



GERMANY
LEITENBERGER
Mess- und Regeltechnik GmbH

WWW.LEITENBERGER-MRT.COM



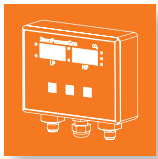
PRODUKTKATALOG NR. 7
PRODUCT CATALOGUE NO 7

LEITENBERGER MESS- UND REGELTECHNIK GMBH

7


Folgen Sie uns | follow us

 **PREMIUM-Produkte**
Made in Germany



STEUERUNG VON KÄLTEANLAGEN | CONTROL OF REFRIGERATION PLANTS SMART PRESSURE GATE 501

S. 6 - 9



DICHTIGKEIT UND LECKSUCHE | TIGHTNESS AND LEAK DETECTION SMART LEAK DETECTOR

S. 10 - 11



TEMPERATUR- UND LUFTFEUCHTIGKEITSTRANSMITTER | TEMPERATURE AND HUMIDITY TRANSMITTER

S. 12 - 13



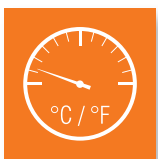
DIGITALE DRUCKMESSTECHNIK | DIGITAL PRESSURE MEASUREMENT DIGITALES KÄLTEMANOMETER | DIGITAL PRESSURE GAUGE

S. 14



MANOMETER | PRESSURE GAUGES TROCKEN UND GLYZERIN GEFÜLLT | DRY AND GLYCERINE FILLED AMMONIAK MANOMETER | AMMONIA GAUGE KAPSELFEDERMANOMETER | CAPSULE PRESSURE GAUGE

S. 15 - 18



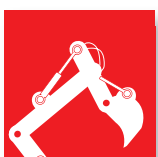
THERMOMETER | THERMOMETERS THERMOMETER FÜR KÜHLMÖBEL | THERMOMETER FOR REFRIGERATED CABINETS RAUMTHERMOSTATE | ROOM THERMOSTATS FERNANZEIGENDE THERMOSTATE | TELE THERMOSTATS THERMOMETER - FAHRZEUGE | THERMOMETER - AUTOMOTIVE INDUSTRY MESSLEITUNGEN | CAPILLARIES – FÜHLER | PROBES DIGITALTHERMOMETER | DIGITAL THERMOMETER

S. 20 - 33



HANDPUMPEN | HAND PUMPS SOLARPUMPEN | PUMPS FOR SOLAR PLANTS UMFÜLLPUMPEN | TRANSFILLING PUMPS FASS ABSAUGPUMPEN | BARREL EXTRACTION PUMPS ABSAUGPUMPEN | SUCTIONING PUMPS

S. 35 - 41



LR-SMART TECH HYDRAULIK-DIAGNOSE-GERÄTE | HYDRAULIC DIAGNOSIS-DEVICE PRÜF- UND DIAGNOSEARBEITEN - HYDRAULIKSYSTEM TESTING AND DIAGNOSTIC WORK - HYDRAULIC SYSTEM

S. 43 - 50

JOIN THE FUTURE
WITH US!



LEITENBERGER - TECHNIK DIE ÜBERZEUGT

LEITENBERGER - TECHNOLOGY THAT CONVINCES



Seit 50 Jahren beschäftigen wir uns mit der Herstellung und dem Vertrieb qualitativ hochwertiger Prüf- und Messgeräte für die folgenden Bereiche:

- Kältetechnik
- Industrie-Messtechnik
- Industrie-Prüftechnik

Lösungen von **LEITENBERGER** für die Druck- und Temperaturmesstechnik, sowie der Durchflussmessung und der Kalibrierung kommen weltweit zum Einsatz. Jedes Produkt entwickelt mit den höchsten Ansprüchen an Funktionalität, Langlebigkeit und Ergonomie.

Internationale Kunden aus unterschiedlichsten Bereichen vertrauen auf die Mess- und Regeltechnik von **LEITENBERGER**.

Langjährige Erfahrung und die herausragende Produktqualität „100% made in Germany“ machen uns zu Ihrem zuverlässigen und innovativen Partner.

Wir freuen uns auf Ihr Projekt.

For 50 years we have been engaged in the production and distribution of high quality testing and measuring instruments for the following areas:

- refrigeration engineering
- Industrial measurement technology
- Industrial testing technology

Solutions from **LEITENBERGER** for pressure and temperature measurement, flow measurement and calibration are used worldwide. Each product is developed with the highest demands on functionality, durability and ergonomics.

International customers from various fields trust in **LEITENBERGER's** measurement and control technology.

Many years of experience and the outstanding product quality „100% made in Germany“ make us your reliable and innovative partner.

We are looking forward to your project.



Zertifiziertes Qualitätsmanagement-
system nach ISO 9001 : 2015



Quality management certified
according to ISO 9001 : 2015



FÜR DIE KÄLTETECHNIK

FOR REFRIGERATION

Zum **reibungslosen Betrieb des Kältekreislaufs und seinen Peripheriesystemen** müssen an zahlreichen Stellen Parameter wie Druck, Temperatur oder Durchfluss gemessen und kontrolliert werden, um sicheren Prozessablauf zu garantieren.

LEITENBERGER ist seit 50 Jahren auf Mess-, Regel- und Prüftechnik im Bereich der Kältetechnik spezialisiert und bedient sowohl den OEM- als auch den Handelsbereich mit seinen Produkten.

In den folgenden Segmenten der Kältetechnik können wir Sie kompetent unterstützen und beraten:

- Kälte-Verbund-Anlagen
- Kälte-Verflüssigungssätze
- Kompressions-Wärmepumpen
- Kühlmöbel
- Warmhalte-Vitrinen
- Kühltransport-Fahrzeuge
- Kälte-Klima-Servicebetriebe

To ensure **smooth operation of the refrigeration circuit and its peripheral systems**, parameters such as pressure, temperature or flow rate must be measured and controlled at numerous points to guarantee reliable process operation.

LEITENBERGER has been working for 50 years on measuring, controlling and test engineering in the field of refrigeration technology and serves both the OEM and the trade sector with its products.

We can provide you with competent support and advice in the following segments of refrigeration technology:

- Compound refrigeration systems
- Refrigeration condensing units
- Compression heat pumps
- Refrigeration units
- Heat-retaining display cases
- Refrigerated transport vehicles
- Refrigeration and air conditioning service companies





FÜR INDUSTRIE- MESSTECHNIK

Mess-, Prüf- und Kalibriertechnik für die Messgrößen **Druck, Temperatur, Luftfeuchte und Durchfluss.**

In den folgenden Segmenten der Kältetechnik können wir Sie kompetent unterstützen und beraten:

- Filtertechnik
- Druckluft-Kältetechnik
- Heizung

FÜR INDUSTRIE- PRÜFTECHNIK

Hydraulik-Service

Die **LEITENBERGER** Marke LR SMART TECH steht für Hydraulik-Service Geräte, digitale und mechanische Manometer und für Hydraulik-Prüftechnik nach Kundenwunsch.

Kalibrierung

Die **LEITENBERGER** Marke LR CAL vereint jahrzehntelange Erfahrung in den Bereichen Mess-, Prüf- und Kalibriertechnik für die Messgrößen Druck, Temperatur, Drehmoment und Kraft.

Automobilbau und Werkstätten

Wenn es darum geht, Mess-, Analyse- und Reparaturarbeiten an Fahrzeugen und Motoren durchzuführen, zu erleichtern und zu optimieren, kommen weltweit Spezialwerkzeuge von **LEITENBERGER** zum Einsatz.

FOR INDUSTRIAL MEASURING TECHNOLOGY

Measuring, testing and calibration technology for the measured variables **pressure, temperature, humidity and flow.**

We can provide you with competent support and advice in the following segments of refrigeration technology:

- Filter technology
- Compressed air refrigeration
- Heating

FOR INDUSTRIAL TESTING TECHNOLOGY

Hydraulic Service

The **LEITENBERGER** brand LR SMART TECH stands for hydraulic service equipment, digital and mechanical pressure gauges and for hydraulic testing technology according to customer requirements.

Calibration

The **LEITENBERGER** brand LR CAL combines decades of experience in the fields of measuring, testing and calibration technology for the measurement variables pressure, temperature, torque and force.

Automotive engineering and workshops

Whenever measurement, analysis and repair work on vehicles and engines needs to be carried out, facilitated and optimized, **LEITENBERGER** special tools are used worldwide.

SMART PRESSURE GATE 501

SPG 501



Eine intelligente Drucküberwachung für die stationäre Kältetechnik.

Die Produkte der **SMART PRESSURE GATE 501-Linie** ersetzen herkömmliche Komponenten im Kältekreislauf und reduzieren somit nicht nur das Risiko von Undichtigkeit, sondern auch die Montagezeit.

Darüber hinaus wird man dem steigenden Bedarf an umweltschonenden Kältemitteln zur Reduzierung der Treibhausemissionen mit SMART PRESSURE GATE 501 Versionen für natürliche Kältemittel gerecht.

Abgerundet wird das Produktkonzept durch eine integrierte EC-Verflüssigungslüfter- Drehzahlregelung zur Steigerung der Energieeffizienz des Kältesystems.

Das können sie sich sparen:

Das SMART PRESSURE GATE 501 ersetzt je nach Version

An intelligent pressure monitor for stationary refrigeration technology.

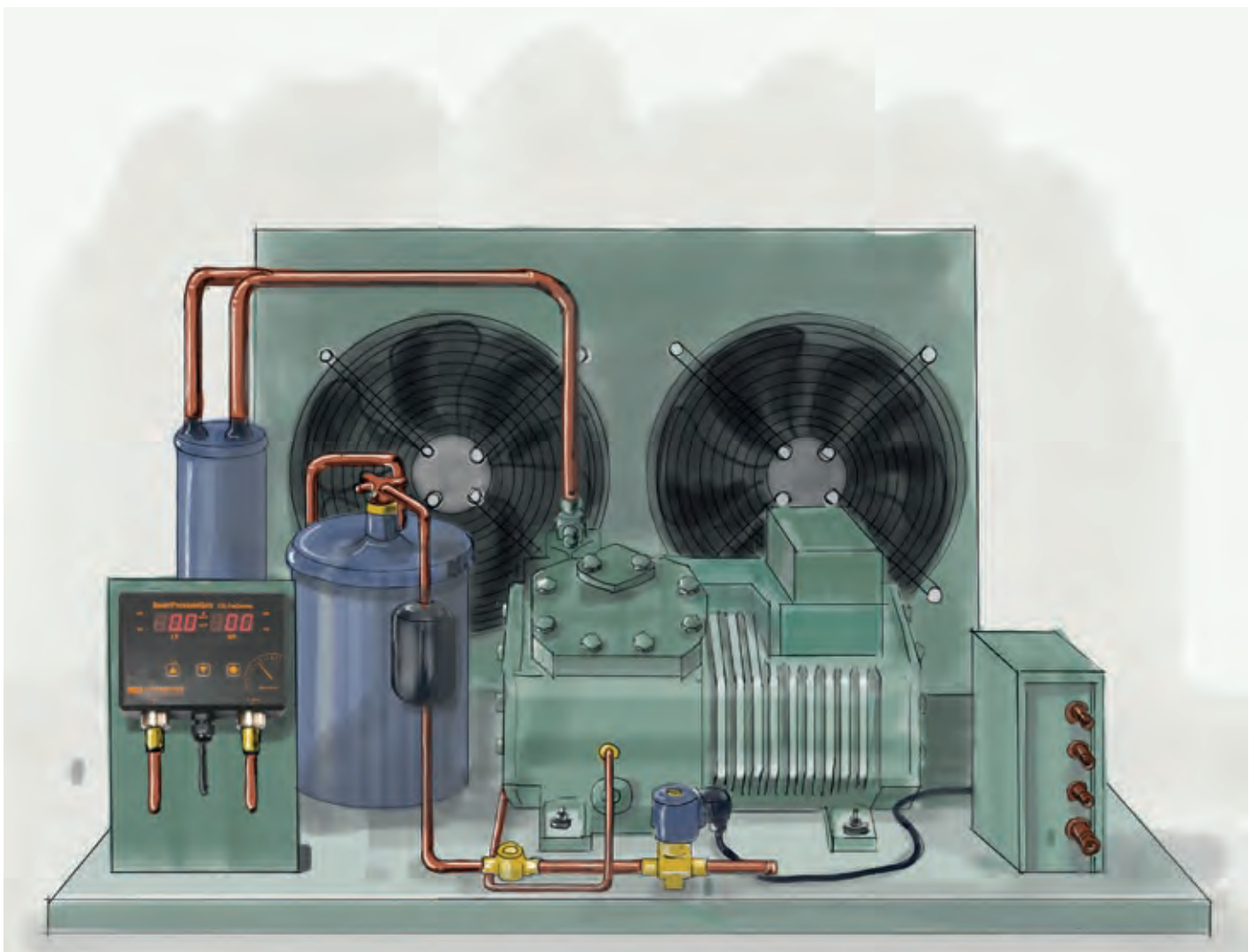
The products of the **SMART PRESSURE GATE 501 line** replace conventional components in the refrigeration circuit, thus reducing not only the risk of leaks but also installation time.

Furthermore, with SMART PRESSURE GATE 501 versions for natural refrigerants, you can comply with the ever-growing requirement for energy-conserving refrigerants for reducing greenhouse gas emissions.

The product concept is perfected by an integrated EC condensing-fan speed controller for increasing the energy efficiency of the refrigeration system.

You can save that:

depending on the version, The SMART PRESSURE GATE



folgende herkömmliche Kältekreislaufkomponenten:

- 2 mechanische Kältemanometer (Niederdruck und Hochdruck)
- 2 Drucktransmitter (Niederdruck und Hochdruck). Je nach Version 4...20 mA, 0...10 V oder 0...5 V
- Drehzahlregler für EC-Verflüssigungslüfter auf Basis des analogen Ausgangssignals für die Hochdruckseite (0...10 V)
- Drehzahlregelung für invertergesteuerte Kältekompressoren auf Basis des analogen Ausgangssignals für die Niederdruckseite (0...10 V)
- Bis zu 2 Schaltausgänge zur Steuerung von AC-Verflüssigungslüftern
- Doppeldruckschalter zur Steuerung des Kompressors

501 is replacing the following components within the refrigeration cycle:

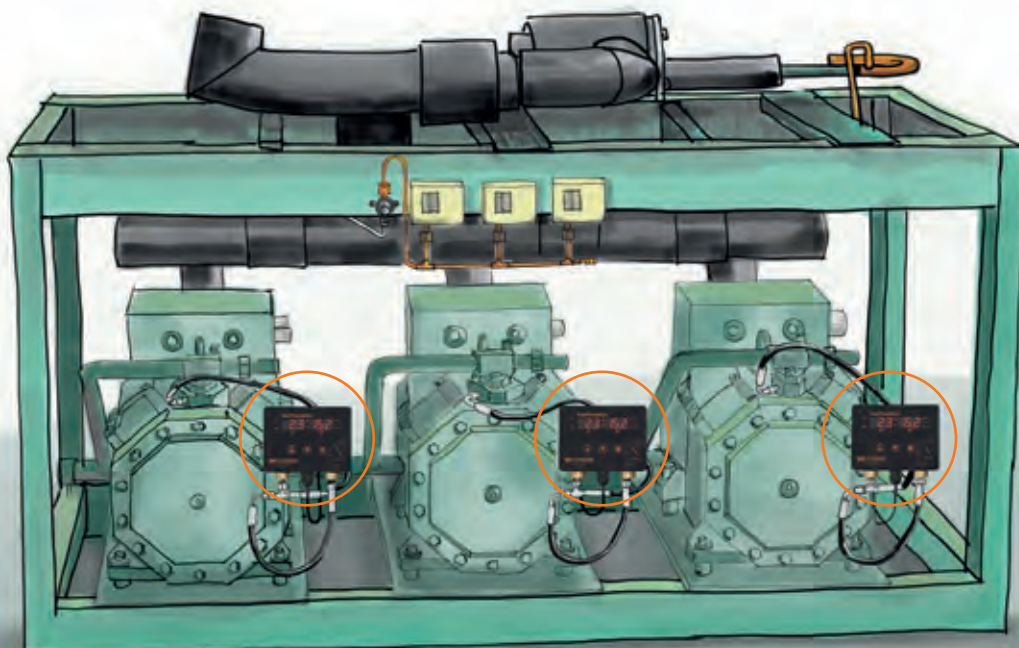
- 2 mechanical refrigeration pressure gauges (high and low pressure)
- 2 pressure transmitter (high and low pressure), depending on the version 4...20 mA, 0...10 V or 0...5 V
- EC-Condensing-Fan speed regulator on the basis of the high pressure analog output (0...10 V)
- Capacity control of inverter regulated refrigeration compressors on the basis of the low pressure analog output (0...10 V)
- up to 2 digital outputs to control AC-condensing fans
- double pressure switch to control the compressor from the low and high pressure side

Und das Beste:

Sie können jederzeit Ihre Kälteanlage nachrüsten, denn Verkabelung und Anschlüsse passen ganz einfach auf die schon vorhandenen Anschlüsse.

And the best:

You can retrofit your refrigeration system at any time, because cabling and connections simply fit onto the existing connections.



- 8 - VERSIONSÜBERSICHT



Version	SPG 501_001	SPG 501_004	SPG 501_005	SPG 501_006
Produktname Product name	SMART PRESSURE GATE Standard	SMART PRESSURE GATE FC – 4...20mA	SMART PRESSURE GATE FC – 0...10V	SMART PRESSURE GATE FC – 0...10V
Prozessanschluss (verschweißt) Connection thread (welded)	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
Kältemittel Refrigerants	R134a, R404a, R407c, R22, R407f, R410a, R448, R449, R507	R134a, R404a, R407c, R22, R407f, R410a, R448, R449, R507	R134a, R404a, R407c, R22, R407f, R410a, R448, R449, R507	R134a, R404a, R407c, R22, R407f, R410a, R448, R449, R507
Messbereich, Genauigkeit Measurement range, accuracy	LP: -1...+19 bar / -14...+275 psi HP: 0...50 bar / 0...725 psi Genauigkeit accuracy: 0,5 % FS	LP: -1...+19 bar / -14...+275 psi HP: 0...50 bar / 0...725 psi Genauigkeit accuracy: 0,5 % FS	LP: -1...+19 bar / -14...+275 psi HP: 0...50 bar / 0...725 psi Genauigkeit accuracy: 0,5 % FS	LP: -1...+19 bar / -14...+275 psi HP: 0...50 bar / 0...725 psi Genauigkeit accuracy: 0,5 % FS
Ersetzt HD- und ND- Kältemanometer Replaces HP and LP gauges	✓	✓	✓	✓
Ersetzt einen Doppeldruckschalter* Replaces double pressure switch*	✓	✓	✓	✓
Ersetzt 2 HD- Einzeldruckschalter (bis zu 2 AC Ventilatoren in An/Aus Steuerung) Replaces 2 single pressure switches (up to 2 fans On/Off function)	✓	✓**	✓**	✓**
Modbus RS485	✓	✓	✓	✓
Ersetzt HD & ND Druckaufnehmer 4...20 mA Replaces HP + LP transmitter 4...20 mA	✗	✓	✗	✗
Ersetzt HD & ND Druckaufnehmer 0...10 V Replaces HP + LP transmitter 0...10 V	✗	✗	✓	✗
Ersetzt HD & ND Druckaufnehmer 0...5 V Replaces HP + LP transmitter 0...5 V	✗	✗	✗	✗
Ersetzt EC-Lüfterdrehzahlregelung Replaces Direct fan speed control for EC fans	✗	✗	✓	✗
Kapazitätssteuerung Capacity control inverter	✗	✗	✗	✗

*Dies ist keine Sicherheitseinrichtung. Das System muss unbedingt mit einem zusätzlichen, mechanischen Sicherheitsdruckschalter ausgerüstet sein.

**Nur ein Ventilator mit EIN/AUS-Funktion



SPG 501_007	SPG 501_009	SPG 501_003	SPG 501_006	SPG 501_008
SMART PRESSURE GATE FC - 0...5V	SMART PRESSURE GATE FC/CC_LR - 0...10V	SMART PRESSURE GATE Standard - CO ₂	SMART PRESSURE GATE FC - 4...20mA - CO ₂	SMART PRESSURE GATE FC - 0...10V - CO ₂
G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
R134a, R404a, R407c, R407f, R410a, R448, R449, R507	R134a, R404a, R407c, R22, R407f, R410a, R448, R449, R507	R744 (CO ₂)	R744 (CO ₂)	R744 (CO ₂)
LP: -14...+275 psi HP: 0...50 bar / 0...725 psi Genauigkeit accuracy: 0,5 % FS	LP: -1...+19 bar / -14...+275 psi HP: 0...50 bar / 0...725 psi Genauigkeit accuracy: 0,5 % FS	LP: 0...60 bar HP: 0...160 bar Genauigkeit accuracy: 1 % FS	LP: 0...60 bar HP: 0...160 bar Genauigkeit accuracy: 1 % FS	LP: 0...60 bar HP: 0...160 bar Genauigkeit accuracy: 1 % FS
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓**	✓**	✓	✓**	✓**
✓	✓	✓	✓	✓
x	x	x	✓	x
x	✓	x	x	✓
✓	x	✓	x	x
x	✓	x	x	✓
x	✓	x	x	x

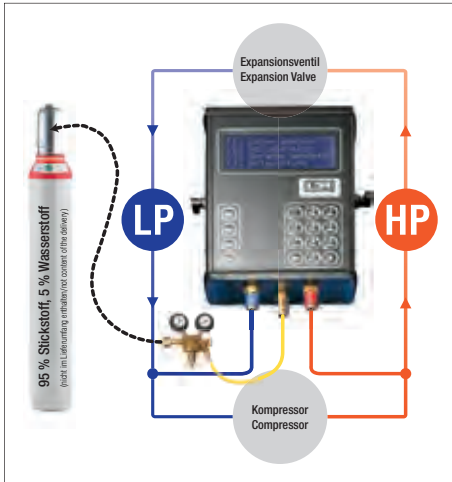
*This is not a safety device. The system must absolutely be equipped additionally with a mechanical safety pressure switch.

**Only 1 fan in ON/OFF function

- 10 - TIGHTNESS AND LEAK DETECTION

LECKS IN DER KÄLTE- ODER KLIMAANLAGE SCHNELL GEFUNDEN LEAKS IN REFRIGERATION OR AIR CONDITIONING SYSTEMS QUICKLY FOUND

SMART LEAK DETECTOR



Kälte- und Klimaanlage sind nicht wartungs-frei!

Eine Dichtheitsprüfung der gesamten Anlage insbesondere vor dem Neubefüllen mit Kältemittel ist unabdingbar und sogar gesetzlich vorgeschrieben.

Die Anwendung ist denkbar einfach: SLD 01 fachgerecht anschließen. Nach dem Einlassen des Formiergas werden Messung und Protokollierung gestartet.

Lecks in Kälte- oder Klimaanlage schnell gefunden

- Zur einfachen und sicheren Dichtheits-Druckprüfung und Leakageortung an Klima-/Kälteanlagen.
- Hochpräzise Druckprüfung auf der Hochdruck- und Niederdruckseite.
- Mit integriertem Prüfprotokoll drucker zur Erstellung eines Prüfprotokolls.
- Dokumentationssicherheit durch Echtzeituhr (Uhrzeit und Datum kann nicht verändert werden)
- Dichtheitsprüfung ohne Kontrastmittel
- Dichtheits-Druckprüfung mit Stickstoff
- Leakageortung mit Formiergas
- Mobil einsetzbar durch integrierten Akku
- Protokollierte Druckprüfung von min. 10 Min. bis max. 24 Std.

Weitere Informationen:

- Messzeit bis zu 24 Stunden
- Anzeige Stickstoff-Prüfung 0,1 bar
- Anzeige Lecksuche-Prüfung 0,01 bar
- Messgenauigkeit 0,5%

Refrigeration and air conditioning systems are not maintenance-free.

A leak test of the entire system is indispensable, especially before refilling with refrigerant. This is even required by law.

The application is very simple: Connect the SLD 01 to the conditioning system. After the forming gas has been let in, measurement and logging are started.

Leaks in refrigeration or air conditioning systems quickly found

- Easy and safe tightness tests and leakage detection for refrigeration and air conditioning plants.
- High precisely pressure test at low and high-pressure-side
- With integrated test protocol printer for creating a test protocol.
- Documentation security through real-time clock (time and date cannot be changed).
- Leak test without contrast medium
- Tightness pressure test with nitrogen
- Leak detection with forming gas
- Mobile use due to integrated rechargeable battery
- Recorded pressure test from min. 10 min. to max. 24 hrs.

Further informations:

- Measuring time: up to 24 hours
- Display of nitrogen test: 0.1 bar
- Display of leak detection test: 0.01 bar
- Measuring accuracy of 0.5 %



ALLES IN EINEM

Nachweisbarkeit der Dichtheitsprüfung durch direkte Dokumentation.

Zeitersparnis bei der Leakageortung durch direkte Identifikation der Leckagedruckseite.

Umwelt- und Gesundheitsschutz durch nachweislich dichte Kälteanlagen.

ALL IN ONE

Verifiability of leak testing through direct **documentation**.

Time savings in leakage location due to direct identification of the leakage pressure side.

Environmental and health protection by verifiable leakproof cooling systems.

LECK- UND DICHTIGKEITSPRÜFGERÄT SMART LEAK DETECTOR

SLD 01_KIT 01



Stück	Komponenten	Pcs.	Components
1	Dichtheitsprüfgerät mit integriertem Prüfprotokolldrucker	1	Device with integrated protocol printer
1	1 m ND-Schlauch blau	1	1 m ND-hose blue
1	1 m HD-Schlauch rot	1	1 m HD-hose red
1	1 m Füllschlauch gelb ET 402	1	1 m filling hose yellow ET 402
1	Netzteil 110/230 VAC	1	Power supply 110/230 VAC
1	1 Papierrolle Thermopapier	1	1 thermal paper spare roll
1	Anbindungskette	1	Suspension chain
1	Koffer mit Fräsung	1	Solid plastic case with CNC milled foam inlet

SLD 01_KIT 02



Stück	Komponenten	Pcs.	Components
1	Dichtheitsprüfgerät mit integriertem Prüfprotokolldrucker	1	Device with integrated protocol printer
1	1 m ND-Schlauch blau	1	1 m ND-hose blue
1	1 m HD-Schlauch rot	1	1 m HD-hose red
1	1 m Füllschlauch gelb ET 402	1	1 m filling hose yellow ET 402
1	Netzteil 110/230 VAC	1	Power supply 110/230 VAC
1	1 Papierrolle Thermopapier	1	1 thermal paper spare roll
1	Anbindungskette	1	Suspension chain
1	Lecksuchgerät ELS_04	1	Leak detector ELS_04
1	Koffer mit Fräsung	1	Solid plastic case with CNC milled foam inlet

SLD 01_LR-FW



Flaschenwagen (SLD_LR_FW)

Zur Aufnahme und zum sicheren Bewegen und Verwahren der Stickstoff Gasflaschen.

Als Zubehör erhältlich.

Bottle Trolley (SLD_LR_FW)

To hold, move and store the nitrogen gas bottles safely.

Available as an accessory

ABLASSVENTIL



Ablasventil

Optional erhältlich, Ablasventil zum regulierten Ablassen des Prüf gases.

Drain valve

Optionally available, drain valve for regulated drainage of the test gas.

TEMPERATUR- UND LUFTFEUCHTIGKEITSSENSOR TEMPERATURE AND HUMIDITY TRANSMITTER

TT 01



2 analoge Ausgänge in 1 Gerät

Temperatur- und Feuchtesensoren für höchste Ansprüche an Genauigkeit und Langzeitstabilität mit modernster Prozessortechnologie. Wir bieten Ihnen Überwachungslösungen speziell in den Bereichen Erfassung und Visualisierung wichtiger Messgrößen.

- Digital RS485 ModBUS RTU Anschluss
- Höchste Genauigkeit
- Einfache Wandmontage
- Individuell konfigurierbar (siehe Tabelle)
- Hochwertiges Display, mit Helligkeitsregelung

2 analogue outputs in 1 device

Temperature and humidity high quality transmitter for highest demand of accuracy and long time stability combined with process technology. We offer you monitoring solutions specially for the gathering and visualization of measuring sizes.

- digital RS485 ModBUS RTU connection
- high accuracy
- easy wall-mounting
- high grade of individualization (see table)
- high quality display, with brightness control

HT 01



Transmitter für:

- Relative Luftfeuchtigkeit
- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit und Temperatur

Transmitter for:

- relative humidity
- temperature
- humidity und temperature

Einsatzgebiete:

- Lebensmittelindustrie
- Pharmaindustrie, Chemische Industrie
- IT Industrie
- Holz- und Kunststoffindustrie
- Museen

Use:

- food industry
- pharma industry, chemical industry
- IT industry
- wood and plastics industry
- museums

Standard:

- High-quality Gehäuse grau
- Schalter °C / °F

Standard:

- High quality, grey housing
- °C / °F switch

THT 01



Optionen:

Datenschnittstelle über RS485, Modbus RTU protocol.

Option:

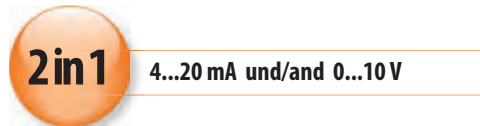
Communication connection via RS485, Modbus RTU protocol.

Weitere Messbereiche auf Anfrage:

-200 °C ... +850 °C

Further measurement ranges on request:

-200 °C ... +850 °C



Transmitter	TT 01 Temperatur/Temperature	HT 01 Luftfeuchtigkeit/Humidity	THT 01 Temperatur/Luftfeuchtigkeit Temperature/Humidity
Messbereich und Genauigkeit Measurement range and accuracy	-30 °C...+50 °C, 1/3 B	0...99 % RH, ±2 % FS 20...85 % RH, ±4 % FS	-30 °C...+50 °C, 1/3 B 0...99 % RH, ±2 % FS -30 °C...+50 °C, 1/3 B 20...85 % RH, ±4 % FS
Display	mit oder ohne LCD / with or without LCD-display		
Analoge Ausgangssignale Analog output options	4...20 mA 4...20 mA & 0...10 V 0...10 V	4...20 mA 4...20 mA & 0...10 V 0...10 V	4...20 mA 4...20 mA & 0...10 V 0...10 V

LUFTFEUCHTIGKEITSSENSOR
HUMIDITY TRANSMITTER

HT 21_LR / HT 22_LR



Luftfeuchtigkeitstransmitter:

- HT 21_LR
12...24 VDC, 0...99 % RH, +/- 3 %, 4...20 mA
- HT 22_LR
12...24 VDC, 0...99 % RH, +/- 3 %, 0...10 VDC

Optionen:

Gehäusefarbe: grau, schwarz

Humidity Transmitter:

- HT 21_LR
12...24 VDC, 0...99 % RH, +/- 3 %, 4...20 mA
- HT 22_LR
12...24 VDC, 0...99 % RH, +/- 3 %, 0...10 VDC

Options:

Housing color: grey, black

4...20 mA oder/or 0...10 V



DIGITALES KÄLTEMANOMETER
DIGITAL PRESSURE GAUGE

DM 100



Digitales Manometer DM 100 mit verschiedenen Messbereichen und Anschlüssen.

Bietet eine höhere Messgenauigkeit und einfachere Ablesemöglichkeit als analoge Geräte.

- mit hinterlegten Dampfdruckkurven verschiedener Kältemittel
- umschaltbar bar/psi
- mit Displaybeleuchtung
- MIN/MAX-Speicher
- Genauigkeitsklasse: 0,5 % FS
- weitere Messbereiche auf Anfrage
- verschiedene Prüfanschlüsse und weiteres Zubehör auf Anfrage

Verfügbare Messbereiche:

- 50...50 mbar
- 200...200 mbar
- 1...+16 bar
- 0...60 bar
- 0...600 bar
- 0...2.500 bar

Lieferung im Koffer mit CNC gefräster Schaumstoffeinlage.

Digital Pressure Gauge DM 100 for both stationary and mobile measurement.

High quality pressure gauge to simplify checking and calibration.

- with stored vapour pressure curves of different refrigerants
- switchable bar/psi
- with display lighting
- MIN/MAX memory
- high accuracy class 0.5 %
- further measuring ranges on request
- various test connections and other accessories on request

Measurement range:

- 50...50 mbar
- 200...200 mbar
- 1...+16 bar
- 0...60 bar
- 0...600 bar
- 0...2,500 bar

Delivery in solid plastic case with CNC milled foam inlet.

R449

R448

R410a

R507

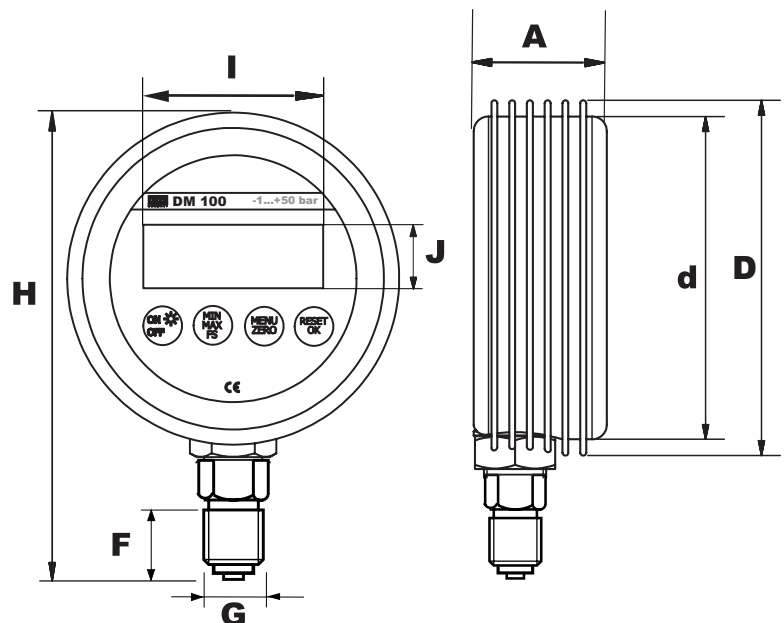
R22

R404a

R134a

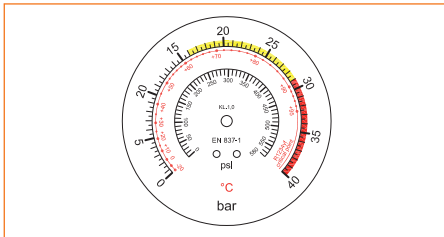
R407c

R407f



Typ	NG	A	d	D	F	G	H	I	J
DM 100	100	45	106	117	18,5	1/4 SAE oder/or 1/8 NPT	115	65	23

TECHNISCHE INFORMATIONEN TECHNICAL INFORMATION

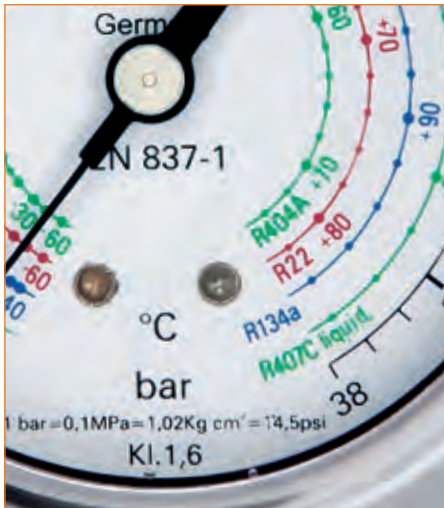


Druck ist das Ergebnis einer auf eine Fläche einwirkenden Kraft. Die Größe des Drucks auf die Bezugsfläche ergibt sich ausschließlich aus der senkrecht zur Fläche stehenden Kraftkomponente.

Pressure is the result of a force acting on a surface. The magnitude of the pressure on the reference surface results exclusively from the force component perpendicular to the surface.

Die Manometer sind mit verschiedenen Messbereichen, in verschiedenen Messeinheiten und in verschiedenen Materialien erhältlich.

The gauges are available in different ranges, in different measuring parameters and various types of materials.



Der Messbereich ist in **bar** und **PSI** eingeteilt und für alle **gängigen Kältemittelarten** sind Skalen aufgedruckt.

Ranges are shown in **bar, PSI** and all different kind of **common refrigerants**.

Kombinationen von gewünschten Kältemitteln können auf Kundenwunsch hergestellt werden.

Combinations of the refrigerants can be customized.

Verschiedene Arten von Anschlüssen und Befestigungen können optional gewählt werden.

Different kind of connections can be chosen as well as different kind of fixations.

Wählbar:

- Durchmesser des Manometers
- Material des Gehäuses
- Material des Innenlebens/Anschlusses
- Gewindegröße
- Montageoptionen
- Genauigkeit

Features:

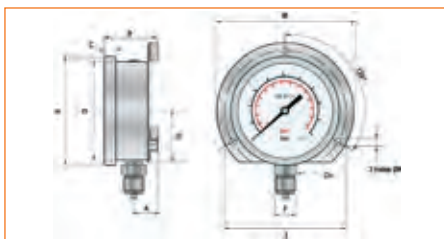
- diameter of the gauge
- material of the housing
- material of the interior
- material/thread of the connection
- mounting options
- accuracy

Kundenoptionen:

- Ihr Logo
- Kombination von Kältemittelskalen

Customer option:

- your logo
- combination of refrigerants



Weitere Manometer finden Sie auf unserer Homepage unter: www.Leitenberger-MRT.de/produktkatalog in der Rubrik Manometer.

Further pressure gauges you can find at our Website: www.Leitenberger-MRT.com/productcatalogue in the category pressure gauges.

TROCKEN UND GLYZERIN GEFÜLLT DRY
AND GLYCERINE FILLED

MX6



Hoch- und Niederdruck-Manometer
trocken, pulsfrei

Druckskalen: bar / psi
Anzeigegenauigkeit: Klasse 1.6
Gehäuse: Stahlblech,
kunststoffbeschichtet
Anschluß: Messing, axial
Gewinde: 1/4 SAE oder 1/8 NPT

- Farbskalen für verschiedene Kältemittel

High and low pressure gauges
dry, pulsefree

pressure scale: bar / psi
accuracy: class 1.6
housing: steel sheet,
covered black
connection: brass, axial
thread: 1/4 SAE or 1/8 NPT

- coloured scale for different refrigerants

MR / MB



Hoch- und Niederdruck-Manometer
trocken, pulsfrei

Druckskalen: bar / psi,
Anzeigegenauigkeit: Klasse 1.6
Gehäuse: Stahlblech, kunststoff-
beschichtet rot oder blau
Anschluß: Messing, radial oder axial
Gewinde: 1/4 SAE oder 1/8 NPT

- Niederdruck blau - Hochdruck rot
- Farbskalen für verschiedene Kältemittel

Optionen:

- weitere Gewindeanschlüsse, alle gängigen Kälte-
mittelskalen

High and low pressure gauges
dry, pulse-free

pressure scale: bar / psi
accuracy: class 1.6
housing: steel sheet,
covered blue or red
connection: brass, radial or axial
thread: 1/4 SAE or 1/8 NPT

- low pressure blue - high pressure red
- coloured scale for different refrigerants

Options:

- different threads, scale for all refrigerants

MG6F



Hoch- und Niederdruckmanometer
Tafeleinbau

Druckskalen: bar / psi
Anzeigegenauigkeit: Klasse 1.6
Gehäuse: Edelstahl
Anschluß: Messing, axial
Gewinde: 1/4 SAE oder 1/8 NPT

- glyzeringefüllt
- Farbskalen für verschiedene Kältemittel

High and low pressure gauges
front panel mounting

pressure scale: bar / psi
accuracy: class 1.6
housing: INOX
connection: brass, back connection
thread: 1/4 SAE or 1/8 NPT

- glycerine filled
- coloured scale for different refrigerants

MG6H



Hoch- und Niederdruck-Manometer
Wandaufbau mit hinterem Befestigungsrand

Druckskalen: bar / psi
Gehäuse: Edelstahl AISI304
Deckscheibe: Plexiglas
Anschluss: messing, radial

- glyceringefüllt
- Farbskalen für verschiedene Kältemittel

High and low pressure gauges
surface mounting with back flange

pressure scale: bar / psi
housing: INOX
window: plexiglass
connection: brass, bottom

- glycerine filled
- coloured scale for different refrigerants

AMMONIAK MANOMETER
AMMONIA GAUGES

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

GENERAL INFORMATION



*Fronttafeleinbau/Front panel mounting

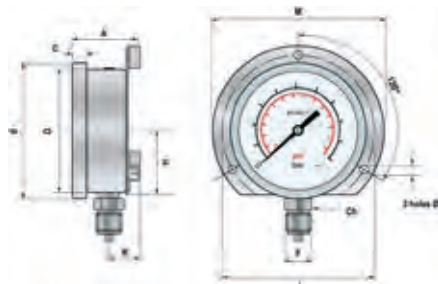
NH₃ - Rohrfeder Manometer NG 100
komplett Edelstahl ausführung

4" NH₃ - Pressure Gauge
all stainless steel construction

Anschluss: Edelstahl AISI 316L
Messglied: C-Form AISI 316L
Anzeigegenauigkeit: Klasse 1.0
Messbereiche: bar NH₃
-1...+9 bar -70...+25°C
-1...+15 bar -70...+40°C
-1...+24 bar -70...+56°C
-1...+40 bar -70...+56°C
Typ F*:
Optionen: Glycerinfüllung
weitere Gewindeanschlüsse

socket: AISI 316L
elastic element: AISI 316L
accuracy: class 1.0
ranges: bar NH₃
-1...+9 bar -70...+25°C
-1...+15 bar -70...+40°C
-1...+24 bar -70...+56°C
-1...+40 bar -70...+56°C
Type F*:
Options: glycerine filled
other connectors

MG10NH3U

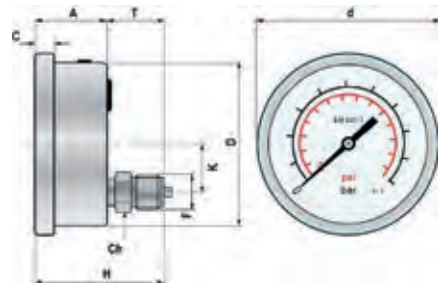


Für Wandaufbau-Montage,
Anschluss unten, G 1/2"

with back flange
bottom connection, G 1/2"

Typ	F	A	C	D	d	H	K	M	I	Ch
MG10NH3U	1/2"	61	12,5	100	110,5	52	30	134	118	22

MG10NH3H

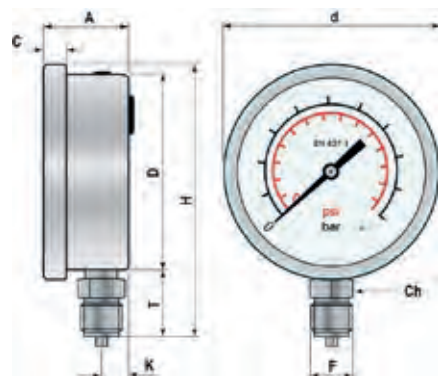


Anschluss hinten, G 1/2"

back connection, G 1/2"

Typ	F	A	C	D	d	H	T	K	Ch
MG10NH3H	1/2"	48	12,5	100	110,5	90	42	30	22

MG10NH3U



Anschluss unten, G 1/2"

bottom connection, G 1/2"

Typ	F	A	C	D	d	H	T	K	Ch
MG10NH3U	1/2"	48	12,5	100	110,5	143,3	38	16	22

KAPSELFEDERMANOMETER
CAPSULE PRESSURE GAUGE

KFM_BAJO



Edelstahl Bajonettingehäuse
mediumberührte Teile aus Kupferlegierung.
Überdruck, Unterdruck und Vakuum.

Schutzart: IP 45
Andere Gewinde: (z.B. NPT) auf Anfrage
Deckscheibe: Glas
Nullpunkt-
einstellung: Verstellungsschraube auf Skala
Güteklasse: 1,6
Anzeigebereiche: alle Norm-Bereiche
Optionen: Sonderskala, Güteklasse, Nenngröße

INOX bajonet type housing
Wetted parts made of copper alloy.
Suitable for all gaseous media that will not obstruct the pressure system.

protection: IP 45
other threads: (e.g. NPT) on request
window: glass
zero point
adjustment: adjusting screw in dial
accuracy: class 1.6 ($\pm 1.6\%$ FS)
ranges: according to norm
options: special dial, accuracy class, nominal size

KFM_KLIPS_K



ABS Kunststoff Klipsgehäuse
mediumberührte Teile aus Kupferlegierung.

Schutzart: IP 45
Andere Gewinde: (z.B. NPT) auf Anfrage
Deckscheibe: Glas
Nullpunkt-
einstellung: Verstellungsschraube auf Skala
Güteklasse: 1,6
Anzeigebereiche: alle Norm-Bereiche
Optionen: Sonderskala, Güteklasse, Nenngröße

ABS clips housing
Wetted parts made of copper alloy.

protection: IP 45
other threads: (e.g. NPT) on request
window: glass
zero point
adjustment: adjusting screw in dial
accuracy: class 1.6 ($\pm 1.6\%$ FS)
ranges: according to norm
options: special dial, accuracy class, nominal size

KFM_KLIPS



Edelstahl Klipsgehäuse
mediumberührte Teile aus Kupferlegierung.
Für nicht aggressive, gasförmige und trockene Medien.
Überdruck, Unterdruck und Vakuum.

Schutzart: IP 45
Andere Gewinde: (z.B. NPT) auf Anfrage
Deckscheibe: Glas
Nullpunkt-
einstellung: Verstellungsschraube auf Skala
Güteklasse: 1,6
Anzeigebereiche: alle Norm-Bereiche
Optionen: Sonderskala, Güteklasse, Nenngröße

Stainless steel housing with snap in window
Wetted parts in copper alloy. Suitable for all gaseous media that will not obstruct the pressure system.
Pressure, vacuum and compound.

protection: IP 45
other threads: (e.g. NPT) on request
window: glass
zero point
adjustment: adjusting screw in dial
accuracy: class 1.6 ($\pm 1.6\%$ FS)
ranges: according to norm
options: special dial, accuracy class, nominal size

KFM_VA



Komplett aus Edelstahl
Chemieausführung. Für nicht aggressive, gasförmige und trockene Medien. Überdruck, Unterdruck und Vakuum.

Schutzart: IP 45
Andere Gewinde: (z.B. NPT) auf Anfrage
Deckscheibe: Glas
Nullpunkt-
einstellung: Verstellungsschraube auf Skala
Güteklasse: 1,6
Anzeigebereiche: alle Norm-Bereiche
Optionen: Sonderskala, Güteklasse, Nenngröße, Sicherheitsverbundglasdeckscheibe, Blow Out-Stopfen

Made entirely of Stainless Steel - INOX
Chemical version. For non-aggressive, gaseous and dry media. Pressure, vacuum and compound.

protection: IP 45
other threads: (e.g. NPT) on request
window: glass
zero point
adjustment: adjusting screw in dial
accuracy: class 1.6 ($\pm 1.6\%$ FS)
ranges: according to norm
options: special dial, accuracy class, nominal size, laminated safety glass window, housing with BLOW OUT



INDIVIDUALITÄT WIRD BEI UNS GROSS GESCHRIEBEN

Unsere **Fertigungstiefe** überrascht immer wieder, auch unsere langjährigen Kunden. Wir sind in der Lage auf Kundenwünsche schnell und unkompliziert zu reagieren.

Ihr Logo auf dem Ziffernblatt, **Ihre Hausfarbe** auf der Skala, Sie haben einen speziellen Messbereich oder Einsatzort?

Fragen Sie uns.

Unsere Leistungen auf einen Blick

- Eigene Fertigung in Deutschland
- Individualisierung durch Produktbranding
- Ersatzteilservice
- Telefonischer Support bei Fragen zu den Produkten
- Reparatur und Rekalibrierung von Geräten
- Neuentwicklung von Geräten auf Kundenwunsch
- Prototypenbau
- 3D-Druck Modelle
- Softwareprogrammierung
- Platinenbestückung
- CNC-Bearbeitung
- ISO-Kalibrierung
- Konfektionierung auf Kundenwunsch
- Siebdruck
- Laserbeschriftung
- Serienfertigung

INDIVIDUALITY IS VERY IM- PORTANT FOR US

Our **vertical range of manufacture** is always surprising, even our long-time customers. We are in a position to react to customer requirements quickly and without complications.

Your logo on the dial, **your company colour** on the scale, you have a special measuring range or place of use?

Just ask us.

Our services at a glance

- In-house production in Germany
- Individualization through product branding
- Spare parts service
- Telephone support for questions around the products
- Repair and recalibration of equipment
- New development of devices on customer request
- Prototype construction
- 3D printing models
- Software programming
- Circuit board assembly
- CNC Machining
- ISO Calibration
- Packing on customer request
- Silkscreen
- Laser marking
- Series production

ANALOGUE THERMOMETER WITH AND WITHOUT MESSLEITUNG ANALOGUE THERMOMETER WITH OR WITHOUT CAPILLARIES

02.00

Rechteckige und ovale Fernthermometer

IM ABS-GEHÄUSE

- mit Schnapprasten
- Gehäuse Farbe: schwarz, weiss
- Frontrahmen: Gehäusefarbe oder Chrom
- Plexiglasscheibe
- Genauigkeit: $\pm 3\%$

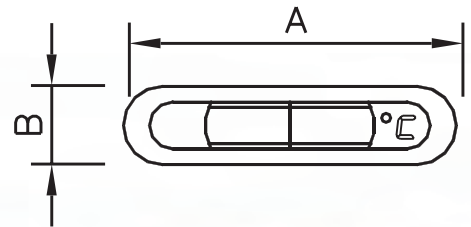
Rectangular and oval termometer

IN ABS Housing

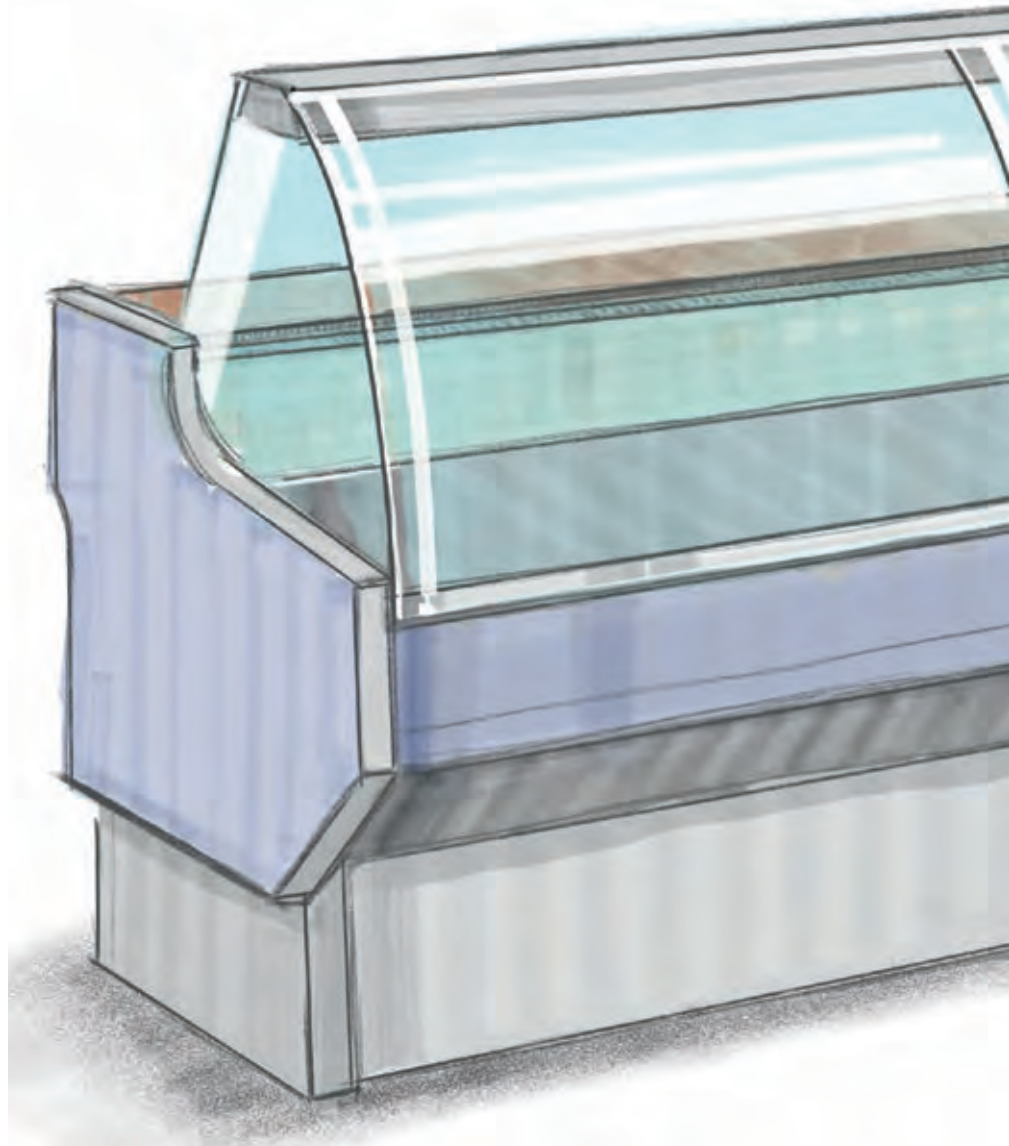
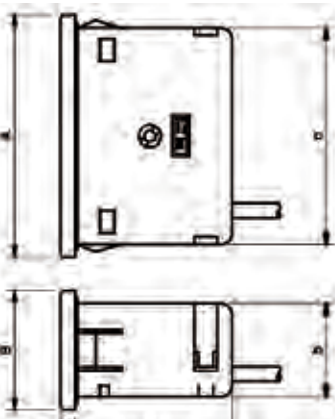
- with spring clips
- housing colour: white, black
- front frame: white, black or chrome
- plexiglas window
- accuracy: $\pm 3\%$



A	64 mm
B	14 mm



A	65 mm
B	32 mm
a	58 mm
b	25 mm



SOLARBETRIEBENES THERMOMETER SOLARPOWERED LCD THERMOMETER

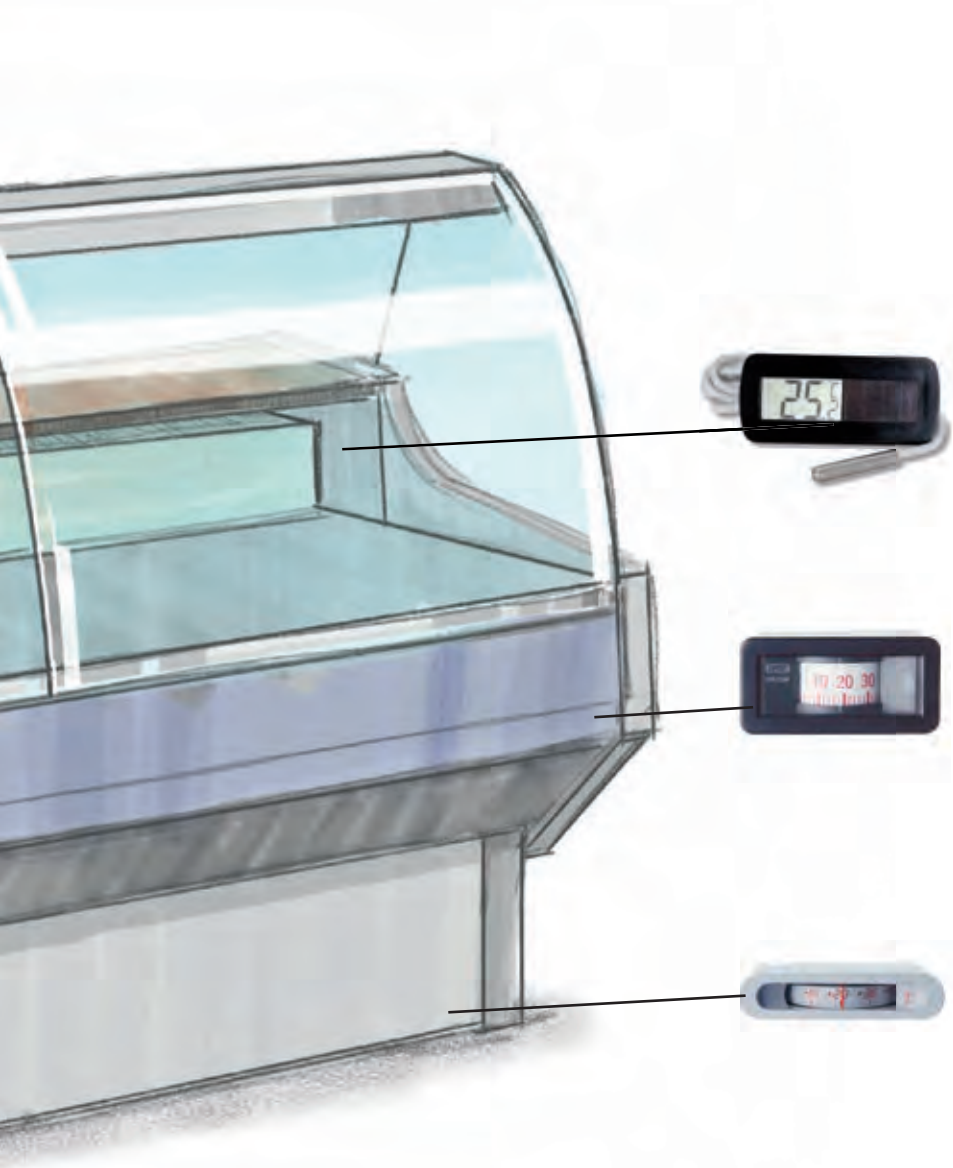
LTS 58

Mit Schnapprasten für Fronttafeleinbau

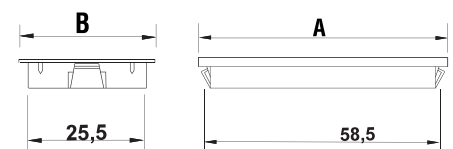
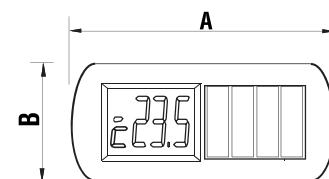
- Anzeige: 3 1/2 Zeichen
- Ziffernhöhe: 12 mm
- Messbereich: -50...+80 °C
- Auflösung: 0,1 °C
- Genauigkeit: ± 2 °C
- Stromversorgung: Solarzellen
- Messzyklus: 10 sec.
- Option: Länge Messleitung
- Gehäusefarben: schwarz, weiß, grau

With spring clips for front panel mounting

- display: 3 1/2 digits
- display size: 12 mm
- range: -50...+80 °C
- resolution: 0.1 °C
- accuracy: ± 2 °C
- power supply: solar powered
- measuring cycle: 10 sec.
- Options: capillary length
- housing color: black, white, grey



A	66 mm
B	30 mm



IM ABS-GEHÄUSE IN ABS HOUSING

02.00



Rechteckige, ovale Fernthermometer

- mit Schnapprasten
- Gehäuse Farbe: schwarz, weiss
- Frontrahmen: Gehäusefarbe oder Chrom
- Plexiglasscheibe. Genauigkeit: $\pm 3\%$

Rectangular, oval thermometer

- with spring clips
- housing colour: white, black
- front frame: white, black or chrome
- plexiglas window, accuracy: $\pm 3\%$

05.72 - Bi



Bimetall Thermometer - viereckig -

- Gehäuse: ABS weiß, beständig bis $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten
- Frontscheibe: ABS, klar, best. bis $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Bimetall Messwerk
- Genauigkeit: $\pm 2\%$
- IP 54 nach DIN EN 60529 / IEC 529

Square Bimetal thermometer

- Housing: ABS black, resistant up to $60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Front panel mounting with integrated spring clips
- Window: ABS, clear, temperature resistant up to $65\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Measuring system: bimetal
- Accuracy: $\pm 2\%$
- IP 54 according DIN EN 60529 / IEC 529

Optionen:

- Farbskala
- Kundenlogo



Options:

- coloured scale
- customer logo

02.12



Fernthermometer

- mit Schnapprasten
- Gehäuse Farbe: schwarz, weiss, chrom
- Frontring: Gehäusefarbe oder verchromt
- Plexiglasscheibe
- Genauigkeit: $\pm 3\%$

Thermometer

- with spring clips
- housing colour: black, white or chrome
- front frame: white, black or chrome
- plexiglas window
- accuracy: $\pm 3\%$

02.22 K3



Thermometer K3

- Tafeleinbau/Wandaufbau
- mit Schnapprasten
- 3-Loch Frontflansch
Hinterer Befestigungsring
- Gehäusefarbe: schwarz, weiss, chrom
- Genauigkeit: $\pm 3\%$

Thermometer K3

- front panel or surface mounting
- with spring clips
- 3 hole front flange/back flange
- housing colour: black, white or chrome
- accuracy: $\pm 3\%$

IM STAHLBLECHGEHÄUSE IN
STEEL HOUSING

02.07 / 02.78

**Mit Klemmbügel**

- mit Bimetallkompensation (02.03)
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- $\varnothing 60$, Gehäuse ABS, schwarz
- $\varnothing 80$, Gehäuse Stahlblech blauverzinkt
- ABS Kristallglasscheibe

Optionen:

- Rückseitige Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 1\%$, $\pm 1,5\%$
- Schleppeiger
- ohne Bimetallkompensation (02.78)
- mit Nachjustierung
- geringere Einbautiefe

With u-clamp

- with bimetal compensation (02.03)
- accuracy $\pm 2\%$
- $\varnothing 60$ KB ABS housing, black
- $\varnothing 80$ KB steel sheet housing, corrosion protected
- glass window

Options:

- back adjustment
- accuracy $\pm 1\%$, $\pm 1.5\%$
- drag pointer
- without bimetal compensation (02.78)
- with back adjustment
- lower installation depth

02.01 / 02.08

**Mit Klemmbügel**

- mit Bimetallkompensation (02.01)
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Stahlblechgehäuse blauverzinkt
- Kristallglasscheibe
- Typ 1100 KB MAKROLON
- verchromter Frontring

Optionen:

- Rückseitige Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 1\%$, $\pm 1,5\%$
- Schleppeiger
- Plexiglasscheibe
- Frontring schwarz / VA
- ohne Bimetallkompensation (02.08)

With u-clamp

- with bimetal compensation (02.01)
- accuracy $\pm 2\%$
- steel sheet housing, corrosion protected
- glass window
- type 1100 KB made of MAKROLON
- chromed front ring

Options:

- back adjustment
- accuracy $\pm 1\%$, $\pm 1.5\%$
- drag pointer
- plexiglass window
- front ring black or stainless steel
- without bimetal compensation (02.08)

02.89

**Mit Klemmbügel**

- ohne Bimetallkompensation
- mit Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 3\%$
- Stahlblechgehäuse blauverzinkt
- Kristallglasscheibe
- Typ 1100 KB/fs MAKROLON
- verchromter Frontring

Optionen:

- Plexiglasscheibe
- Frontring schwarz / VA

With u-clamp

- without bimetal compensation
- with back adjustment
- accuracy $\pm 3\%$
- steel sheet housing, corrosion protected
- glass window
- type 1100 KB made of MAKROLON
- chromed front ring

Options:

- plexiglass window
- front ring black or stainless steel

02.03 / 02.38

**Mit 3-Loch Frontring**

- mit Bimetallkompensation (02.03)
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Kristallglasscheibe
- Typ 1100 F MAKROLON
- Frontring, VA poliert bzw. Metall verchromt
- Stahlblechgehäuse blauverzinkt

Optionen:

- Rückseitige Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 1\%$, $\pm 1,5\%$
- Schleppeiger / Plexiglasscheibe
- geringere Einbautiefe
- ohne Bimetallkompensation (02.38)

With 3-hole front flange

- with bimetal compensation (02.03)
- accuracy $\pm 2\%$
- glass window
- type 1100 F made of MAKROLON
- INOX polished or chromed front flange
- steel sheet housing, corrosion protected

Options:

- back adjustment
- accuracy $\pm 1\%$, $\pm 1.5\%$
- drag pointer / plexiglass window
- lower installation depth
- without bimetal compensation (02.38)

MIT UND OHNE LCD-ANZEIGE WITH AND WITHOUT LCD

RTC 01



Auch mit LCD-Temperaturanzeige erhältlich | Also available with LCD.

Raumthermostat mit flüssigkeitsgefülltem Kapillarsystem

Gehäusematerial: ABS lichtgrau RAL 7035, beständig bis +60 °C
 Schutzart: IP 44
 Messbereich: -35...+35 °C oder 0...+40 °C
 Schalthysterese: $\Delta T = 3 \pm 1$ K
 Max. Fühlertemp.: +60 °C
 Schaltkontakt: 1 Einfach-Relais
 Schaltleistung: 16 A 250 VAC
 Kabeldurchführung: PG 9
 Messleitung: 2.000 mm, Cu vernickelt
 Wärmefühler: 120 x 6 mm, vernickelt

Room thermostat with liquid filled capillary system

housing: ABS light grey, RAL 7035 resistant up to +60 °C
 degree of protection: IP 44
 ranges: -35...+35 °C or 0...+40 °C
 differential: $\Delta T = 3 \pm 1$ K
 max. probe temp.: +60 °C
 circuit type: 1 SPDT-relais
 max. load: 16 A 250 V AC
 cable pass: PG 9
 capillary: 2000 mm, CU nickel plated
 probe: 120 x 6 mm, nickel plated

RTS 01



Auch mit LCD-Temperaturanzeige erhältlich | Also available with LCD.

Raumthermostat mit festem Fühler

Gehäusematerial: ABS lichtgrau RAL 7035, beständig bis +60 °C
 Schutzart: IP 44
 Messbereich: -35...+35 °C
 Schalthysterese: $\Delta T = 3 \pm 1$ K
 Max. Fühlertemp.: +60 °C
 Schaltkontakt: 1 Einfach-Relais
 Schaltleistung: 16 A 250 VAC
 Kabeldurchführung: PG 9

Room thermostat with lateral probe

housing: ABS light grey, RAL 7035 resistant up to +60 °C
 degree of protection: IP 44
 ranges: -35...+35 °C
 differential: $\Delta T = 3 \pm 1$ K
 max. probe temp.: +60 °C
 circuit type: 1 SPDT-relais
 max. load: 16 A 250 VAC
 cable pass: PG 9

TC 01



Thermostat mit flüssigkeitsgefülltem Kapillarsystem

Messbereich: -35...+35 °C oder 0...+40 °C
 Schalthysterese: $\Delta T = 3 \pm 1$ K
 Max. Fühlertemp.: +60 °C
 Schaltkontakt: 1 Einfach-Relais
 Schaltleistung: 16 A 250 VAC
 Messleitung: 2.000 mm, Cu vernickelt
 Wärmefühler: 120 x 6 mm, vernickelt

Thermostat with liquid filled capillary system

ranges: -35...+35 °C or 0...+40 °C
 differential: $\Delta T = 3 \pm 1$ K
 max. probe temp.: +60 °C
 circuit type: 1 SPDT-relais
 max. load: 16 A 250 VAC
 capillary: 2.000 mm, CU nickel plated
 probe: 120 x 6 mm, nickel plated

MIT KLEMMBÜGEL WITH U-CLAMP

04.11 / 04.13



Für Tafelbau mit Klemmbügel

- mit Bimetallkompensation (04.11)
- Ø 60 mm
- Genauigkeit: $\pm 2\%$
- Stahlgehäuse
- verchromter Frontring
- Plexiglas oder Kristallglasscheibe
- Schaltleistung: 5 VA 259 V AC (induktionsfrei)

Optionen:

- verschiedene Sollwertverstellungen erhältlich
- ohne Bimetallkompensation (04.12)
- im Stahlblechgehäuse
- ohne Bimetallkompensation (04.13)

For panel mounting with u-clamp

- with bimetal compensation (04.11)
- Ø 60 mm
- accuracy: $\pm 2\%$
- steel housing
- chromed front ring
- plexiglass or glass window
- max. load: 5 VA 259 V AC (induction free)

Options:

- various possibilities for setpoint setting
- without bimetal compensation (04.12)
- in steel sheet housing
- without bimetal compensation (04.13)

04.71 / 04.72



Für Tafelbau mit Klemmbügel

- mit Bimetallkompensation
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Stahlgehäuse
- Plexiglasscheibe
- Schaltart: Mikroschalter
1-fach Wechsler
- Schaltleistung: 5 VA 250 VAC (induktionsfrei)
- Steckanschlüsse: AMP 6.3 mm
- Sollwertverstellung frontseitig mit Knopf

Optionen:

- ohne Bimetallkompensation
- Kristallglasscheibe
- Rückseitige Abdeckkappe
- verschiedene Sollwertverstellungen erhältlich

For front panel mounting with u-clamp

- with bimetal compensation
- accuracy $\pm 2\%$
- steel housing
- plexiglass window
- circuit type: snap-action microswitch,
1 single pole change-over
- max. load: 5 Amps 250 VAC (non inductive)
- electrical connection: AMP plug, 6.3 mm
- setpoint, setting frontside by knob

Options:

- without bimetal compensation
- glass window
- plug protection by backwards cap
- various possibilities for setpoint setting

MIT 3-LOCH FRONTRING | WITH 3-HOLE FRONT FLANGE

04.31 / 04.32



Für Tafelbau/Wandaufbau

- mit Bimetallkompensation
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Stahlgehäuse
- Kristallglasscheibe
- verchromter Frontring
- Schaltart: Mikroschalter 1-fach Wechsler
- Schaltleistung: 5 VA 250 VAC (induktionsfrei)
- Steckanschlüsse: AMP 6.3 mm
- Sollwertverstellung frontseitig mit Knopf

Optionen:

- ohne Bimetallkompensation
- Plexiglasscheibe
- Frontring, Edelstahl poliert
- Rückseitige Abdeckkappe

For front panel or surface mounting

- with bimetal compensation
- accuracy $\pm 2\%$
- steel housing
- glass window, chromed front ring
- circuit type: snap-action microswitch,
1 single pole change-over
- max. load: 5 Amps 250 VAC (non inductive)
- electrical connection: AMP plug, 6.3 mm
- setpoint, setting frontside by knob

Options:

- without bimetal compensation
- plexiglass window
- INOX polished front ring
- plug protection by backwards cap

IM STAHLBLECHGEHÄUSE IN
STEEL HOUSING

02.39



Mit 3-Loch Frontring
für Tafelbau

- mit Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 3\%$
- Stahlblechgehäuse blauverzinkt
- Kristallglasscheibe
- Typ 1100 KB/fs MAKROLON
- Frontring: VA poliert bzw. Metall verchromt
- 02.89 mit Klemmbügel anstatt Frontring
- ohne Bimetallkompensation

With 3-hole front flange
for panel mounting

- with back adjustment
- accuracy: $\pm 3\%$
- steel sheet housing, corrosion protected
- glass window
- type 1100 KB made of MAKROLON
- front ring: INOX polished or metal chromed
- 02.89 with bracket mounting instead of front flange
- without bimetal compensation

02.04 / 02.48



Mit hinterem Befestigungsrand
für Wandmontage

- ohne Bimetallkompensation (02.48)
- mit Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit: $\pm 3\%$
- Gehäuse: Stahlblech kunststoffbeschichtet
- Kristallglasscheibe
- Typ 1100 KB/fs MAKROLON
- verchromter Frontring

With back flange
for panel mounting

- without bimetal compensation (02.48)
- with back adjustment
- accuracy: $\pm 3\%$
- steel sheet housing, ABS laminated
- glass window
- type 1100 KB made of MAKROLON
- chromed front ring

Optionen 02.39/49:

- Kundenlogo/Farbskala
- mit Bimetallkompensation (02.04)

Options 02.39/49:

- customized logo / coloured scale
- with bimetal compensation (02.04)

02.49



Mit hinterem Befestigungsrand
für Wandmontage

- OHNE Bimetallkompensation
- mit Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 3\%$
- Stahlblechgehäuse kunststoffbeschichtet
- Kristallglasscheibe
- Typ 1100 KB/fs MAKROLON
- verchromter Frontring

With back flange
for panel mounting

- without bimetal compensation
- with back adjustment
- accuracy $\pm 3\%$
- steel sheet housing, corrosion protected
- glass window
- type 1100 KB made of MAKROLON
- chromed front ring

Optionen:

- Plexiglas
- Frontring / Gehäuse schwarz

Options:

- plexiglass window
- front ring black or stainless steel



IM EDELSTAHLGEHÄUSE IN STAINLESS STEEL HOUSING

02.13 / 02.81



Für Fronttafeleinbau
mit Klemmbügelbefestigung

- mit Bimetallkompensation
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Plexiglasscheibe
- Edelstahl Frontring

Optionen:

- rückseitige Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 1\%$, $\pm 1,5\%$
- Schleppeiger
- Kristallglasscheibe
- Glycerinfüllung
- Montage mit 3-Loch-Frontflansch

Front panel mounting
with U-clamp fixing

- with bimetal compensation
- accuracy $\pm 2\%$
- plexiglass window
- INOX polished front ring

Options:

- back adjustment
- accuracy $\pm 1\%$, $\pm 1.5\%$
- drag pointer
- glass window
- glycerine filling
- 3-hole front flange mounting

02.31



Für Fronttafeleinbau
mit vorderem Befestigungsring

- mit Bi-Metallkompensation
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Plexiglasscheibe
- Edelstahl Frontring

Front panel mounting
with front flange

- with Bi-metall-compensation
- accuracy: $\pm 2\%$
- plexiglass window
- INOX frontring

02.41



Für Wandmontage
mit hinterem Befestigungsring aus Edelstahl

- mit Bimetallkompensation
- Anzeigengenauigkeit $\pm 2\%$
- Edelstahlgehäuse
- Plexiglasscheibe

Optionen:

- rückseitige Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 1\%$, $\pm 1,5\%$
- Schleppeiger
- Kristallglasscheibe
- Glycerinfüllung

For surface mounting
with INOX back flange

- with bimetal compensation
- accuracy $\pm 2\%$
- INOX housing
- plexiglass window

Options:

- back adjustment
- accuracy $\pm 1\%$, $\pm 1.5\%$
- drag pointer
- glass window
- glycerine filling

02.43



Für Wandmontage
mit hinterem Befestigungsring aus Edelstahl

- $\varnothing = 100\text{ mm}$
- mit Nachjustierung
- mit Bi-Metallkompensation,
- Anzeigengenauigkeit: $\pm 2\%$
- Gehäuse: Edelstahl
- Plexiglasscheibe
- Hinterer Befestigungsring aus Edelstahl

Optionen 02.31/43:

- Glycerinfüllung
- Schleppeiger

For surface mounting
with INOX back flange

- $\varnothing = 4\text{ inch}$
- with back adjustment
- with Bi-metallcompensation
- accuracy: $\pm 2\%$
- INOX housing
- plexiglass window
- with back flange made of INOX

Options 02.31/43:

- glycerine filled
- drag pointer

THERMOMETER
THERMOMETERS

02.18



Klemmbügelbefestigung
mit Beleuchtung

- ohne Bimetallkompensation
- mit Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 3\%$
- Stahlblechgehäuse, verzinkt
- Glasscheibe
- verchromter Frontring
- Zifferblattgrund weiß oder schwarz
- Lampenfassung für Glühbirnchen 12/24 VDC

U-clamp fixing
with lighting

- without bimetal compensation
- with back adjustment
- accuracy $\pm 2\%$
- steel sheet housing, corrosion protected
- glass window
- chromed front ring
- dial background white or black
- lamp socket for bulb 12 / 24 V DC

02.09



Klemmbügelbefestigung
mit Beleuchtung

- ohne Bimetallkompensation
- mit Nachjustierung
- Anzeigengenauigkeit $\pm 3\%$
- Stahlblechgehäuse, verzinkt
- Glasscheibe
- verchromter Frontring
- Zifferblattgrund weiß oder schwarz
- Lampenfassung für Glühbirnchen 12/24 VDC

U-clamp fixing
with lighting

- without bimetal compensation
- with back adjustment
- accuracy $\pm 2\%$
- steel sheet housing, corrosion protected
- glass window
- chromed front ring
- dial background white or black
- lamp socket for bulb 12 / 24 V DC

MANOMETER | PRESSURE GAUGES

MANO / PRESSURE GAUGE



Kfz-Manometer mit Beleuchtung
mit Schnapprasten

- Messbereiche: 0...6 / 10 / 16 / 25 kg/cm²
- Stahlblechgehäuse, verzinkt
- Glasscheibe
- verchromter Frontring
- Zifferblattgrund Standard schwarz, Druck weiß
- Anzeigengenauigkeit Kl. 1.6
- M 12 x 1,5, axial, Ms Anschluss
- Lampenfassung für Glühbirnchen 12/24 VDC

Pressure gauge with lighting
u-clamp fixing

- range: 0...6 / 10 / 16 / 25 kg/cm²
- steel sheet housing corrosion protected
- glass window
- chromed front ring
- dial in standard black with white prints
- accuracy class. 1.6
- back center connection, M 12x1.5, brass
- lamp socket for bulb 12 / 24 VDC

DIGITAL THERMOMETER DI-
GITAL THERMOMETER

LTM 1212 / LTM 2558

**LCD Thermometer**

mit Schnapprasten für Fronttafeleinbau

Anzeige:	3 Zeichen
Ziffernhöhe:	13 mm (LTM1212) 12 mm (LTM2558)
Messbereich:	-50...+150 °C (LTM1212) -50...+70 °C (LTM 2558)
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	± 1,5 %
Messzyklus:	10 sec.
Stromversorgung:	Batterie

Option:

- Montageadapter ABS, schwarz oder weiß für Tafelausschnitt 25 x 58 (LTM1212)
- umschaltbar °C / °F (LTM1212 A)

LCD thermometer

with integrated spring clips for front panel mounting

display:	3 digits
display size:	13 mm (LTM1212) 12 mm (LTM2558)
range:	-50...+150 °C (LTM1212) -50...+70 °C (LTM 2558)
resolution:	0.1 °C
accuracy:	± 1.5 %
measuring cycle:	10 sec.
power supply:	battery

Options:

- mounting adapter, black or white for panel cut-out 25 x 58 (LTM1212)
- switchable °C / °F (LTM1212 A)

LTS 58

**Solarbetriebenes LCD Thermometer**

mit Schnapprasten für Fronttafeleinbau

Einbaumaße	59,5 x 26
Anzeige:	3 1/2 Zeichen
Ziffernhöhe:	12 mm
Messbereich:	-50...+80 °C
Auflösung:	0,1 °C
Genauigkeit:	± 2 °C
Stromversorgung:	Solarzellen
Messzyklus:	10 sec.

Option: Länge Messleitung auf Wunsch,
Gehäusefarben: schwarz, weiß, grau

Solarpowered LCD Thermometer

with spring clips for front panel mounting

front panel cut-out	59.5 x 26
display:	3 1/2 digits
display size:	12 mm
range:	-50...+80 °C
resolution:	0.1 °C
accuracy:	± 2 °C
power supply:	solar powered
measuring cycle:	10 sec.

Options: choosable capillary length,
housing color: black, white, grey

LTM 2015

**Großes LED Thermometer**

zur Wandmontage, 150 x 200 mm

Anzeige:	7-Segmentanzeige, rot, 3 Zeichen
Messbereich:	-50...+110 °C (Sensor NTC) -50...+300 °C (Sensor PT100)
Auflösung:	0,1 °C
Gehäuse:	ABS lichtgrau
Schutzklasse:	IP52
Display:	H = 57 mm
Genauigkeit:	-20 °C bis 70 °C ± 0,5 °C
Messrate:	15 sec.

Option:

Stromversorgung: 12 VDC oder 230 VAC
Nachkalibrierung bei Sensorwechsel möglich.

Large LED Thermometer

for wall mounting, 150 x 200 mm

Display	7-segments, 3 digits, red
range:	-50...+110 °C (sensor NTC) -50...+300 °C (sensor PT100)
resolution:	0.1 °C
housing:	ABS light grey
protection:	IP52
display:	h = 57 mm
accuracy:	-20 °C to 70 °C ± 0.5 °C
measuring cycle:	15 sec.

Options:

power supply: 12 VDC or 230 VAC
Recalibration in case of sensor change possible



TESTEN SIE UNS !

PUT US TO THE TEST!



LEITENBERGER hat sich als innovativer und leistungstarker Entwicklungspartner etabliert und unterstützt renommierte OEM's und Zulieferer bei der Produktentwicklung.

LEITENBERGER has established itself as an innovative and powerful development partner and supports renowned OEM's and suppliers in product development.

Unsere Ingenieure unterstützen die Entwicklung von der Idee bis zum serienreifen Produkt. Durch unser Knowhow in den Bereichen Design, Konstruktion, Erprobung, Simulation und Prototyping können wir sowohl Komplettlösungen, als auch Teilentwicklungen anbieten.

Our engineers support the development from the idea to the production-ready product. Our know-how in the areas of design, construction, testing, simulation and prototyping enables us to offer complete solutions as well as part developments.

Vorsprung durch Technik!

Advantage through technology!

ENTWICKLUNG

DEVELOPMENT

Modernste Technik ist ein Muss. Ebenso wertvoll ist Wissen aus der Praxis. Damit schaffen wir Raum für Innovationen und eröffnen unseren Kunden den entscheidenden Wettbewerbsvorsprung bei Mess- und Analysegeräten für Hersteller und deren Werkstätten.

State-of-the-art technology is a must. Knowledge from practical experience is just as valuable. This creates room for innovation and gives our customers the decisive competitive edge in measuring and analysis equipment for manufacturers and their workshops.

Wir bei **LEITENBERGER** finden Lösungen für Anwendungen in allen Bereichen, bauen Muster und entwickeln Prototypen bis zur Serienfertigung.

We at **LEITENBERGER** find solutions for applications in all areas, build samples and develop prototypes up to series production.

Wir produzieren unsere Geräte einschließlich fast aller Komponenten selbst. Mit einer Fertigungstiefe, die selbst unsere langjährigen Kunden immer wieder überrascht.

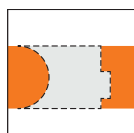
We produce our devices including almost all components ourselves. With a vertical range of manufacture that surprises even our long-term customers time and again.



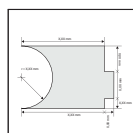
Ihre Problemstellung



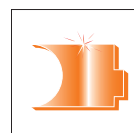
Gemeinsame Analse



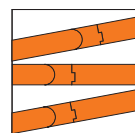
Unsere Entwicklung



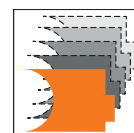
Unsere Konstruktion



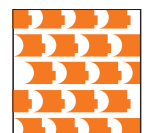
Der Prototyp








Die Testphase



Die Optimierung



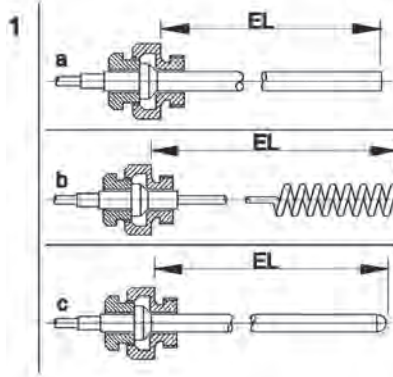
Die Serienfertigung

<p>KUPFER / COPPER</p> 	<p>nackt</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible Kupferkapillarleitung - ohne Ummantelung, Ø 1,0 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Naked</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible copper capillary - non coated, Ø 1.0 mm - usable up for all ranges
<p>KUPFER / COPPER</p> 	<p>PVC ummantelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible Kupferkapillarleitung - mit PVC-Ummantelung, mit Mantel Ø 3,5 mm - weiß oder schwarz - verwendbar für Messbereiche zwischen -80 und +120 °C 	<p>PVC coated</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible copper capillary - PVC coated, coat Ø 3.5 mm - black or white - usable up for ranges between -80 and +120 °C
<p>KUPFER / COPPER</p> 	<p>einfach kupferumspinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible Kupferkapillarleitung - mit einfachem Kupfergeflecht umspinnen mit Mantel Ø 2,5 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Single copper braided</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible copper capillary - single copper braided, Ø 2.5 mm - usable up for all ranges
<p>KUPFER / COPPER</p> 	<p>doppelt kupferumspinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible Kupferkapillarleitung - mit doppeltem Kupfergeflecht umspinnen mit Mantel Ø 3,5 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Double copper braided</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible copper capillary - double copper braided, Ø 3.5 mm - usable up for all ranges
<p>V-STAHL / STAINLESS STEEL</p> 	<p>nackt</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible Edelstahlkapillarleitung - ohne Ummantelung, Ø 1,0 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Naked</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible stainless steel AISI 316 Ti - capillary non coated, Ø 1.0 mm - usable up for all ranges

MESSLEITUNGSSCHUTZ | PROTECTION

<p>V-STAHL / STAINLESS STEEL</p> 	<p>Enggewickelte Schutzspirale</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible Edelstahlkapillarleitung - sehr robuste Ausführung - Ø 3,5 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Heavy duty execution</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexible INOX capillary - stainless steel protection spiral - Ø 3.5 mm - usable up for all ranges
<p>PVC SCHLAUCH / PVC HOSE</p> 	<p>PVC-Schutzschlauch</p> <ul style="list-style-type: none"> - sehr robuste Ausführung - PVC-Schlauch, 6 x 1 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Protection hose PVC</p> <ul style="list-style-type: none"> - heavy duty execution - flexible PVC hose 6 x 1 mm - usable up for all ranges
<p>PANZERSCHLAUCH / INOX JACKET</p> 	<p>Panzerschlauch</p> <ul style="list-style-type: none"> - sehr robuste Ausführung - flexibel - Ø 5,8 mm - verwendbar für alle Messbereiche 	<p>Protection hose</p> <ul style="list-style-type: none"> - heavy duty execution - flexibel - Ø 5.8 mm - usable up for all ranges

TYP 1 / TYPE 1



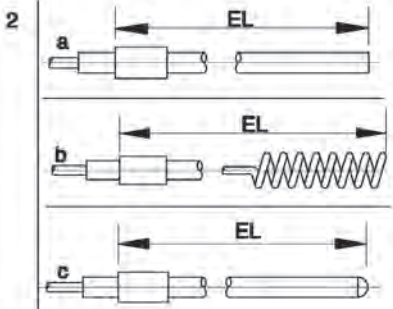
Dichtverschraubung

Einbaugewinde vorzugsweise R 3/8" und R 1/2" auf Wunsch M 14x1,5, R 3/4, oder andere Gewinde lieferbar, mit Schutzhülse Nr. 9 kombinierbar, 1b für gasartige Medien

Loose double male adaptor

Standard thread sizes: 3/8 BSP or 1/2 BSP (sizes M 14x1.5, 3/4 BSP and 1 BSP are available on request), combineable with pocket no. 9 typ, 1b for gaseous medium

TYP 2 / TYPE 2



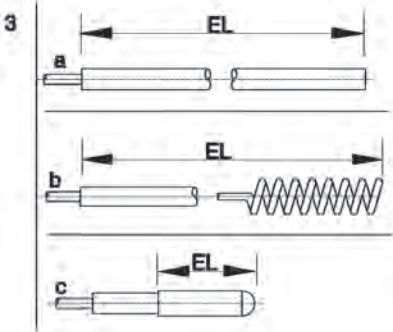
Ohne Verschraubung

Oberteil mit Bund 8 mm, 10 mm oder 12 mm, weitere Durchmesser auf Anfrage

No adaptor

Upper part of probe fitted with 8, 10, or 12 mm ferrule, other diameters on request

TYP 3 / TYPE 3



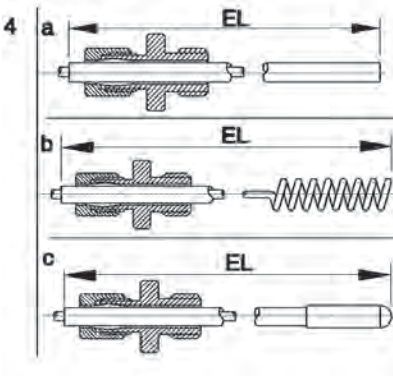
Ohne Verschraubung oder Bund

Typ 3c, Ø 6 oder 8,5 mm, Länge abhängig von Messbereich

Plain no adaptor no ferrule

Type 3c, Ø 6 or 8.5 mm EL depending on range

TYP 4 / TYPE 4



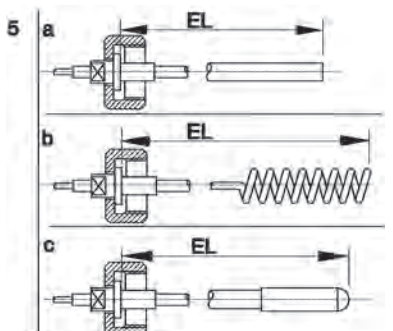
Schneidringverschraubung

Standard R 3/8" oder R 1/2" Standardausführung 4a auch mit Schutzhülse Nr. 9 kombinierbar.

Adaptor with compression olive fitting

„Sliding nut“ standard thread sizes 3/8 BSP or 1/2 BSP to be combined with pocket no. 9.

TYP 5 / TYPE 5



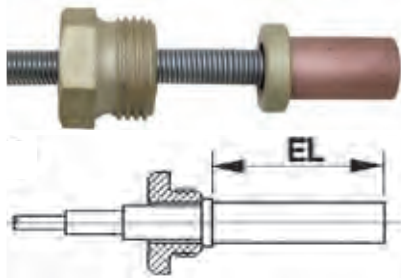
Überwurfmutter
R 1/2"

Union nut
standard 1/2 BSP

LEGENDE

MS	Messing	brass
Cu	Kupfer	copper
EL	Einbaulänge	fitting length
IG	Innengewinde	internal thread
AG	Aussengewinde	external thread
SW	Schlüsselweite	wrench size

TYP 6 / TYPE 6



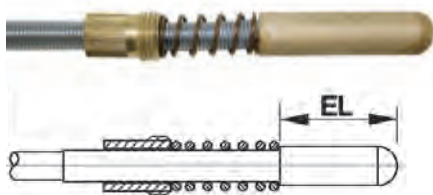
Einfache Verschraubung
vorzugsweise zum Einbau in feste Körper

Single adaptor
recommended for use with solids

Typen 1 - 6 (ausser 3c) auch in VA lieferbar!

Types 1 - 6 (not 3c) also available in INOX!

TYP 7C / TYPE 7C



Rundmutter M10x1 + Druckfeder
Tubus Ø 8,5 mm
vorzugsweise zum Einschrauben
in Schutzhülse Nr. 8

Knurled nut M 10x1, brass pressure spring
Ø 8.5 mm (only in brass)
to be fitted with pocket no. 8

TYP 7.1 / TYPE 7.1

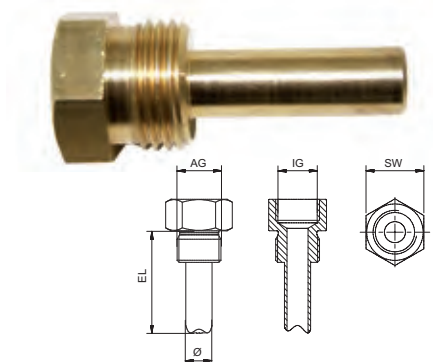


Klemmfeder
Tubus Ø 8,5 mm
vorzugsweise zur Montage in Schutzhülse Nr. 8

Clip spring
Ø 8.5 mm, brass
to be fitted with pocket no. 8

SCHUTZHÜLSEN | POCKETS

NR. 8 / NO 8



Schutzhülse Nr. 8

Für FühlerTyp 7c
EL: nach Wahl
AG: nach Wahl
IG: M 10x1
SW: je nach AG
Ø: 10 mm

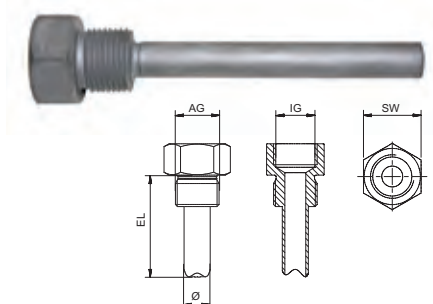
Ausführung MS oder VA

Pocket No. 8

to be fitted with probe type no. 7c
EL: chooseable
AG: chooseable
IG: M 10x1
SW: depends on AG
Ø: 10 mm

Made of brass or stainless steel

NR.9 / NO 9



Schutzhülse Nr. 9

Für FühlerTyp 1 oder 4
EL: nach Wahl
AG: nach Wahl
IG: 3/8"
SW: je nach AG
Ø: nach Wahl

Ausführung MS oder VA
Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch

Pocket No. 8

to be fitted with probe type no. 1 or 4
EL: chooseable
AG: chooseable
IG: 3/8 BSP
SW: depending on AG
Ø: chooseable

Made of brass or stainless steel
Customized solutions



IHR PARTNER

YOUR PARTNER



QUALITÄT MIT SIEGEL

„Form follows function“ – in diesem Sinne entwickeln und produzieren wir seit 50 Jahren hochwertige Testgeräte.

Dabei stehen **Funktionalität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit** im Vordergrund. Mit unserem Namen stehen wir für **Qualität engineered AND made in Germany**. Das heißt, dass wir bei **LEITENBERGER** tatsächlich alle Entwicklungsschritte unserer Produkte selbst durchführen. Von der Konzeption bis hin zur Serienreife.

Und das Ergebnis dieser Arbeitsweise lässt sich sehen:

Seit 1996 ist unser **Qualitätsmanagementsystem** der zertifiziert nach:

ISO 9001 : 2015
Registrier-Nr.: 12 100 24343/01 TMS.

QUALITY WITH SEAL

„Form follows function“ - with this in mind we have been developing and producing high-quality test equipment for 50 years.

Functionality, reliability and longevity are our main focus. With our name we stand for **quality engineered AND made in Germany**. This means that we at **LEITENBERGER** actually carry out all development steps of our products ourselves. From the conception to the start of production.

And the result of this way of working can be seen:

Since 1996 our **quality management system** of the is certified according to:

ISO 9001 : 2015
Registration No.: 12 100 24343/01 TMS



TECHNISCHE INFORMATIONEN TECHNICAL INFORMATION



Handpumpen zum Umfüllen, Absaugen oder Dosieren von Flüssigkeiten wie Diesel, Heizöl, Motoröl, Wasser und Wassergemischen.

Unsere Produktreihe **HAP 20 / HAP 21** und ihre Spezifikationen bietet ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten, ein sehr gutes Ein-Mann-Handling und aufgrund der speziellen Bauweise einem Pumpendruck von ca. 15 bar.

Hand pumps for suctioning, transfilling or dosing of liquids like Diesel, oil or water.

Our series **HAP 20 / HAP 21** and their specifications offer a wide range of application possibilities, a very good one-man handling and due to the special construction a pump pressure of approx. 15 bar.



Bei unserer Produktreihe **HAP** ermöglicht ein Doppelanschluss am Zylinder das Umpumpen von Flüssigkeit in einem Arbeitsgang. Beim Ziehen des Griffes wird über die Saugseite die Flüssigkeit in den Pumpenzylinder gesaugt und beim Drücken über die Druckseite wieder abgegeben.

Bei den Ausführungen **HAP 600F** und **HAP 3000F** wird der Pumpvorgang durch eine Fußplatte erleichtert.

Die Produktreihe **HAP 02** verfügt über nur einen Schlauchanschluss und dient zum Absaugen oder Befüllen.

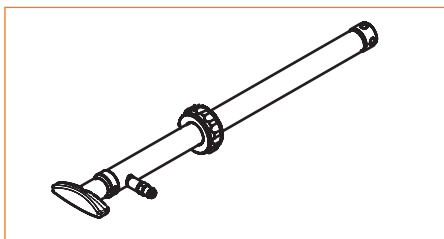
Die Produktreihe **HDP** ist aus durchsichtigem Plexiglasrohr gefertigt und mit ml-Skalierung versehen. Sie eignet sich daher zum genauen Messen abgesaugter Flüssigkeiten bzw. Dosieren zuzuführender Flüssigkeiten.

Our series **HAP** with the double adaptor at the transfilling pump cylinder enables the user to transfill liquids in one go. By pulling the pump handle the liquid will be sucked into the pump cylinder and by pushing the pump handle the liquid will be pressed out off the pump cylinder.

A footplate at the types **600 F and 3000 F** makes pumping easier by using both hands.

Our series **HAP-02** with just one adaptor makes this types usable for suctioning or filling.

Our series **HDP** is made of clear PLEXIGLAS with a ml-scale on the body, especially designed for precise measurement fo suctioned liquids or exact dosing of liquids to be supplied.



ACHTUNG!

Nicht geeignet für Benzin, Bremsflüssigkeit, Säuren und Laugen!

Caution!

Not suitable for petrol, fuel, brake fluid, acids or alkaline solutions.



Pumpenausführungen für aggressive Flüssigkeiten sind auf Anfrage zu haben. Ausführung in VA-Stahl mit resistenten Dichtungen.

Pump versions for corrosive liquids on request. Design in stainless steel and with resistant seals.

SOLARPUMPEN
PUMPS FOR SOLAR PLANTS

HAP 21_SOL



Solar Handbefüllpumpe, HAP 21_SOL (Doppelhub)

Befüllpumpe aus Aluminium, mit Anschluss für Solaranlagen, geeignet zum Nachfüllen des Wärmeträgermediums und zur Druckanpassung im Kühlkreislauf.

Die Doppelhubpumpe wird über das Anschlussgewinde des Druckschlauchs mit dem Kühlkreislauf der Solaranlage verbunden. Das Wärmeträgermedium wird direkt aus dem Originalgebinde abgesaugt.

- Höhenanpassung: durch verschiebbaren Dichtkonus
- Druck: bis ca. 30 bar
- Pumpenkörper: Ø 25 mm
- Länge: 400 mm
- Hubhöhe: 270 mm
- Schlauchlänge: 600 mm
- Anschlussgewinde: G 3/4"

Sehr leicht zu bedienen, selbst bei hohem Gegendruck.

Solar plant hand filling pump, HAP 21_SOL (double action)

Filling pump made of aluminium with connections to the solar plant, for refilling of the heat transfer medium and for pressure adjustment in the heating system.

Connect the double action pump (with thread and hose) with the cooling system of the solar plant. The heat transfer medium can be transferred directly out of the original tank.

- height adjustment: with different cone plugs
- pressure: up to approx. 30 bar
- body: Ø 25 mm
- length: 400 mm
- lifting height: 270 mm
- hose length: 600 mm
- connection thread: G 3/4"

Easy to operate even at high backpressure.



HAP 02_SOL



Solar Handbefüllpumpe, HAP 02_SOL

Befüllpumpe aus Aluminium mit G 3/4"-Gewinde zum Nachfüllen des Wärmeträgermediums und zum Anschluss direkt an die Solaranlage.

Das Wärmeträgermedium wird direkt aus dem Originalgebinde über den Schlauch abgesaugt.

- Druck: bis ca. 6 bar
- Pumpenkörper: Ø 34 mm
- Länge: 220 mm
- Hubhöhe: ca. 80 mm
- Schlauchlänge: 500 mm
- Anschlussgewinde: G 3/4"

Sehr leicht zu bedienen, schnell anzuschließen, einfach zu pumpen.

Solar plant hand filling pump, HAP 02_SOL

Filling pump made of aluminium with G 3/4 BSP thread. For refilling of the heat transfer medium in the heating system, with connection direct to the solar plant.

The heat transfer medium can be transferred directly out of the original tank into the solar plant.

- pressure: up to approx. 6 bar
- body: Ø 34 mm
- length: 220 mm
- lifting height: approx. 80 mm
- hose length: 500 mm
- connection thread: G 3/4"

Easy to operate, quickly to connect.



UMFÜLLPUMPEN HAP TRANSFILLING PUMPS HAP

HAP 21 CMK



Umfüllpumpe

für Medien wie Diesel, Öle, Kühlerflüssigkeit, Wasser usw. und andere nicht brennbare und aggressive Flüssigkeiten.

Anwendungsbeispiel: Über den Schlauch wird mit dem 1/4 SAE-Anschluss Öl direkt aus dem Ölbehälter in das Kurbelgehäuse des Kälteverdichters gepumpt, ohne dass Luft und Feuchtigkeit in den Kältekreislauf gelangt.

- KEINE Evakuierung notwendig!

Koffer-Set

- Pumpe HAP 21 C
- Gummikonus 50/35, HAP21C_Konus 50/35
- 3 Gummikoni für Schlauch, HAP21C_Schl-Konus
- Schlauch gelb 1/4 SAE, HAP21C_Schl-SAE
- Schlauch transparent: HAP21C_Schl-PVC
- Gewicht ca. 1 kg
- L x B x H: 400 x 300 x 70 mm

Transfiling pump

for Diesel, oil, coolant, water and other non flammable and non aggressive fluids.

Example of use „Service a/c compressor“:

The compressor oil is pumped out from the canister into the crankcase, without letting air or humidity into the circuit of the refrigerator.

- No evacuation necessary!

Master-Kit

- pump HAP 21 C
- rubber cone 50/35, HAP21C_Konus50/35 3
- rubber cones for tube, HAP21C_Schl-Konus
- tube yellow, HAP21C_Schl-SAE
- tube, PVC clear, HAP21C_Schl-PVC
- weight approx. 1kg
- dimensions: 400 x 300 x 70 mm



HAP 21 C

Umfüllpumpe in Aluminiumausführung

einsetzbar für Medien wie Diesel, Öle, Kühlerflüssigkeit, Wasser usw., höhenverstellbar.

- Pumpenanschluss 1/4 SAE (für HAP21C_Schl-SAE)
- Fassanschluss Gummikonus 41/24
- Sauganschluss 1/4" für HAP21C_Schl-PVC
- Erreichbarer Druck 15 bar
- Gewicht 500 g ohne Zubehör
- Abmess. Ø 25, Länge 400 - 700 mm
- Hub ca. 270 mm

Transfiling pump in aluminium design

for oil, brake fluid and other non flammable and non aggressive fluids, height adjustable.

- pump connection 1/4 SAE (to fit hose HAP21C_Schl-SAE)
- barrel connection rubber conus 41/24
- sucking connection 1/4 BSP to fit hose HAP21C_Schl-PVC
- reachable pressure 15 bar
- weight 500 g net without accessories
- dimensions Ø 25 mm, length 400 - 700 mm
- hub approx. 270 mm



HAP 21_LR

Umfüllpumpe Aluminiumausführung

für Öle, Bremsflüssigkeiten und andere nicht brennbare und nicht aggressive Flüssigkeiten, höhenverstellbar.

- Pumpenanschluss 1/4 SAE
- Fassanschluss, Deckel mit Klemmhülse
- Erreichbarer Druck 15 bar
- Gewicht 500 g ohne Zubehör
- Abmessung Ø 25, Länge 400 - 700 mm
- Hub ca. 270 mm

Transfiling pump in aluminium design

for oil, brake fluid and other non flammable and non aggressive fluids, with union nut for canister fitting, height adjustable.

- pump connection 1/4 SAE, brass
- barrel connection lid with fixation sleeve
- reachable pressure 15 bar
- weight 500 g net (without accessories)
- dimensions Ø 25 mm, length 400 - 700 mm
- hub approx. 270 mm



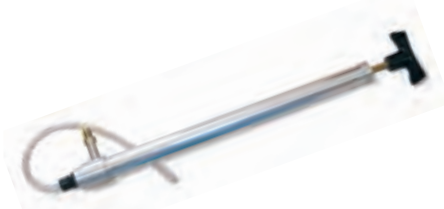
HAP 125_1

Umfüllpumpe mit Doppelanschluss aus Aluminium

- Förderleistung ca. 125 ml/Hub
- Anschluss Druckseite, 1/4" SAE, Ms
- Anschluss Saugseite, Innengewinde 1/4"
- Pumpenmaße Ø 25 mm, Länge 400 - 700 mm
- weitere Adapter verfügbar, siehe Zubehör

Transfiling pump in aluminium design with double connection

- volume approx. 125 mm
- connection pressure side 1/4 SAE, brass
- connection sucking side G 1/4 BSP
- dimensions Ø 25 mm, length 400 - 700 mm
- different adaptors available, see accessories



FASS ABSAUGPUMPEN BARREL EXTRACTION PUMPS

HAP 20



Fass-Absaugpumpe in Aluminiumausführung

einsetzbar für Medien wie Diesel, Öle, Kühlerflüssigkeit, Wasser usw.

- mit integriertem Filter
- höhenverstellbar
- Druckschlauch Ø 20 mm, Länge 1,40 m

Beim Absaugvorgang wird das Saugrohr in die Öffnung des Behälters (Kanister, Fass) bis zum Behältergrund eingeführt.

Variabler Einsatz durch den höhenverstellbaren Standfuß für verschieden große Flüssigkeitsbehälter möglich.

Die Handabsaugpumpe mit eingebautem Filter im Saugrohr ist einsetzbar für Öffnungen ab 45 mm Durchmesser. Lieferung mit transparentem Schlauch inkl. Schlauchverschraubung.

Achtung: Nicht einsetzbar für Benzin, Säuren und Laugen!

Barrel extraction pump, made of aluminium

suitable for liquids as Diesel, oil, coolant, water etc.

- with integrated filter
- height adjustable
- pressure hose Ø 20 mm, length 1.40 m

For the extraction process, insert the vacuum pipe into the opening of the container (canister, drum) until it reaches the bottom.

The pump is supplied with a vertically adjustable foot, permitting use with containers of a variety of sizes.

The manually operated pump, with an integrated filter in the suction pipe, can be used with openings of 45 mm in diameter and upwards. Supplied with a transparent pressure hose.

Attention: do not use with gasoline, acids and alkalis!

HAP 21_B



Hand-Fassabsaugpumpe Aluminiumausführung

Inkl. 10 l Fass mit Skalierung und Tragegriff für Öle, Bremsflüssigkeiten und andere nicht brennbare und nicht aggressive Flüssigkeiten.

- Höhenverstellbar
- Pumpenanschluss 1/4 SAE (für HAP21C_Schl-SAE)
- Fassanschluss Deckel mit Klemmhülse
- Sauganschluss PVC-Schlauch 120 mm
- Erreichbarer Druck 30 bar
- Hub ca. 300 mm
- Fassvolumen 10 l

Manuell barrel pump made of aluminium

inclusive 10 l barrel with scale and handle for oil, brake fluids and other non flammable and non aggressive liquids

- height adjustable
- pump connection 1/4 SAE (to fit hose HAP21C_Schl-SAE)
- barrel connection screw cap with clamping sleeve
- sucking connection PVC hose 120 mm
- reachable pressure 30 bar
- hub approx. 300 mm
- barrel volume 10 l

UMFÜLLPUMPEN TRANSFILLING PUMPS

HAP 125, 250, 600



Hand-Absaugpumpe mit Doppelanschluss

- Förderleistung 125, 250 oder 600 ml/Hub
- Schlauchlänge je 500 mm
- Anschluss Saugseite mit loser Überwurfmutter G 3/8"
- Schlauchnippel für Schlauch, Innen-Ø 10/15 mm

Optionen:

- Lieferung OHNE Schläuche
- weitere Anschlüsse auf Anfrage
- DL-Ausführung komplett aus Aluminium

Transfilling pump with double connector

- flow rate 125, 250 or 600 ml/hub
- hoses each 500 mm
- sucking side with female nut G 3/8"
- BSP and adapter for hoses with inner diameter 10/15 mm

Options:

- delivery without hoses
- further connections upon request
- DL-version made completely of aluminium

HAP 600_F



Hand-Absaugpumpe mit Doppelanschluss und Fußplatte

- Förderleistung ca. 600 ml/Hub
- Schlauchlänge je 500 mm
- Anschluss Saugseite lose Überwurfmutter G 3/8"
- Schlauchnippel für Schlauch, Innen-Ø 10/15 mm

Optionen:

- Lieferung OHNE Schläuche
- weitere Anschlüsse auf Anfrage

Transfilling pump with double connector and baseplate

- flow rate ca. 600 ml/hub
- 2 hoses each 500 mm
- sucking side with female nut G 3/8"
- BSP and adapter for hoses with inner diameter 10/15 mm

Options:

- delivery WITHOUT hoses
- further connections upon request

HAP 3000_F



Hand-Absaugpumpe mit Doppelanschluss und Fußplatte

- Förderleistung ca. 3000 ml/Hub
- Schlauchlänge je 500 mm
- Anschluss Saugseite lose Überwurfmutter G 3/8"
- Schlauchnippel für Schläuche mit Innen-Ø 10/15 mm

Optionen:

- Lieferung OHNE Schläuche
- weitere Anschlüsse auf Anfrage

Transfilling pump with double connector and baseplate

- flow rate ca. 3000 ml/hub
- 2 hoses each 500 mm
- sucking side with female nut G 3/8"
- BSP and adapter for hoses with inner diameter 10/15 mm

Options:

- delivery WITHOUT hoses
- further connections upon request

ABSAUGPUMPEN
SUCKING PUMPS

HAP 02



Hand-Absaugpumpe

- Materialmix aus Aluminium und ABS
- 4 verschiedene Größen
- Saugvolumen ca. 125, 250, 600 oder 1.000 ml
- Saugschlauch transparent, 1 m lang
- Lieferung im Karton

Hand operated sucking pump

- made of aluminium and ABS
- deliverable in 4 sizes
- volumes 125, 250, 600 or 1.000 ml
- clear PVC hose, 1 m
- delivered in box

DOSIERPUMPEN
DOSING PUMPS

HDP



Hand-Dosierpumpe mit Plexigaskörper

- Skalierung auf Pumpenrohr in ml
- Ausführung Materialmix aus Plexiglas und Aluminium
- Lieferbar in 3 Größen
- Volumen 125, 500 oder 1.000 ml
- Schlauch transparent, 1 m lang

Hand operated dosing pump with plexiglass body

- scale on body in ml
- made of plexiglass and aluminium
- deliverable in 3 sizes
- volumes 125, 500 or 1.000 ml
- clear PVC hose

HDP 125



Hand Dosierpumpe mit Skalierung, universell

- Medienunabhängig für Flüssigkeiten einsetzbar
- auch für Bremsflüssigkeit
 - Volumen 125, 250, 500 oder 1.000 ml

Hand operated dosing pump, universal

- Independent of the fluid,
- can be used for brake fluid
 - volumes 125, 250, 500 or 1.000 ml

ZUBEHÖR UND ADAPTER ACCESSORIES AND ADAPTERS

HAPA / ADAPTER



Handpumpen Adapter

für HAP 21, HAP 02-xxx und HDP xxx

Für schwer erreichbare Stellen. Beim Einsatz eines Adapters wird der vorhandene Schlauchanschluss an der Handpumpe durch den gewünschten HAP-Adapter (HAPA) mit Gewinde G 1/4 ersetzt.

Die Adapter Nr. 8 und 9, sind mit Schlauchanschluss und mit dem mitgelieferten Schlauch einsetzbar.

Nr.	Beschreibung	Länge	Ø
1	Adapter gerade	600	10
2	Adapter gerade	200	10
3	Adapter gerade	90	10
4	Adapter gerade	130	6
5	Winkeladapter 30°	250	10
6	Winkeladapter 30°	200	10
7	Winkeladapter 30°	130	10
8	Winkeladapter kurz 135° + Schlauchanschl.	---	8
9	Rundadapter 180° r/n + Schlauchanschl.	---	8

Adapter for HAP 02 und HDP

for HAP 21, HAP 02-xxx und HDP xxx

For tight or hidden places. While using the adapter, the tube connection of the hand pump will be replaced by the required HAP-adapter (HAPA). Connection 1/4".

Adapter no. 8 and no. 9 are with tube connector and can be used together with the delivered tube.

Nr.	Types	length	Ø
1	adapter straight	600	10
2	adapter straight	200	10
3	adapter straight	90	10
4	adapter straight	130	6
5	angle adapter 30°	250	10
6	angle adapter 30°	200	10
7	angle adapter 30°	130	10
8	angle adapter short 135° + hose connection	---	8
9	bow adapter 180° + hose connection	---	8

HAP 21 C_KONUS 50/35



Pumpen Gummikonus

für HAP 21C zur Befestigung in Fass- bzw. Behälteröffnungen mit Ø 35...50 mm

- Material: Gummi, schwarz
- Abmessung: 50 / 35 mm

Pump rubber conus

for HAP 21C to fit into barrels with outlet Ø 35...50 mm

- material: rubber, black
- dimensions.: 50 / 35 mm

HAP 21 C_SCHL-SAE



Flexibler Gewebeschlauch

zum Anschluss an die Druckseite. Material ausgelegt für Kältekompressor-Öle.

- Farben: gelb, rot oder blau
- Länge: 900 mm
- Anschluss: 2 x 1/4 SAE

Flexible tube

to be fit to HAP 21C outlet, material suitable for a/c oils

- colours: yellow, red or blue
- length: 900 mm
- connectors: 2 x 1/4 SAE

HAP 21 C_SCHL-PVC



PVC Schlauch

zum Anschluss an HAP 21C Saugseite

- Material: PVC, klar, 7 x 1.5
- Länge: 1.000 mm
- Anschluss: G 1/4"A mit

PVC tube

to fit on HAP 21C inlet

- material: PVC, clear, 7x1.5
- length: 1.000 mm
- adapter: 1/4 BSP, brass

HAP 21 C_SCHL-KONUS



Set mit 3 x Schlauch-Gummikonus zur Befestigung des Schlauches HAP21C_Schl-PVC in den verschiedenen Fass- bzw. Behälteröffnungen

- Material: Gummi, schwarz
- Abmessung: 30 / 15, 40 / 20, 50 / 35 mm
- Innen Ø: 9,5 mm, für Schlauch 7 x 1.5

HAP 21 C_Schl-Konus

set of 3 tube rubber cones for HAP 21C to fit tube HAP21C_Schl-PVC into different barrel outlets

- material: rubber, black
- dimensions.: 30/15, 40/20 and 50 / 35 mm
- Inner Ø: 9,5 mm for tube 7x1.5



TAUCHEN SIE EIN IN DIE
FASZINIERENDE WELT DER
TECHNIK

DIVE INTO THE
FASCINATING WORLD
OF TECHNIC

Der Newsletter von LEITENBERGER Mess- und Regeltechnik.

Haben Sie Interesse an neuen Produktentwicklungen? Wollen Sie immer top informiert sein? Dann abonnieren Sie unseren Newsletter.

Freuen Sie sich auf viele interessante Geschichten, Einblicke, Produkte und Neuigkeiten aus dem Hause **LEITENBERGER** und melden sich noch heute an:

The newsletter of LEITENBERGER Mess- und Regeltechnik.

Are you interested in new product developments? Want to be well informed? Then subscribe to our newsletter.

Look forward to many interesting stories, insights, products and news from **LEITENBERGER** and register today:

Hier gehts zum Leitenberger Newsletter:
www.Leitenberger-mrt.de/news/newsletter

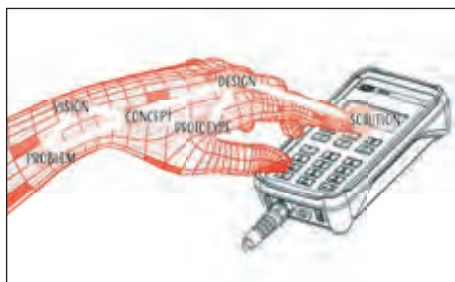
You can find the registration here: www.Leitenberger-mrt.de/com/news/newsletter





HYDRAULIK- INDUSTRIE

HYDRAULIC INDUSTRY

**Maßgeschneiderte Prüf- und Messtechnik für die Hydraulikindustrie.**

Neben innovativen Produkten im Bereich der Prüf- und Messtechnik, speziell in der Kälte-, Kalibrier- und Automobilindustrie, bietet

LEITENBERGER nun auch mit der neuen Marke **LR SMART TECH** maßgeschneiderte Lösungen im Bereich Hydraulik an.

Dabei greift **LEITENBERGER** auf 50 Jahre Know-How in der Prüf- und Messtechnik mit den physikalischen Messgrößen Druck, Temperatur und Durchfluss zurück. Hochwertige Komponenten, professionelle Projektrealisierung und hohe Flexibilität sind unser Markenzeichen.

Das Ergebnis: Unser aktuelles Produktportfolio, welches neben vielen bekannten und bewährten Produkten auch aktuelle Problemlösungen und intelligente Tools für anspruchsvolle Anwender bietet.

Darüber hinaus erarbeiten und entwickeln wir gerne gemeinsam mit Ihnen im permanenten Dialog individuelle, flexible und kosteneffiziente Mess- und Prüftechnik.

Wir freuen uns auf Ihr Projekt.

Customized testing technology for the hydraulic industry.

Besides innovative products in the field of testing and measuring technology, especially in the refrigeration, calibration and automotive industry, **LEITENBERGER** now also offers customized solutions for the hydraulic industry with their new brand **LR SMART TECH**.

LEITENBERGER can look back on 50 years of know-how in testing and measuring technology with the physical parameters of pressure, temperature and flow. High-quality components, professional project management and high flexibility in product development are our trademarks.

The result: Our current product portfolio, which offers not only many well-known and proven products but also current problem solutions and intelligent tools for demanding users.

In addition, we develop together with you in permanent dialogue individual, flexible and cost-effective measuring and testing technology solutions.

We look forward to your project.



PRÜF- UND DIAGNOSEARBEITEN - HYDRAULIKSYSTEM
 TESTING AND DIAGNOSTIC WORK - HYDRAULIC SYSTEM

HD 01

**Für Prüf- und Diagnosearbeiten
 im Hydrauliksystem**

**For testing and diagnostic work in the
 hydraulic system**



1

- 2 Messkanäle
- Pro Messkanal Anzeige von 3 physikalischen Größen (P, T, Q):
 - Durchfluss
 - Druck
 - Temperatur
- Messwerte speichern und loggen via USB-Schnittstelle
- Der integrierte Li-Ionen-Akku garantiert eine lange Laufzeit und ist wiederaufladbar
- Inkl. Werkskalibrierzertifikat
- Übersichtliches, leicht ablesbares Display zur Vermeidung von Parallaxenfehlern mit zuschaltbarer Displaybeleuchtung
- Gehäuse mit leicht zu bedienender Tastatur
- Aufzeichnungsrate Speicher: 100 ms
- Messintervall: 1 ms = 0,001 s

- 2 measuring channels
- Display of 3 physical quantities per measuring channel (P, T, Q):
 - Flow
 - Pressure
 - Temperature
- Store and log measured values via USB interface
- The integrated Li-Ion battery guarantees a long battery life and is rechargeable
- Incl. factory calibration certificate
- Clear, illuminated, easy to read display to avoid parallax errors
- Housing with easy-to-use keyboard
- Internal memory logging rate: 100 ms
- Measuring interval: 1 ms = 0.001 s

**1 HD 01- Basisgerät
 (mit Anschluss für USB-Stick)**

**1 HD 01- Basic unit
 (with connection for USB stick)**

Zum Anzeigen der Werte der angeschlossenen Sensoren und zum Loggen der Werte auf einem USB-Stick.

To display the values of the connected sensors and to log the values on a USB stick.



2

2 Sensorblock

Für Prüf- und Diagnosearbeiten im Hydrauliksystem, zum Messen der drei physikalischen Größen Druck, Durchfluss und Temperatur.

2 Sensor block

For testing and diagnostic work in hydraulic systems, to measure the three physical variables: pressure, flow and temperature.

3 MBV - Volumenstromregler - Zubehör

Zum Simulieren einer Last an der Hydraulikpumpe.

**3 MBV - Volume flow controllers
 - accessories**

To simulate a load on the hydraulic pump.



3

Lieferung ohne Hydraulikanschlüsse.
 Delivery without connections.

Versionsübersicht / Versions				
Modell / Model	Durchfluss / Flow rate [2.0 % of m.v.]	Druck / Pressure [0.5 % FS]	Temperatur / Temperature [2.0 % FS]	Zubehör / Accessories
HD01_Set_01	7,5...75 l/min	0...250 bar	0...125 °C	MBV 01
HD01_Set_02	15...300 l/min	0...400 bar	0...125 °C	MBV 02
HD01_Set_03	40...600 l/min	0...400 bar	0...125 °C	MBV 03
Drucksensor einzeln/ Single pressure sensor		250 bar, 400 bar, 600 bar		

ANALOGES DRUCKMESSGERÄT ANALOGUE PRESSURE GAUGE

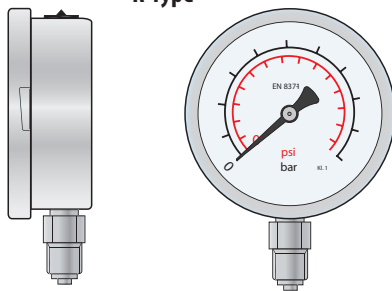
ANALOG / ANALOGUE



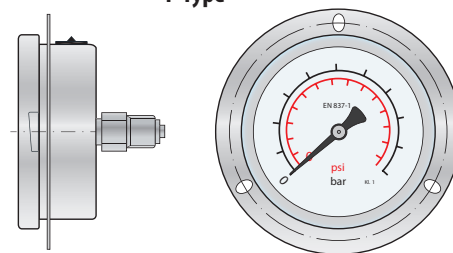
- Druckmessgerät nach EN-837-1
 - Geeignet für ölhydraulische und gasförmige Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen
 - Erhältlich in der Nenngröße 63
 - Prozessanschluss: 1/4 BSP
 - Gehäuse aus Edelstahl (AISI 304)
 - Sichtscheibe aus Acrylglas
 - Glyzerinegefüllt
 - Farbskalen für verschiedene Messbereiche
 - Standard Ziffernblatt mit Druckangaben in bar und PSI
 - Genauigkeit: Klasse 1,6
- Pressure gauge according to EN-837-1
 - Suitable for oil-hydraulic and gaseous media that do not attack copper alloys
 - Available in nominal size 63
 - Process connection: 1/4 BSP
 - Housing made of stainless steel (AISI 304)
 - Acrylic glass
 - Glycerine filled
 - Coloured scales for different measurement ranges
 - Standard dial with pressure information in bar and PSI
 - Accuracy: class 1.6



R-Type



F-Type



Ø 63 Scala / Range [bar / psi]	Bestellschlüssel / Order code	
	Type R	Type F
0...4 bar / 0...58 psi	MG60004BSP14U-LR	MG6F0004BSP14H-LR
0...6 bar / 0...88 psi	MG60006BSP14U-LR	MG6F0006BSP14H-LR
0...10 bar / 0...145 psi	MG60010BSP14U-LR	MG6F0010BSP14H-LR
0...16 bar / 0...230 psi	MG60016BSP14U-LR	MG6F0016BSP14H-LR
0...25 bar / 0...362 psi	MG60025BSP14U-LR	MG6F0025BSP14H-LR
0...40 bar / 0...580 psi	MG60040BSP14U-LR	MG6F0040BSP14H-LR
0...60 bar / 0...870 psi	MG60060BSP14U-LR	MG6F0060BSP14H-LR
0...100 bar / 0...1450 psi	MG60100BSP14U-LR	MG6F0100BSP14H-LR
0...160 bar / 0...2320 psi	MG60160BSP14U-LR	MG6F0160BSP14H-LR
0...250 bar / 0...3625 psi	MG60250BSP14U-LR	MG6F0250BSP14H-LR
0...400 bar / 0...5801 psi	MG60400BSP14U-LR	MG6F0400BSP14H-LR
0...600 bar / 0...8702 psi	MG60600BSP14U-LR	MG6F0600BSP14H-LR

DIGITALES DRUCKMESSGERÄT DIGITAL PRESSURE MEASUREMENT

DM 80 UMS



Die LR SMART TECH Digital-Manometer der **DM 80 Produktfamilie** sind zur digitalen Messung und Anzeige von Drücken in hydraulischen Anlagen, besonders für Öle und Wasser geeignet.

Die Geräte können, je nach Ausführung, zum einen aktuelle Messwerte, sowie Min- und Max-Werte, mit einer Genauigkeit von 0,5 % des Skalenendwertes anzeigen.

Die LR SMART TECH Digital-Manometer DM 80 sind einzeln oder als Teil eines kompletten Prüfkoffers erhältlich. Sie sind sehr robust, zuverlässig, langzeitstabil und einfach zu bedienen.

Darüber hinaus verfügen die Digitalmanometer über einen integrierten Hochleistungsakku oder sind batteriebetrieben und ermöglichen es die Druckmesswerte nicht nur anzuzeigen, sondern auch zu speichern.

Produktmerkmale DM 80 UMS:

- Modernste Elektronik mit Hochleistungsakku
- Integrierter Datenspeicher
- Einfache Datenverarbeitung
- Keine komplexe Software, Ausgabe einer .csv-Datei
- Serienmäßige Auslieferung mit 3-Punkt Werkskalibrierzertifikat
- Einfache und rasche, jedoch hochwertige Soll-Ist-Analyse des Systemdrucks

Produktmerkmale DM 80:

- Serienmäßige Auslieferung mit 3-Punkt Werkskalibrierzertifikat
- Anzeige mit Bargraph, Schleppzeiger und Spitzenwertanzeige
- Min/Max-Anzeige
- Drehbare Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Einfaches Ablesen durch 16mm Ziffernhöhe

Produktmerkmale DM 80 S:

- Serienmäßige Auslieferung mit 3-Punkt Werkskalibrierzertifikat
- Digital-Manometer

Auf Ihre Bedürfnisse angepasst:

Auf Wunsch erstellen wir gemeinsam Ihre individuelle Geräteausführung.

- Frontfolie mit Ihrem Firmenlogo
- Farbe der Gummischutzkappe
- Anschlussvarianten
- Messbereiche

The LR SMART TECH digital pressure gauges of the **DM 80 product family** are suitable for digital measurement and display of pressures in hydraulic systems, especially for oils and water.

Depending on the version, the devices can display current measured values as well as minimum and maximum values with an accuracy of 0.5 % of the full scale value.

The LR SMART TECH Digital Pressure Gauges DM 80 are available individually or as part of a complete test case. They are very robust, reliable, long-term stable and easy to operate.

In addition, the digital pressure gauges have a built-in high-capacity battery or are battery-operated and allow the pressure readings not only to be displayed but also stored.

Product features DM 80 UMS:

- State-of-the-art electronics with high-performance battery
- Integrated data storage
- Simple data processing
- No complex software, output of a .csv file
- Standard delivery with 3-point factory calibration certificate
- Simple and fast, with high-quality target-actual analysis of the system pressure

Product features DM 80:

- Standard delivery with 3-point factory calibration certificate
- Display with bar graph, drag indicator and peak value display
- Min / Max display
- Rotatable display with backlight
- Easy reading through 16mm digit height

Product features DM 80 S:

- Standard delivery with 3-point factory calibration certificate
- Digital Pressure Gauge

Adapted to your needs:

Upon request, we will create your individual device design together.

- Front foil with your company logo
- Color of the rubber protection cap
- connection options
- ranges

DM 80



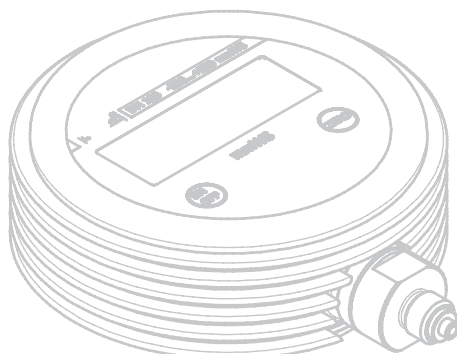
DM 80 S





Optional: Farbe der Gummischutzkappe
Options: Color of rubber protecting cap

	DM 80 S	DM 80	DM 80 UMS
Druckbereich / Pressure range:			
-1...16 bar	✓	✓	✓
0...60 bar	✓	✓	-
0...100 bar	-	✓	✓
0...400 bar	-	✓	✓
0...600 bar	-	✓	✓
0...1000 bar	-	✓	-
Druckanschluss / Pressure connection	G1/4"	G1/2"	G1/2"
Anzeige Genauigkeit / Accuracy	± 0.5 % FS	± 0.5 % FS	± 0.5 % FS



**DIGITALES DRUCKMESSGERÄT
DIGITAL PRESSURE MEASUREMENT**

HPKD

Mit den HPKD-Prüfkoffern von LR SMART TECH ist eine rasche und sichere digitale Diagnose aller hydraulischen Systeme möglich.

The LR SMART TECH HPKD test cases enable's quick and reliable digital diagnosis of all hydraulic systems.

Alle Prüfkits werden in einem handlichen Koffer mit individuell angepassten Schaumstoffeinsätzen ausgeliefert.

All test kits are delivered in a handy case with customized foam inserts.

Auf Wunsch erstellen wir gemeinsam Ihre individuelle Kofferausführung.

Upon request, we will work together to create your personalized case design.

HPKD 10_LR



Stück	Komponenten
1	Manometer DM 80, 0...400 bar
1	Gummikappe orange
1	Messschlauch, Länge 2 m
1	Schlauchverbinder M16 x 2
1	Manometerdirektanschluss G1/2
1	Prüfanschluss G1/4
1	Prüfanschluss M10 x 1
1	Reduzierstutzen G3/8 auf M10 x 1
1	Reduzierstutzen G1/2 auf M10 x 1
1	Koffer mit Fräsung

Pcs.	Components
1	Pressure gauge DM 80, 0...400 bar
1	Rubber cap orange
1	Measuring hose, length 2 m
1	Direct gauge adaptor G1/2
1	Test coupling G1/4
1	Test coupling M10 x 1
1	Thread adaptor G3/8 to M10 x 1
1	Thread adaptor G1/2 to M10 x 1
1	Hose connector M16 x 2
1	Case with CNC milled foam inlay

HPKD 20_LR



Stück	Komponenten
1	Manometer DM 80, 0...400 bar
1	Manometer DM 80, 0...600 bar
2	Gummikappe orange, rot
2	Messschlauch, Länge 2 m
1	Schlauchverbinder M16 x 2
1	Manometerdirektanschluss G1/2
1	Manometeranschluss G1/2
1	Prüfanschluss G1/4
1	Prüfanschluss M10 x 1
1	Reduzierstutzen G3/8 auf M10 x 1
1	Reduzierstutzen G1/2 auf M10 x 1
1	Koffer mit Fräsung

Pcs.	Components
1	Pressure gauge DM 80, 0...400 bar
1	Pressure gauge DM 80, 0...600 bar
2	Rubber cap orange, red
2	Measuring hose, length 2 m
1	Hose connector M16 x 2
1	Direct gauge adaptor G1/2
1	Gauge adaptor G1/2
1	Test coupling G1/4
1	Test coupling M10 x 1
1	Thread adaptor G3/8 auf M10 x 1
1	Thread adaptor G1/2 auf M10 x 1
1	Case with CNC milled foam inlay

HPKD 30_LR



Stück	Komponenten
1	Manometer DM 80, 0...100 bar
1	Manometer DM 80, 0...400 bar
1	Manometer DM 80, 0...600 bar
3	Gummikappe grün, orange, rot
2	Messschlauch, Länge 2 m
1	Schlauchverbinder M16 x 2
2	Manometerdirektanschluss G1/2
1	Manometeranschluss G1/2
3	Prüfanschluss G1/4
3	Prüfanschluss M10 x 1
1	Reduzierstutzen G3/8 auf M10 x 1
1	Reduzierstutzen G1/2 auf M10 x 1
1	Koffer mit Fräsung

Pcs.	Components
1	Pressure gauge DM 80, 0...100 bar
1	Pressure gauge DM 80, 0...400 bar
1	Pressure gauge DM 80, 0...600 bar
3	Rubber cap green, orange, red
2	Measuring hose, length 2 m
1	Hose connector M16 x 2
2	Direct gauge adaptor G1/2
1	Gauge adaptor G1/2
3	Test coupling G1/4
3	Test coupling M10 x 1
1	Thread adaptor G3/8 auf M10 x 1
1	Thread adaptor G1/2 auf M10 x 1
1	Case with CNC milled foam inlay

DIGITALES DRUCKMESSGERÄT DIGITAL PRESSURE MEASUREMENT

Mit den HPK-Prüfkoffern von LR SMART TECH ist eine rasche und sichere analoge Diagnose aller hydraulischen Systeme möglich.

Alle Prüfkits werden in einem handlichen Koffer mit individuell angepassten Schaumstoffeinsätzen ausgeliefert.

Auf Wunsch erstellen wir gemeinsam Ihre individuelle Kofferausführung.

With LR SMART TECH's HPK test cases, fast and reliable analog diagnosis of all hydraulic systems are possible.

All test kits are delivered in a handy case with customized foam inserts.

Upon request, we will work together to create your personalized case design.



Stück	Komponenten
1	Manometer NG 63, 0... 400 bar
1	Messschlauch, Länge 2 m
1	Schlauchverbinder M16 x 2
1	Manometerdirektanschluss G1/4
1	Prüfanschluss G1/4
1	Prüfanschluss M10 x 1
1	Reduzierstutzen G3/8 auf M10 x 1
1	Reduzierstutzen G1/2 auf M10 x 1
1	Koffer mit Fräsung

Pcs.	Components
1	Pressure gauge NG 63, 0... 400 bar
1	Measuring hose, length 2 m
1	Hose connector M16 x 2
1	Direct gauge adaptor G1/4
1	Test coupling G1/4
1	Test coupling M10 x 1
1	Thread adaptor G3/8 to M10 x 1
1	Thread adaptor G1/2 to M10 x 1
1	Case with CNC milled foam inlay



Stück	Komponenten
1	Manometer NG 63, 0... 100 bar
1	Manometer NG 63, 0... 400 bar
2	Messschlauch, Länge 2 m
1	Schlauchverbinder M16 x 2
1	Manometerdirektanschluss G1/4
1	Manometeranschluss G1/4
1	Prüfanschluss G1/4
1	Prüfanschluss M10 x 1
1	Reduzierstutzen G3/8 auf M10 x 1
1	Reduzierstutzen G1/2 auf M10 x 1
1	Koffer mit Fräsung

Pcs.	Components
1	Pressure gauge NG 63, 0... 100 bar
1	Pressure gauge NG 63, 0... 400 bar
2	Measuring hose, length 2 m
1	Hose connector M16 x 2
1	Direct gauge adaptor G1/4
1	Gauge adaptor G1/4
1	Test coupling G1/4
1	Test coupling M10 x 1
1	Thread adaptor G3/8 to M10 x 1
1	Thread adaptor G1/2 to M10 x 1
1	Case with CNC milled foam inlay



Stück	Komponenten
1	Manometer NG 63, 0... 25 bar
1	Manometer NG 63, 0... 100 bar
1	Manometer NG 63, 0... 400 bar
2	Messschlauch, Länge 2 m
1	Schlauchverbinder M16 x 2
2	Manometerdirektanschluss G1/4
1	Manometeranschluss G1/4
3	Prüfanschluss G1/4
3	Prüfanschluss M10 x 1
1	Reduzierstutzen G3/8 auf M10 x 1
1	Reduzierstutzen G1/2 auf M10 x 1
1	Koffer mit Fräsung

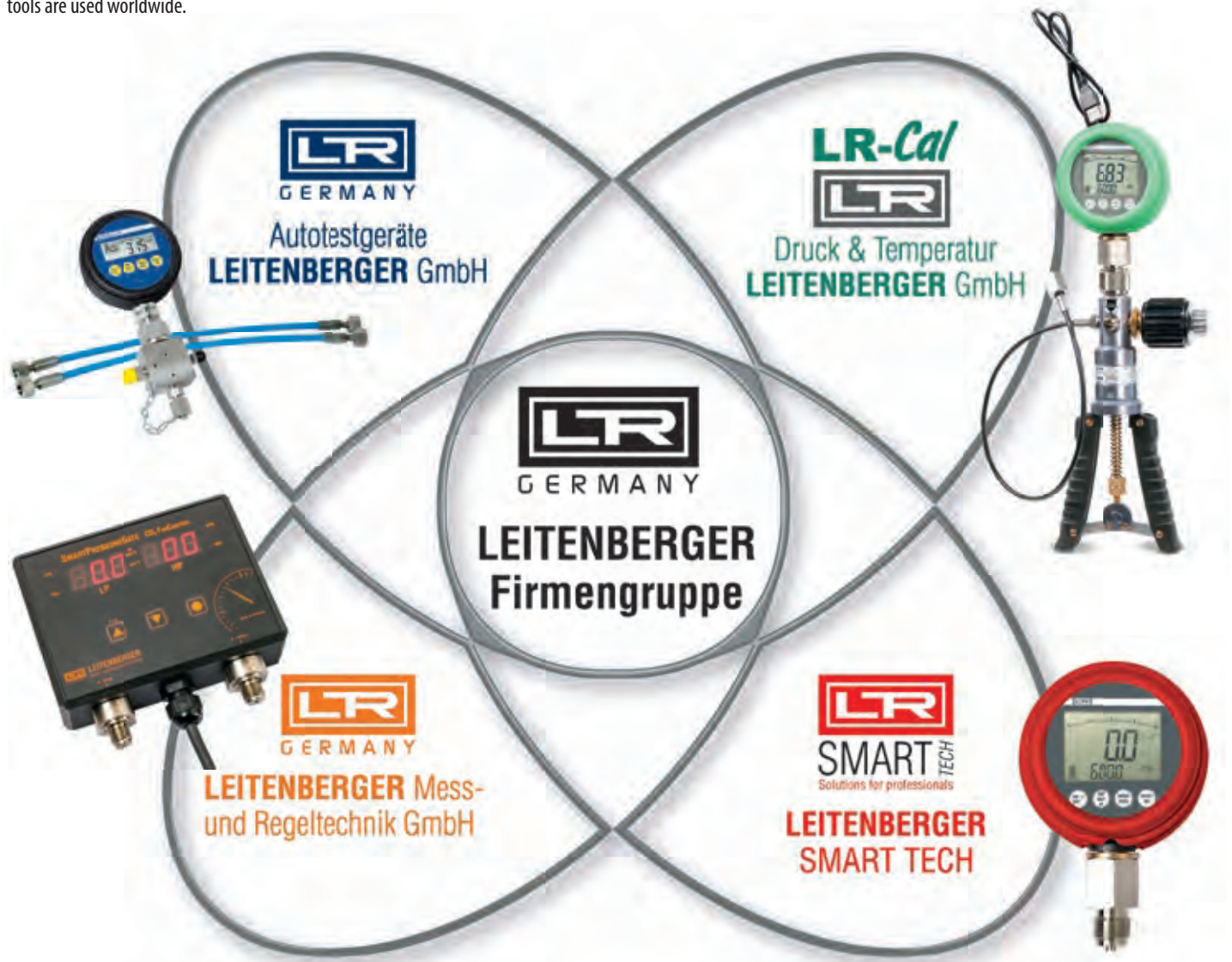
Pcs.	Components
1	Pressure gauge NG 63, 0... 25 bar
1	Pressure gauge NG 63, 0... 100 bar
1	Pressure gauge NG 63, 0... 400 bar
2	Measuring hose, length 2 m
1	Hose connector M16 x 2
2	Direct gauge adaptor G1/4
1	Gauge adaptor G1/4
3	Test coupling G1/4
3	Test coupling M10 x 1
1	Thread adaptor G3/8 to M10 x 1
1	Thread adaptor G1/2 to M10 x 1
1	Case with CNC milled foam inlay

Wenn es darum geht, Mess-, Analyse- und **Reparaturarbeiten** an Fahrzeugen und Motoren durchzuführen, zu erleichtern und zu optimieren, kommen weltweit **Spezialwerkzeuge** von **LEITENBERGER** zum Einsatz.

When it comes to performing, simplifying and **optimising measurement, analysis and repair work on vehicles** and engines, Leitenberger special tools are used worldwide.

Instrumente zum Messen, Prüfen, Kalibrieren und Aufzeichnen von **Druck, Temperatur, Drehmoment** und **Kraft**.

Instruments for **measuring, testing, calibrating and recording** pressure, temperature, torque and force.



Ob in der Steuerung von **Kälte-** oder **Klimatechnik**, der Diagnose von Hydraulik-Systemen oder der Kontrolle von vernetzten Systemen. Die Lösung kommt von **LEITENBERGER**.

Maßgeschneiderte **Prüftechnik** für die **Hydraulikindustrie**.

Tailored **testing technology** for the **hydraulic industry**.

Whether in the control of **refrigeration** or **air conditioning** technology, the diagnosis of hydraulic systems or the control of networked systems. The solution comes from **LEITENBERGER**.





GERMANY
LEITENBERGER
Mess- und Regeltechnik GmbH

WWW.LEITENBERGER-MRT.COM

 **PREMIUM-Produkte**
Made in Germany

KONTAKT / CONTACT

LEITENBERGER

Mess- und Regeltechnik GmbH
Bahnhofstraße 32 / 33
72138 Kirchentellinsfurt
Germany



+49 (0)7121/908-0



+49 (0)7121/908-200



mrt-info@LR-germany.de



ISO 9001: 2015
Registrier-Nr.
12 100 2434 TMS

Änderungen vorbehalten.
Subject to alteration.

03-2023

WWW.LEITENBERGER-MRT.COM

 **PREMIUM-Produkte**
Made in Germany