

**Dichtheit sicher prüfen.**

**Check tightness safely.**

**Profitieren Sie von unserem Know-How. Weltweit.**

**Benefit from our expertise Worldwide.**

**Mehr Performance – besseres Handling**  
**More performance – better handling**



**LTC-902**  
**Leck-Messcomputer / Leak Tester**

**Leck-Messcomputer | Sonderanlagen | Schnellanschlüsse**  
**Leak Testers | Test benches | Quick connectors**

## Innovation zu Ende gedacht

Als einer der Innovationsführer entwickeln und vertreiben wir seit mehr als 30 Jahren hochwertige Messgeräte zur professionellen Dichtheitsprüfung in den unterschiedlichsten Branchen.

Unser neuestes Spitzenmodell ist der Leck-Messcomputer LTC-902. Das vielseitige Multitalent ist einfach zu bedienen und arbeitet schnell, sicher und höchst präzise. Damit setzt der LTC-902 neue Maßstäbe bei der industriellen Dichtheitsprüfung und Durchflussmessung.

### Die Highlights im Überblick:

- ▶ flexible Einsatzmöglichkeiten
- ▶ einzigartige Hybridarchitektur
- ▶ vielfältige Schnittstellen
- ▶ einfache Bedienung und Menüführung
- ▶ zahlreiche neue Funktionen

## Innovation thought through to the finish

As an innovation leader, we have developed and sold high quality measuring instruments for professional leak testing in various sectors for more than 30 years.

Our latest top model is the leak-measurement computer LTC-902. The versatile allrounder is easy to use and works quickly, safely and with high precision. The LTC-902 sets new standards in industrial leak testing and flow measurement.

### Highlights at a glance:

- ▶ Flexible applications
- ▶ Unique hybrid design
- ▶ Versatile interfaces
- ▶ Simple operation and menu navigation
- ▶ Many new features

## Ein Spezialist für alle Fälle

Der LTC-902 Leck-Messcomputer unterstützt Prüfungen nach folgenden Methoden:

- ▶ Druckdifferenzmethode
- ▶ Drucksteigerungsmethode
- ▶ Durchflussmethode
- ▶ Massenflussmethode
- ▶ Dosiermethode
- ▶ Volumenmessungen

Er eignet sich für alle Arten von Funktionsdichtheiten:

- ▶ Prüfzeiten von Millisekunden bis Minuten
- ▶ Prüfvolumina von wenigen Millilitern bis über 100 Liter
- ▶ auch im Dauerbetrieb der Serienfertigung

Der kompakte LTC-902 ist in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich und lässt sich problemlos an individuelle oder branchenspezifische Anforderungen anpassen.

## A specialist for all situations

The LTC-902 leak-measurement computer supports tests using the following methods:

- ▶ Differential pressure method
- ▶ Pressure increase method
- ▶ Flow method
- ▶ Mass flow method
- ▶ Dosing method
- ▶ Volume measurements

It is suitable for all types of functional leakages:

- ▶ Test times from milliseconds to minutes
- ▶ Test volumes of a few millilitres up to more than 100 litres
- ▶ Also in continuous operation of serial production

The compact LTC-902 is available in different designs and can easily be adapted to individual or field-specific requirements.



Automobil-Industrie  
Automotive-industry



Automobil-Industrie  
Automotive-industry



Hausgeräte-Industrie  
Household appliance industry



Gas- und Sanitär-Industrie  
Gas and plumbing industry



Hydraulik- und Pneumatik-Industrie  
Hydraulics and pneumatics industry



Medizin-, Kosmetik- und Verpackungs-Industrie  
Medical, cosmetics and packaging industry

## Einzigartige Hybrid-Architektur

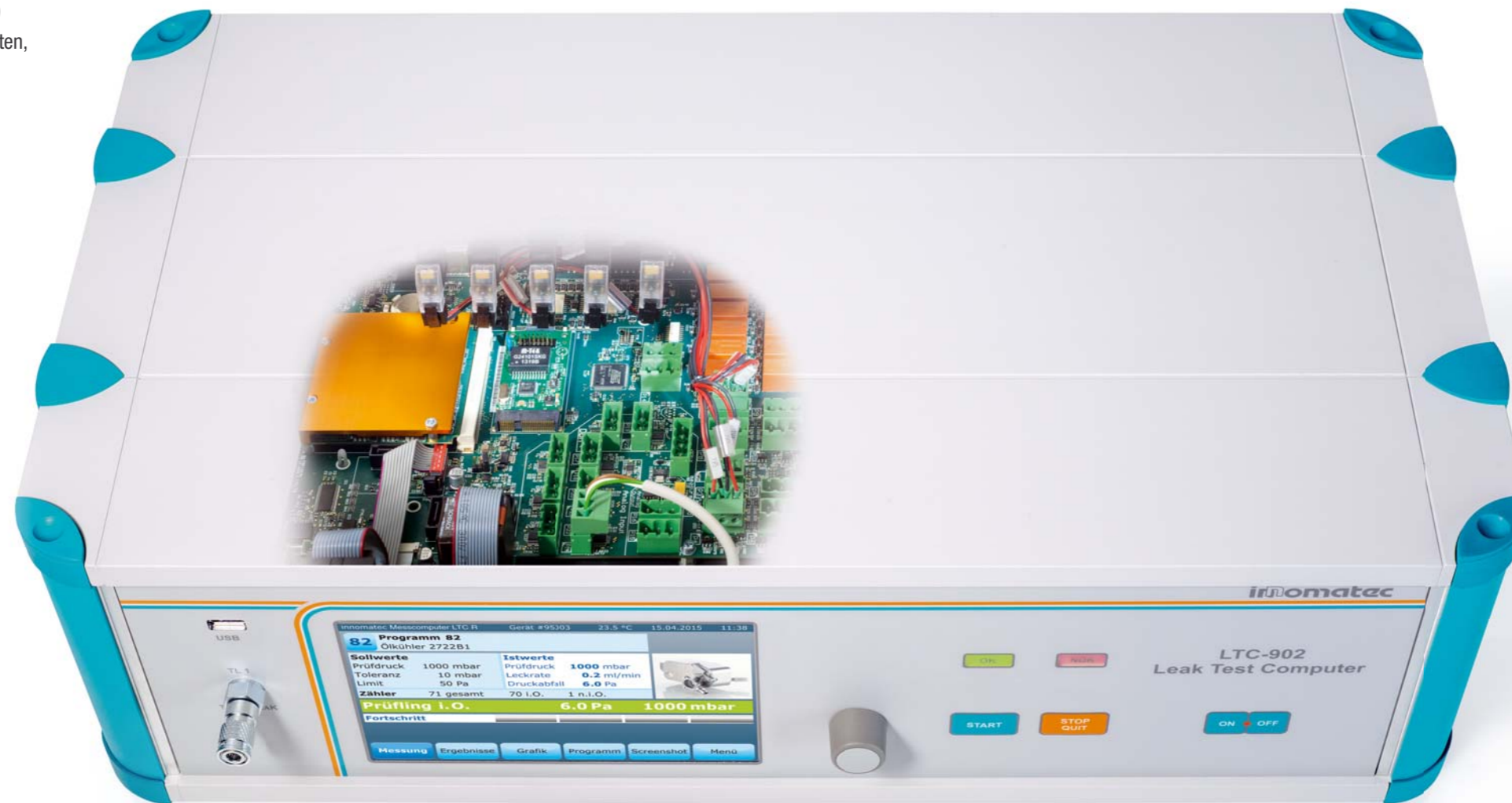
Der neue Leck-Messcomputer LTC-902 verfügt über eine einzigartige, flexible Hybrid-Architektur und ermöglicht noch schnellere, präzisere und zuverlässigere Messungen. Dabei bietet er eine herausragende Wiederholgenauigkeit bei optimalem Bedienkomfort.

Der LTC-902 ist mit ausgewählten und leistungsstarken Hardware-Komponenten ausgestattet:

- ▶ Dual-Core 64 bit Embedded-PC  
(Zentrale Steuerung von Menü, Schnittstellen, Kommunikation)
- ▶ 32 bit Cortex-M4 Mikrocontroller (Messtechnik)
- ▶ 24 bit Analog-Digital-Wandler (Messaufnehmer)

Die einfache Bedienung orientiert sich an gewohnten, PC-gerechten Arbeitsstandards und ermöglicht:

- ▶ die Einbindung in Netzwerke
- ▶ die einfache Datenbank-Anbindung
- ▶ verschiedene Bedien-Lösungen  
(Maus, Bedienoberfläche)



## Unique hybrid design

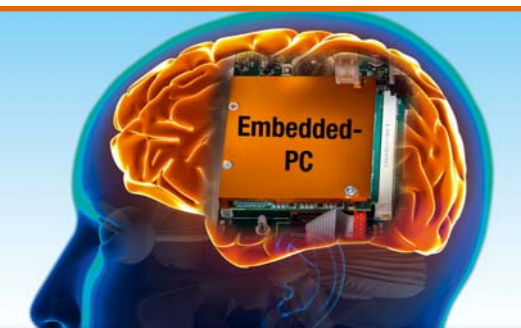
The new leak-measurement computer LTC-902 has a unique, flexible hybrid design and allows even faster, more precise and reliable measurements. At the same time, it has an outstanding repeatability whilst offering ease of use.

The LTC-902 is equipped with selected and high-performance hardware components:

- Dual-Core 64 bit Embedded-PC ◀  
(Central control of menu, interfaces, communication)
- 32 bit Cortex-M4 micro-controller (metrology) ◀
- 24 bit analogue-to-digital converter (sensor) ◀

The ease of use is oriented on the usual, PC-based work standards and enables:

- Network integration ◀
- Easy database connection ◀
- Various operating solutions ◀  
(mouse, user interface)



Embedded-PC, Kopf und Geräte manager  
Embedded-PC, control and device manager



Mikrocontroller, Herz der Messtechnik  
Microcontroller, heart of metrology



24 bit A/D-Wandler, Nerv zum Prüfling  
24 bit A/D-converter, nerve to the specimen



Bedienung per WLAN  
Operation via WiFi



Einbindung in Netzwerke  
Network integration



Datenspeicherung mit Datenbank  
Data storage with database

## Optimale Connections haben

Dank des Hybridkonzeptes mit voller PC-Funktionalität verfügt der LTC-902 über alle gängigen Schnittstellen. Damit kann er einfach in unterschiedliche Netzwerke eingebunden und variabel mit Peripheriegeräten ausgestattet werden:

- ▶ LAN/WLAN
- ▶ Profibus
- ▶ Profinet
- ▶ direkte SPS-Ansteuerung
- ▶ Druckerausgabe

Für den Datenaustausch mit PC-Peripherie wie Scannern, Markierereinheiten und RFID-Readern stehen standardmäßig folgende Anschlüsse zur Verfügung:

- ▶ digitale Ein- und Ausgänge
- ▶ USB
- ▶ RS232
- ▶ HDMI

Darüber hinaus kann der Leckkalibrator AF-1000 direkt automatisch angesteuert werden.

## Optimal Connections

The LTC-902 has all common interfaces thanks to the hybrid concept with full PC-functionality. Therefore, it can be integrated easily in different networks and variably equipped with peripherals:

- ▶ LAN/WiFi
- ▶ Profibus
- ▶ Profinet
- ▶ Direct PLC control
- ▶ Printer output

As a standard, the following connections are available for data exchange with PC-peripherals such as scanners, marking units and RFID readers:

- ▶ Digital inputs and outputs
- ▶ USB
- ▶ RS232
- ▶ HDMI

Furthermore, the leakage calibrator AF-1000 can be controlled automatically.

## Einfach besser prüfen

Um für jede Anforderung bestmöglichen Komfort zu bieten, unterstützt der LTC-902 verschiedene Bedienmöglichkeiten:

- ▶ Touchscreen (resistiv) zur Steuerung per Finger (auch mit Handschuhen)
- ▶ klassische Dreh-/Druckknopf-Steuerung
- ▶ (Funk-) Maus-Bedienung
- ▶ Steuerung per Smartphone / Tablet (über Browser und WLAN)

Die Menüführung entspricht modernsten ergonomischen Anforderungen und lässt sich einfach und intuitiv steuern.

Darüber hinaus werden anstehende Prüfaufgaben vereinfacht durch:

- ▶ Grafikdarstellungen
- ▶ Ergebnismasken
- ▶ automatischen Ergebnisspeicher
- ▶ Benutzerverwaltung
- ▶ Diagnoseprogramme

## Testing made better and easier

The LTC-902 supports different operating options in order to provide maximum comfort for any requirement:

- ▶ Touchscreen (resistive) for controlling with your fingers (even with gloves)
- ▶ Classic rotary/push-button control
- ▶ (Wireless) mouse operation
- ▶ Control per smartphone / tablet (via browser and WiFi)

The menu complies with the latest ergonomic requirements and can be controlled easily and intuitively.

Furthermore, upcoming test tasks are simplified by:

- ▶ Graphic displays
- ▶ Results table
- ▶ Automatic storage
- ▶ User administration
- ▶ Diagnosis programs



Menü Sprachauswahl  
Language selection menu

Menü Parameter Eingabe  
Parameter entry menu

Menü Grafik  
Graphics menu

Menü Messergebnisse  
Measuring results menu

Menü USB Funktionen  
USB functions menu

Menü Auswahl Maßeinheiten  
Measuring units selection

## Mit den Aufgaben wachsen

Der LTC-902 wächst mit seinen Aufgaben und passt sich verändernden Prüfanforderungen problemlos an:

- ▶ Temperatur- und Offsetkompensation
- ▶ Aufrüstung mit Massenspeichern
- ▶ Software-Aktualisierung

Für autonome Messvorgänge sind darüber hinaus spezielle 1- oder 2-Kanal-Geräteausführungen erhältlich.

Der LTC-902 erleichtert Prüfung und Dokumentation:

- ▶ verknüpfte Prüfungen möglich
- ▶ Messpneumatiken für High-Speed oder größeren Durchfluss integrierbar
- ▶ Durchführung von Funktions- und Einstellprüfungen samt Aufnahme weiterer Messgrößen

## Growing with the tasks

The LTC-902 grows with its tasks and adjusts easily to changing test requirements:

- ▶ Temperature and offset compensation
- ▶ Upgrade with mass storage
- ▶ Software updates

Special 1 or 2 channel device versions are available for independent measuring processes.

The LTC-902 facilitates testing and documentation:

- ▶ Linked testing possible
- ▶ Measuring pneumatics for high speed or greater flow can be integrated
- ▶ Execution of functional and adjustment testing including addition of further metrics

## Kalibrierte Sicherheit genießen

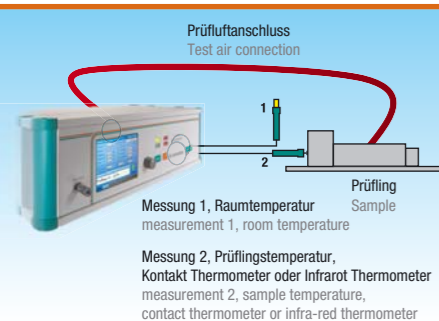
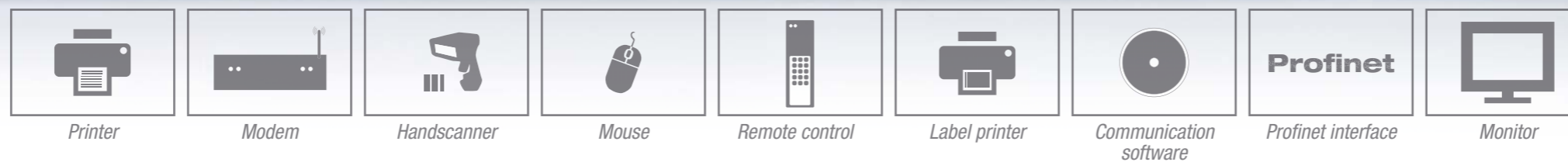
Um in der professionellen Dichtheitskontrolle jederzeit valide und sichere Messergebnisse zu garantieren, bieten wir unseren Kunden perfekt auf den LTC-902 abgestimmtes Kontrollzubehör:

- ▶ Kalibrierleck (Testleck) mit festen Werten
- ▶ manuell einstellbares Testleck Digiflow 2003
- ▶ mit Touchscreen einstellbares Testleck Autoflow AF-1000

## Enjoy calibrated security

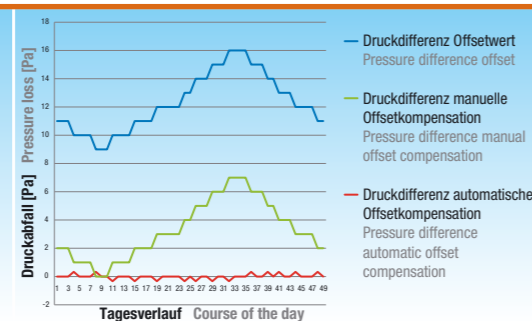
We offer our customers control accessories which are perfectly suited to the LTC-902 to ensure valid and safe measuring results for professional leakage tests at all times:

- ▶ Calibration leak (test leak) with fixed values
- ▶ Manual adjustable test leak Digiflow 2003
- ▶ Test leak Autoflow AF-1000 which can be adjusted with touchscreen



Messung 1, Raumtemperatur  
measurement 1, room temperature

Messung 2, Prüflingtemperatur,  
Kontakt Thermometer oder Infrarot Thermometer  
measurement 2, sample temperature,  
contact thermometer or infra-red thermometer



Automatische Offsetkompensation  
Automatic offset compensation



Software Update  
Software update



Testleck  
Test leak



Digiflow 2003  
Digiflow 2003



Autoflow AF-1000  
Autoflow AF-1000

## Merkmale im Überblick

- ▶ industriell einsetzbarer Leck-Messcomputer
  - ▶ 7" Touchscreen und Einknopfbedienung
  - ▶ modernste Messpneumatik für extrem kurze Prüfzeiten
  - ▶ volle PC-Funktionalität
  - ▶ schlankes Menü mit intuitiver Bedienung
  - ▶ alle Messdaten auf einen Blick
  - ▶ Messkurvendarstellung mit Zoomfunktionen
  - ▶ Parametersätze für 200 Programme
  - ▶ Rückverfolgbarkeit der Parameteränderung
  - ▶ Anzeige Kunden-Produktfoto zu jedem Parametersatz
  - ▶ externe Parameterverwaltung über Excel
  - ▶ externe Parameterverwaltung und Ergebnisspeicherung via Leitrechner
  - ▶ Webservice
- ▶ Ergebnisdarstellung als Druckdifferenz oder Durchfluss
  - ▶ Speicherung der letzten 1 Mio. Messergebnisse
  - ▶ Speicherung der letzten 50 Messgrafiken
  - ▶ Statistikfunktionen und Messdatenverwaltung
  - ▶ Screenshot-Funktion auch für Einzeldokumentation
  - ▶ internationale Maßeinheiten und Sprachen frei wählbar
  - ▶ Extrafunktionen: Folgeprüfung, Kopieren, Serienleck, Dauertest serienmäßig
  - ▶ automatische Parameterfindung
  - ▶ automatische Offsetkompensation
  - ▶ Schnittstellen für SPS, Drucker, Maus, Tastatur, Scanner
  - ▶ 3 x USB-Schnittstellen, HDMI Schnittstelle
- ▶ Ethernet-Schnittstelle, RS-232 Schnittstelle
  - ▶ programmierbare Ein-/Ausgangsbelegung für SPS Schnittstelle
  - ▶ Softwareupdate, Sprachmodule via USB-Stick
  - ▶ kleine programmierbare Maschinen Ablaufsteuerung
  - ▶ Geräte für alle Druck- und Durchflussmessungen
  - ▶ Mehrkanal-fähig (mehrere Messkreise)

## Features at a glance

- ▶ Leak-measurement computer for industrial applications
  - ▶ 7" Touchscreen and one-button operation
  - ▶ State-of-the-art measuring pneumatics for extremely short test times
  - ▶ Full PC-functionality
  - ▶ Submenu with intuitive operation
  - ▶ All measuring data at a glance
  - ▶ Presentation of measuring curve with zoom functions
  - ▶ Parameter sets for 200 programs
  - ▶ Traceability of every parameter change
  - ▶ Display of customer product photos for each parameter set
  - ▶ External parameter management via Excel
  - ▶ External parameter management and result storage via server
  - ▶ Web service
- ▶ Result displayed as differential pressure or flow
  - ▶ Storage of the last 1 million measuring results
  - ▶ Storage of the last 50 measuring graphics
  - ▶ Statistics function and measurement data management
  - ▶ Screen shot function also for individual documentation
  - ▶ International measurement units and languages free selectable
  - ▶ Extra features: subsequent tests, copying, series leak, continuous testing as series standard
  - ▶ Automatic parameter determination
  - ▶ Automatic offset correction
  - ▶ Interfaces for PLC, printer, mouse, keyboard, scanner
  - ▶ 3 x USB-interfaces, HDMI interface
  - ▶ Ethernet-interface, RS-232 interface
- ▶ Programmable input/output allocation for PLC interface
  - ▶ Software update, language modules via USB-stick
  - ▶ Small programmable machine control flow
  - ▶ Devices for all pressure and flow measurements
  - ▶ Multi-channel capability (several measuring circuits)

- Optional:**
- ▶ Automatic temperature compensation
  - ▶ Volume and storage pressure measurement
  - ▶ Direct data exchange with leakage calibrator AF-1000
  - ▶ Toolbar with variants for the measuring process
  - ▶ Profibus interface, Profinet interface

## Technische Daten

## Technical data

<b>Gehäuse</b> Housing	Abmessungen: 560 x 170 x 300 mm (B x H x T), 19", 3 HE Gewicht: ca. 11 kg Sonderausführungen nach Bedarf (4 HE, 6 HE, 7 HE)	Dimensions: 560 x 170 x 300 mm (W x H x D), 19", 3 HE Weight: approx. 11 kg Special models on demand (4 HE, 6 HE, 7 HE)
<b>Bedienung</b> Operation	Touchpanel und Einknopfbedienung. Externe Bedienung auch über Maus, Trackball oder Tastatur. Menügeführt mit Windowstechnik und Bildschirmhilfe	One-button operation and touch panel. External operation also via mouse, trackball or keyboard. Menu-operated with Windows technology and on-screen help
<b>Anzeige</b> Display	7" TFT-Farbdisplay, Vollgrafik tageslichttauglich, Anzeige aller Soll- und Istwerte, Datenspeicher der letzten 1 Mio. Messergebnisse, Statistik, Summenzähler, Wartungszähler, Betriebsstundenzähler, Darstellung der Ein-/Ausgänge für Fremdsteuerung, eigene Konfiguration der Anzeigemasken, Gut/Schlecht Darstellung in Display und LEDs, detaillierte Fehlermeldungen	7" TFT-colour display, full graphics suitable for daylight, display of set and actual values, data storage of the last 1 million measuring results, statistics, totalizer, maintenance counter, operating hours counter, representation of inputs/outputs for remote control, own configuration of display masks, good/bad presentation in display and LEDs, detailed error messages
<b>Steuerung</b> Control	Single Board Computer, AMD GX-210JA SoC, 1.0 GHz, Dual Core RAM: 2 GByte L2-Cache: 1 MB FRAM: 128 kB Grafik Engine: AMD Radeon HD8180E	Single Board Computer, AMD GX-210JA SoC, 1.0 GHz, Dual Core RAM: 2 GByte L2-Cache: 1 MB FRAM: 128 kB Graphics Engine: AMD Radeon HD8180E
<b>Externe Schnittstellen</b> External Interfaces	1 x USB Port 3.0 Super Speed (Frontseite), 2 x USB Port 2.0 Hi Speed (Rückseite), 1 x RS-232, 1 x Profibus oder 1 x Profinet (Optional), 1 x HDMI Port (1920 x 1080 Pixel @ 60 Hz), 1 x Gigabit-Ethernet, 16 x Digitaleingänge, 12 x Digitalausgänge (potentialfrei) Testleckanschluss: Swagelok, Typ: B-QM2-B-2MSZN	1 x USB Port 3.0 Super Speed (front), 2 x USB Port 2.0 Hi Speed (rear), 1 x RS-232, 1 x Profibus oder 1 x Profinet (optional), 1 x HDMI Port (1920 x 1080 Pixel @ 60 Hz), 1 x Gigabit-Ethernet, 16 x digital inputs, 12 x digital outputs (potential free) Test leak connection: Swagelok, Type: B-QM2-B-2MSZN
<b>Parameterspeicher und Sicherung</b> Parameter storage and backup	200 Prüfprogramme frei anwählbar, 2 Jahre stromlose Datenspeicherung, Zugriff über Passwort auf Benutzerverwaltung, Bediener-Ebene und Einrichter-Ebene, Ringspeicher für Speicherung der letzten 1 Mio. Messergebnisse, automatische Speicherung aller Prozessdaten auf USB-Stick oder direkt über Netzwerk	200 freely selectable test programs, 2 years currentless data storage, via password access to user management, operator and machine setter level, ring memory for storage of the last 1 million measurement results, automatic storage of all process data on USB stick or directly via network
<b>Sprachen</b> Languages	Sprachmodul mit 5 Sprachen Standardauswahl: Deutsch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch Sprachmodule optional: Französisch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Tschechisch, Türkisch, Ungarisch u.a.	Language module with 5 languages Standard selection: German, English, Spanish, Portuguese, Chinese Optional language modules: French, Italian, Dutch, Polish, Romanian, Slovak, Czech, Turkish, Hungarian, etc.
<b>Messtechnik</b> Metrology	Auflösung Messwerte Prüfdruck: 1,0 Pa Druckdifferenz: 0,01 Pa Durchfluss: 0,01 ml/min Temperatur: 0,01 °C Alle Messaufnehmer sind temperaturkompensiert Druckregler Genauigkeit: 2,00 % v. Ew. Druckaufnehmer Genauigkeit: 0,75 % v. Ew. Wiederholgenauigkeit P: 0,01 % v. Ew.	Measuring results resolution Test pressure: 1.0 Pa Differential pressure: 0.01 Pa Flow: 0.01 ml/min Temperature: 0.01 °C All sensors are temperature-compensated Pressure regulator accuracy: 2.00 % v. Ew. Pressure sensor accuracy: 0.75 % v. Ew. Repeatability P: 0.01 % v. Ew.
<b>Arbeitsmedium</b> Working medium	Druckluft und nicht aggressive Gase, sauber und trocken, Druckluftqualität ISO 8573-1:210, Klasse 1.4.1 Sonderausführungen für Wasser	Compressed air and non-aggressive gases, clean and dry, Compressed air quality ISO 8573-1:210, class 1.4.1 Special design for water
<b>Arbeitsdruckbereiche</b> Working pressure range	-1 bar bis 250 bar	-1 bar to 250 bar
<b>Gerätevarianten</b> Device versions	Druckdifferenz absolut, Druckdifferenz relativ, Dosiermethode, Drucksteigerung, Volumen und Massenflussmethode, Mehrkanalgeräte und Kombinationen aus den o. g. Messmethoden	Absolute differential pressure, relative differential pressure, dosing method, pressure increase, volume and mass flow method, multi-channel devices and combination from above mentioned measuring methods
<b>Umgebungstemp.</b> Ambient temp.	Arbeitstemperatur: -5 °C bis 50 °C Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C	Working temperature: -5 °C to 50 °C Storage temperature: -20 °C to 60 °C
<b>Netzgerät</b> Power supply	Netzgerät: 100 – 240 V, 47 – 63 Hz, 1,25 A	Power supply: 100 – 240 V, 47 – 63 Hz, 1.25 A
<b>Gerätezubehör</b> Device accessories	Netzgerät, Prüfluftleitung 3 m, Feinfilter mit Wasserabscheider für Prüflufteingang, Werkzertifikat, Bedienungsanleitung, CE Kennzeichnung, Herstellererklärung	Power supply, test air cable 3 m, fine filter with water separator for testing air inlet, initial certificate, instruction manual, CE marking, manufacturer declaration
<b>Zubehör optional</b> Accessories optional	Temperaturkompensation, Staudruckprüfung, Volumenermittlung, Funktionsprüfungen wie Öffnungsdruckermittlung, Closed Components (verschlossener Prüfling), Sondersoftware, DAKS Zertifikat, abschließbare Fronttür, Fernbedienung, Testleck, Scanner etc.	Temperature compensation, storage pressure test, volume determination, functional check such as opening pressure, closed components (closed specimen), special software, DAKS certificate, lockable front door, remote control, test leak, scanner etc.



LTC Fernbedienung  
LTC remote control



LTC-902 Single  
LTC-902 single



LTC-902 Twin Rückseite  
LTC-902 Twin backpanel

## Unterstützte Messverfahren

### Druckdifferenzmessung Absolut

#### LTC-902 A

##### 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.

##### 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

##### Messaufnehmer

Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa  
Andere Messbereiche auf Anfrage

##### 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

### Druckdifferenzmessung Relativ

#### LTC-902 R

##### 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.

##### 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

##### Messaufnehmer

Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa  
Andere Messbereiche auf Anfrage

##### 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

## Supported measuring processes

### Absolute pressure differential measurement

#### LTC-902 A

##### Application

ABS-components, intake manifold, exhaust systems, brake cylinders, various engine parts, water heater, injector valves, bellows, window lift motors, gas valves, gas meters, transmission, rear axles, catalyts, air conditioning, carburetors, oil sumps, expansion joints, clutch cables, lamps, engine blocks, pumps etc.

##### Test pressures

Continuously programmable depending on application and device type -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 on request

##### Measuring sensors

Temperature compensated measuring sensors, pressure measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa  
Other measuring ranges on request

##### Test parameters

All times 0.1 ... 999 sec., test pressures, shock filling, limit in Pa and ml/min, serial errors, automatic test leak switching, layer management, measuring values in Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, ml/min

### Relative pressure differential measurement

#### LTC-902 R

##### Application

ABS-components, intake manifold, exhaust systems, brake cylinders, various engine parts, water heater, injector valves, bellows, window lift motors, gas valves, gas meters, transmission, rear axles, catalyts, vaporiser, air conditioning, carburetors, oil sumps, expansion joints, clutch cables, lamps, engine blocks, pumps etc.

##### Test pressures

Continuously programmable depending on application and device type -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 on request

##### Measuring sensors

Temperature compensated measuring sensors, pressure measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa  
Other measuring ranges on request

##### Test parameters

All times 0.1 ... 999 sec., test pressures, limit in Pa and ml/min, serial errors, automatic test leak switching, layer management, measuring values in Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, ml/min

### Druckdifferenzmessung Dosiermethode

#### LTC-902 D

##### 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.

##### 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

##### Messaufnehmer

Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa  
Andere Messbereiche auf Anfrage

##### 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

### Massendurchflussmessung Dichtheit

#### LTC-902 M

##### Anwendung

Motoren, Heizungsspeicher, Behälter, Ansaugkrümmer, Auspuffanlagen, Bremszylinder, div. Motorenteile, Durchlauferhitzer, Getriebe, Hinterachsen, Katalysatoren, Verdampfer, Ölwanne, Kompensatoren, Kupplungsleitungen, Motorblöcke, Pumpen u.v.m.

##### Prüfdrücke

Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -0,8 bar; 0,05 bis 1,0 bar; 0,05 bis 5,0 bar; 0,2 bis 10,0 bar; weitere Druckbereiche auf Anfrage

##### Messzellen

Durchflussmessbereich 0-50 ml/min, Durchflusauflösung 0,1 ml/min  
Andere Messbereiche auf Anfrage

##### Prüfparameter

Alle Zeiten 0,1 ... 999 sec., Prüfdrücke, Limit in ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min

### Pressure differential measurement dosing method

#### LTC-902 D

##### Application

ABS-components, intake manifold, exhaust systems, brake cylinders, various engine parts, water heater, injector valves, bellows, window lift motors, gas valves, gas meters, transmission, rear axles, catalyts, air conditioning, carburetors, oil sumps, expansion joints, clutch cables, lamps, engine blocks, pumps etc.

##### Test pressures

Continuously programmable depending on application and device type -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 on request

##### Measuring sensors

Temperature compensated measuring sensors, pressure measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa  
Other measuring ranges on request

##### Test parameters

All times 0.1 ... 999 sec., test pressures, limit in Pa and ml/min, serial errors, automatic test leak switching, layer management, measuring values in Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, ml/min

### Mass flow measurement for leaks

#### LTC-902 M

##### Application

Motors, heating tank, containers, intake manifolds, exhaust systems, brake cylinder, various engine parts, water heaters, transmissions, rear axles, catalyts, evaporator, oil pans, expansion joints, clutch cables, engine blocks, pumps etc.

##### Test pressures

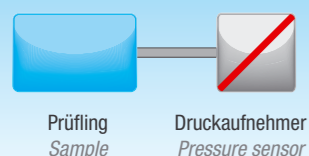
Continuously programmable depending on application and device type -0.1 to -1.8 bar; 0.05 to 1.0 bar; 0.05 to 5.0 bar; 0.2 to 10.0 bar; further pressure ranges on request

##### Measuring cells

Flow measuring range 0-50 ml/min, flow resolution 0.1 ml/min  
Other measuring ranges on request

##### Test parameters

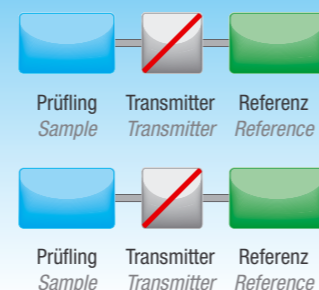
All times 0.1 ... 999 sec., test pressures, limit in ml/min, serial errors, automatic test leak switching, layer management, measuring values in Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, ml/min



A: Druckdifferenz – Absolut  
A: Compressed air difference – Absolute



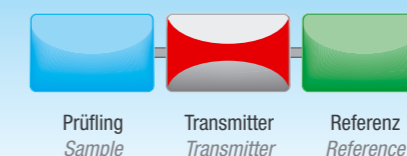
R: Druckdifferenz – Relativ  
R: Compressed air difference – Relative



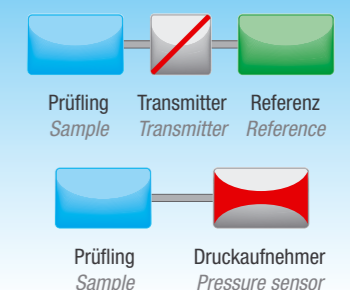
Mehrkanalgerät  
Multi-channel device



D: Dosiermethode  
D: Dosing method



M: Massendurchfluss  
M: Mass flow rate



Kombigerät LTC-902 RQ  
Combined device LTC-902 RQ

## Unterstützte Messverfahren

### Drucksteigerungsmessung LTC-902 S

#### 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.

#### 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

#### Messaufnehmer

Temperaturkompensierte Messaufnehmer, Druckmessbereich gemäß Gerätekonfiguration, Druckauflösung 0,1 bzw. 1 Pa

Andere Messbereiche auf Anfrage

#### 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

### Volumenmessung LTC-902 Q

#### Anwendung

ABS-Komponenten, Armaturen, Blenden, Brenner, Dialysefilter, Gas-Komponenten, Getriebegehäuse, Hydraulikbauteile, Katheter, Kondensatoren, Kraftstoffleitungen, Schalldämpfer, Verteilerleisten, Ventile, Wärmetauscher, u.v.m.

#### Prüfdrücke

Je nach Anwendung und Gerätetyp stufenlos programmierbar von -0,1 bis -0,8 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

#### Messzelle

Durchflussmessbereich 1-30 l/min, Durchflussauflösung 0,1 ml/min  
Andere Messbereiche auf Anfrage

#### Prüfparameter

Alle Zeiten 0,1 ... 999 sec., Prüfdrücke, Limit in ml/min, Serienfehler, automatische Testleckzuschaltung, Schichtverwaltung, Messwerte in Pa, mmWS, mbar, ml/min, ml/min, ml/h, l/h und mbar/l/s

## Supported measuring processes

### Pressure increase measurement LTC-902 S

#### Application

ABS-components, intake manifold, exhaust systems, brake cylinders, various engine parts, water heater, injector valves, bellows, window lift motors, gas valves, gas meters, transmission, rear axles, catalyts, air conditioning, carburetors, oil sumps, expansion joints, clutch cables, lamps, engine blocks, pumps etc.

#### Test pressures

Continuously programmable depending on application and device type -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 on request

#### Measuring sensors

Temperature compensated measuring sensors, pressure measuring range according to device configuration, pressure resolution 0.1 or 1 Pa  
Other measuring ranges on request

#### Test parameters

All times 0.1 ... 999 sec., test pressures, limit in Pa and ml/min, serial errors, automatic test leak switching, layer management, measuring values in Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, ml/min

### Volume measurement LTC-902 Q

#### Application

ABS components, fittings, apertures, burners, dialysis filters, gas components, gearboxes, hydraulic components, catheters, capacitors, fuel lines, silencers, distribution blocks, valves, heat exchangers, etc.

#### Test pressures

Continuously programmable depending on application and device type -0.1 to -0.8 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 on request

#### Measuring cell

Flow measuring range 1-30 l/min, flow resolution 0.1 ml/min  
Other measuring ranges on request

#### Test parameters

All times 0.1 ... 999 sec., test pressures, limit in ml/min, serial errors, automatic test leak switching, layer management, measuring values in Pa, mmH<sub>2</sub>O, mbar, ml/min, ml/min, ml/h, l/h and mbar/l/s

## Mehr Service bekommen

Wir verstehen uns als Partner unserer Kunden und unterstützen diese je nach Anforderung und Bedarf bei den Themen:

- ▶ Kalibrierung
- ▶ Justierung
- ▶ Zertifikate
- ▶ Anlagenkontrolle
- ▶ Inbetriebnahme
- ▶ Methoden-Beratung
- ▶ Schulung und Training

Darüber hinaus bieten wir folgende Leistungsbausteine an:

- ▶ technische Beratung
- ▶ Begutachtung der Prüfsituation
- ▶ Prototypen-/Erstmusterprüfung
- ▶ Versuchsmessung
- ▶ Geräteservice

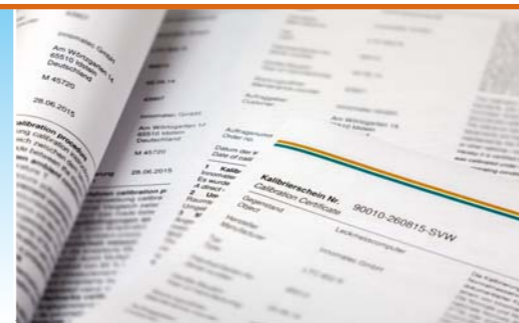
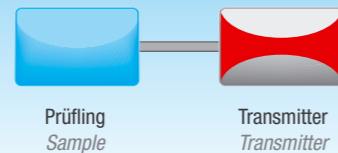
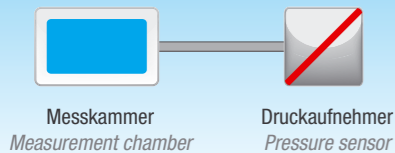
## Get more service

We see ourselves as our clients' partner and support them according to requirements and needs on the following topics:

- ▶ Calibration
- ▶ Adjustment
- ▶ Certificates
- ▶ Plant checks
- ▶ Initial operation
- ▶ Method consulting
- ▶ Training and education

Furthermore, we also offer the following service elements:

- ▶ Technical consultation
- ▶ Survey of the test situation
- ▶ Prototype/first specimen checks
- ▶ Test measurements
- ▶ Equipment service



S: Druckdifferenz – Drucksteigerung  
S: Pressure difference – Pressure increase

Q: Durchfluss  
Q: Flow

Kalibrierschein  
Calibration certificate

After-Sales-Service  
After-sales-service

Kundenberatung  
Technical consulting

Anwenderschulung  
Operator training