bis 1,0 bar; 0,05 bis 5,0 bar; 0,2 bis 10,0 bar; 0,5 bis 20,0 bar; weitere Druckbereiche auf Anfrage
Test pressure	<i>Depending on the application and device types, stageless programming from -0.1 to -1.0 bar; -1.0 to +1.0 bar; 0.05 to 1.0 bar; 0.05 to 5.0 bar; 0.2 to 10.0 bar; 0.5 to 20.0 bar; further pressure ranges upon request</i>
Messaufnehmer	Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa Andere Messbereiche auf Anfrage
Measuring sensor	<i>Temperature-compensated measuring sensor, pressure-measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa Other measuring ranges upon request</i>
Prüfparameter	Alle Zeiten 0,1 ... 999 sec., Prüfdrücke, Limit in Pa und ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min
Testing parameters	<i>All times 0.1 ... 999 sec, test pressures, limit in Pa and ml/min, series errors, automatic test leakage connection, shift administration, measured value in Pa, mm water column, mbar, ml/min.</i>

LTC-502 S – Drucksteigerungsmessung | Pressure increase measurement

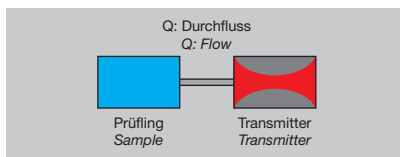
Ein Druckdifferenzmessgerät nach dem **Druckanstiegsmessverfahren** der neuesten technologischen Generation.
A pressure differential measurement device according to the **pressure increase measurement procedure** of the state-of-the-art generation.



Anwendung	ABS-Komponenten, Airbagkomponenten, Antennenmotoren, Druckbehälter, elektr. Zahnbürsten, Infusionsbeutel, Korpus, Relais, Sauerstoff-/Druckluftanschlüsse, Saugstrahlpumpen, Schiebedachmotoren, Verpackungen, Verschlusskappen, Wasserarmaturen, Wasserkocher, Wasserzähler, Zylinderkopfhäuben u.v.m.
Application	ABS components, airbag components, aerial motors, pressure vessels, electric toothbrushes, infusion bags, corpus, relays, oxygen / compressed air connections, suction jet pumps, sliding / tilting sunroof motors, packaging, sealing caps, water fittings, kettles, water metres, cylinder head hoods and many more.
Prüfdrücke	Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -1,0 bar; -1,0 bis +1,0 bar; 0,05 bis 1,0 bar; 0,1 bis 5,0 bar; 0,2 bis 10,0 bar; 0,5 bis 20,0 bar; weitere Druckbereiche auf Anfrage
Test pressures	Depending on the application and device types, stageless programming from -0.1 to -1.0 bar; -1.0 to +1.0 bar; 0.05 to 1.0 bar; 0.1 to 5.0 bar; 0.2 to 10.0 bar; 0.5 to 20.0 bar; further pressure ranges upon request
Messaufnehmer	Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa Andere Messbereiche auf Anfrage
Measuring sensor	Temperature-compensated measuring sensor, pressure-measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa Other measuring ranges upon request
Prüfparameter	Alle Zeiten 0,1 ... 999 sec., Prüfdrücke, Limit in Pa und ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min
Testing parameters	All times 0.1 ... 999 sec, test pressures, limit in Pa and ml/min, series errors, automatic test leakage connection, shift administration, measured value in Pa, mm water column, mbar, ml/min.

LTC-502 Q – Volumenmessung | Volume measurement

Ein **Durchflussmessgerät** der neuesten technologischen Generation.
A **flow meter** of the state-of-the-art generation.

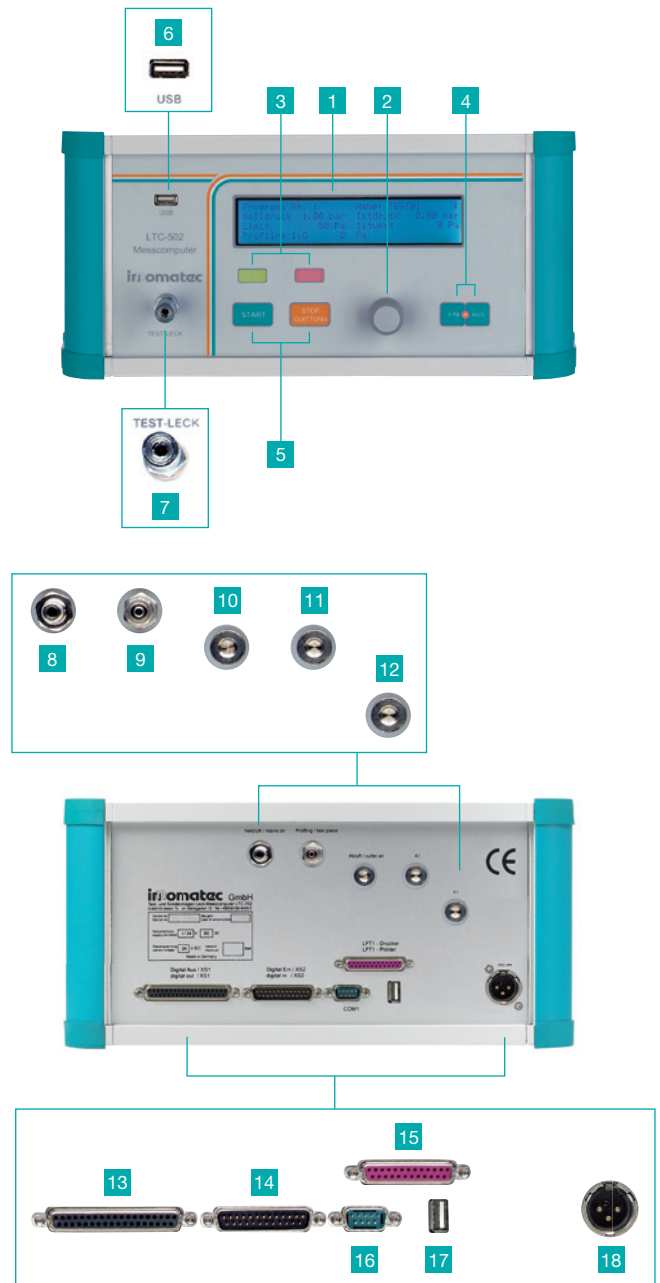


Anwendung	ABS-Komponenten, Armaturen, Blenden, Brenner, Dialysefilter, Gaskomponenten, Getriebegehäuse, Hydraulikbauteile, Katheter, Kondensatoren, Kraftstoffleitungen, Schalldämpfer, Verteilerleisten, Ventile, Wärmetauscher, u.v.m.
Application	ABS components, fittings, baffles, burners, dialysis filter, gas components, drive housing, hydraulic components, catheter, condenser, fuel lines, silencer, distributor blocks, valves, heat exchangers and many more.
Prüfdrücke	Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -1,0 bar; -1,0 bis +1,0 bar; 0,05 bis 1,0 bar; 0,1 bis 5,0 bar; 0,2 bis 10,0 bar; 0,5 bis 20,0 bar; weitere Druckbereiche auf Anfrage
Test pressure	Depending on the application and device types, stageless programming from -0.1 to -1.0 bar; -1.0 to +1.0 bar; 0.05 to 1.0 bar; 0.1 to 5.0 bar; 0.2 to 10.0 bar; 0.5 to 20.0 bar; further pressure ranges upon request
Messzelle	Durchflusssmessbereich 0-50 ml/min, Durchflusssauflösung 0,1 ml/min Andere Messbereiche auf Anfrage
Measuring cell	Flow range 0-50 ml/min, Flow resolution 0.1 ml/min Other measuring ranges upon request
Prüfparameter	Alle Zeiten 0,1 ... 999 sec., Prüfdrücke, Limit in Pa und ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min, ml/min, ml/h, l/h und mbarl/s
Testing parameters	All times 0.1 ... 999 sec, test pressures, limit in Pa and ml/min, series errors, automatic test leakage connection, shift administration, measured value in Pa, mm water column, mbar, ml/min, ml/min, ml/h, l/h and mbarl/s

LTC-502

Anzeigen, Bedienungselemente, Anschlüsse & Schnittstellen
Display, operating elements, connections and interfaces

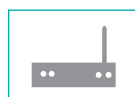
- 1 LCD Display mit 4 x 40 Zeichen
Anzeige Soll- und Istwerte, Messwerte
umschaltbar in Pa, mmWS, mbar, ml/min,
cm³/min
*LCD display with 4 x 40 characters
Display setpoint and actual values,
measurement value can be switched to Pa,
mm water column, mbar, ml/min and cm³/min*
- 2 Einknopfbedienung (menügeführt)
Single button operation (menu-driven)
- 3 Gut/Schlecht-Anzeigen (1. und 2. Messkreis)
*Good / bad displays (1st and 2nd measuring
circuits)*
- 4 Netzschalter (Ein/Aus) | *Mains switch (On/Off)*
- 5 Start-/Stop-Buttons | *Start/Stop buttons*
- 6 Frontseitiger USB-Port (einer von 2)
USB port in the front (one of 2)
- 7 Anschluss für Testleck-Kupplung
Connection for the test leak coupling
- 8 Netzluftanschluss | *Main air connection*
- 9 Prüfluftanschluss | *Test air connection*
- 10 Abluft | *Extraction air*
- 11 Multiportanschluss z. B. Referenz;
2. Prüflingsanschluss
*Multi-port connection, e. g. reference;
2. Specimen connection*
- 12 Steuerluftanschluss (optional)
Control air connection (optional)
- 13 Digitale Eingänge | *Digital input*
- 14 Digitale Ausgänge | *Digital output*
- 15 Druckeranschluss | *Printer connection*
- 16 RS232 | *RS232*
- 17 1 USB-Port / 1 USB port
- 18 DC-Spannungsversorgung
DC power supply



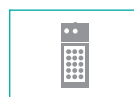
Optionales Zubehör | *Optional accessories*



Drucker
Printer



Modem
Modem



Fernbedienung
Remote control



Etikettendrucker
Label printer



Kommunikations-
software
*Communication
software*

Testleck | Test leak Digiflow | Digiflow

Das DIGIFLOW 2003 ist ein variabler Leckkalibrator und dient zur qualifizierten Überprüfung von Leckmessgeräten und/oder kompletten Dichtheitsprüfsystemen im Rahmen der Qualitätssicherung. Dazu wird das DIGIFLOW 2003 parallel zu einem dichten Prüfling angeschlossen und die zu überprüfende Leckrate am DIGIFLOW 2003 eingestellt.



The DIGIFLOW 2003 is a variable leak calibrator which is used to professionally test leak measuring devices and/or entire leak test systems for quality assurance. The DIGIFLOW 2003 will be connected in parallel with a dense sample which leak rate will be checked and adjusted on the DIGIFLOW 2003.



Das Leckmessgerät oder das Dichtheitsprüfsystem muss das Leck, das durch das DIGIFLOW 2003 simuliert wird, erkennen. So lässt sich sehr einfach, schnell und kostengünstig die Funktionsfähigkeit der gesamten Prüfeinrichtung kontrollieren. Zu jeder Gelegenheit, bei Schichtwechsel, Werkzeugwechsel oder bei besonderen Vorkommnissen.

The leak measuring device or the leak test system has to recognise the leak simulated by the DIGIFLOW 2003. In this way, the efficiency of the entire test system can be easily, quickly, and cost-effectively controlled – at every opportunity, shift changeover, tool change, or special incidents.

Das innomatec Testleak kann für alle Prüfmethode (Druckdifferenz, Durchfluss, Spurgas) eingesetzt werden. Entsprechendes Zubehör und Adaptionen zum Anschluss an die bei Ihnen vorhandenen Einrichtungen stehen zur Verfügung. Ebenso kann es direkt in einem Prüfling integriert werden.

The innomatec test leak can be used for all test methods (pressure difference, flow, tracer gas). Appropriate accessories and adaptations for the connection to your equipment are available. It can also be directly integrated into a test piece.





Schnellanschlüsse | Leck-Messcomputer Quick Connectors | Leak Tester

Referenzen | References

AB Elektronik | ABB | ABS-ASR Prerov | Actaris | Adam Opel AG | Afag | Agrodur | AKG | Alfmeier | ALGI | Allgaier | Alpha Plan | Althin Medical | Angiomed | Aqua Butzke-Werke | AUDI AG | AUMA | Autoliv | Bagla | Banco | B. Braun | Behr | Benteler | Beru | Bielomatik | Bischoff | Blackwood | BOA | Bocar | Borg Warner | Bosal | Bosch-Siemens | Boysen | BP Chemicals | Brakes India | Branson | Braun AG | Braun Biotech | Brita | Brose | Brötje | BSW Kitchen China | Bückle | Buderus | Bühler Motoren | Calsonic Kansei | CareMed | Continental Teves | Conti Tech | Cooper | DAF Trucks | Dana | Delphi | Deta | Deutz AG | Dreiha-Werk | Dornbracht | DURA | Eaton | Eberspächer | Elster | Emerson | Ernst | Evo Bus | EXIDE | Expert | FAG AG | Faurecia | FCI | Filtros MANN S.A. | Fonderie | Ford Werke AG | Fresenius AG | Fresenius Medical Care AG | Freudenberg KG | Friedrich Grohe AG | Fröling | Frötek | FTE | Gardena Kress | Geberit | Geiger Technik | Georg Fischer Mössner | Getrag | Gillet Exhaust | GMT | Grammer AG | Grundfos | Guss- und Armaturenwerk | Hagen | Haldex | Handtmann | Hansa AG | Hayley Group | Hella KG | Henkel KG | Heraeus Med | Hiby TEC | Hirschmann | HJS | Hoppecke | Huba AG | IDEAL-Standard | Ilpea | Inergy | Integral | ITT | IWK | John Deere | Jura | KACO | Kammerer | Kärcher | Kautex Textron | Kayser | Kemper | Kendrion | King Plastic | KKW Obrigheim | KKW Stade | Kludi | Kolbenschmidt AG | Komatsu Hanomag | KONI | Kostal | Köver | Kromschroder AG | Krupp Bilstein | Krütten | KS Aluminium | Küster | Lahmeyer AG | Landis & Staefa | Leifheit AG | Leistritz AG | Liebherr | LuK-AT | Magnet Schultz KG | Mahindra&Mahindra | Mahle | Maico | MAN AG | Mann & Hummel | Mannesmann VDO AG | Mawick | MB-Guss | MDS Abele | Membrana | Mercedes Benz | Mekutec | MGG | Miele | Modine | murrplastik | Neff | Nefit Fasto | Oechsler AG | Omniplast | Ondal | Optimed | Onward | Oventrop | Pfeifer Vakuum | Pierburg AG | Piller | Pletscher AG | Polytec Riesseltmann | Poona Pressing | Poona Shims | Poppe & Potthoff | Porsche AG | Prinz | PVI Ltd. | Rege | Reflex Otto Heat | Rehau AG | Rhein-Bonar | Rhenus | Rico | Ritter | Ritz | Robert Bosch | Rowenta | Roxell | Sandvik | Sartorius AG | Saxonia medical | Schlumberger | Seeber | Siemens Automotive AG | Siemens VDO AG | Simrax | SIRONA | SIROPLAST | Sona Koyo | Spang & Brands | Spirotech | Sternplastic | Steyr-Daimler-Puch | Stiebel Eltron | Stihl AG | SWF | Tata | Tata Ficosa | Tata Autoplastics | Techno-Chemie | Tenneco Ltd. | Thyssen Krupp | Ti automotive Systems | Truma | TRW | VACUFLEX | Vaillant | Valeo | Varta Bosch | VDO WUHU China | Veritas AG | Viessmann | Visteon | Vogel AG | Volkswagen AG | Voswinkel | Vygon | WABCO | Wahler | Walbro | Walker | Webasto | Wehrle | Weishaupt | Weso | Wiesaplast | Wilo | Witzemann | WOCO | Wolf | Zeuna Stärker | ZF-Sachs | ZF Lenksysteme

innomatec

Mess- und Schnellanschluss-Systeme GmbH

Am Wörtzgarten 14 · D-65510 Idstein/Taunus

Tel. +49 (0) 6126-95 98 66 800 · Fax +49 (0) 6126-95 98 66 900

E-Mail: LTC@innomatec.de · www.innomatec.de

Auslandsvertretungen | Abroad agencies

Argentina | Austria | Brazil | Canada | Chile | China | Czech Republic | France | Germany | Hungary | India | Italy | Korea | Mexico | Peru | Poland | Portugal | Slovakia | Spain | Switzerland | The Netherlands | Turkey | USA