



PROFESSIONELLE MESS- UND PRÜFTECHNIK
FÜR DIE HYDRAULIK



Produktbereich 9:

Hydraulik-Diagnose

- Hydraulik-Diagnosegeräte
- Digitale Druckmessgeräte
- Hydraulik-Prüfkoffer
- Testkits
- Glycerinmanometer NG 63



Hydraulik-Diagnosegerät HD 01	Seite 3
Digital-Manometer DM 80, DM 80-UMS und DM 80-S	Seite 5
Hydraulik-Prüfkoffer HPKD und HPK	Seite 9
Arbeitshydraulik-Prüfkoffer HPKD-AH	Seite 13
Testkits (Prüfpumpe, Digital-Manometer, Schläuche, Adapter)	Seite 15
Glyzeringefüllte Rohrfedermanometer (NG 63)	Seite 17

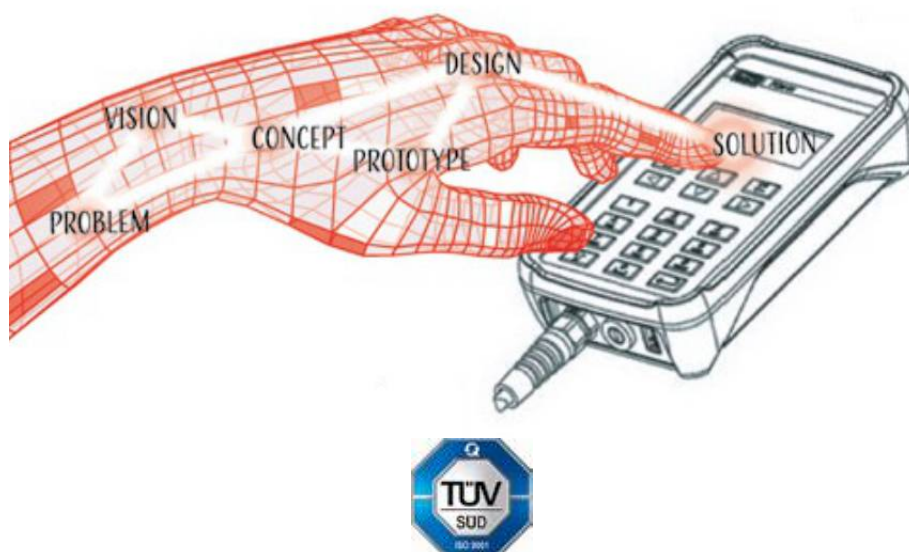
Maßgeschneiderte Prüf- und Messtechnik für die Hydraulik

Neben innovativen Produkten im Bereich der Mess- und Kalibriertechnik, speziell für die Messgrößen Druck, Temperatur, Drehmoment, Kraft und Füllstand bietet DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH maßgeschneiderte Lösungen für die Hydraulik, insbesondere die Hydraulik-Diagnose an.

Seit 1969 entwickeln, fertigen und vertreiben wir unser breites Portfolio. Hochwertige Komponenten, professionelle Projektrealisierung und hohe Flexibilität sind unser Markenzeichen. Das Ergebnis sind aktuelle Lösungen und intelligente Tools für anspruchsvolle Anwender.

Gern erarbeiten und entwickeln wir auch gemeinsam mit Ihnen, im permanenten Dialog, individuelle, flexible und kosteneffiziente Mess-, Diagnose- und Prüftechnik.

Wir freuen uns auf Ihr Projekt: dt-info@leitenberger.de



Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001.

Hydraulik-Diagnosegerät HD 01

für Diagnosearbeiten in Hydrauliksystemen

- 2 Messkanäle
- Pro Messkanal Anzeige von 3 physikalischen Größen:
Druck (P) + Durchfluss (Q) + Temperatur (T)
Genauigkeit Druckmessung: $\pm 0,5\%$ v.E.
Genauigkeit Durchfluss- und Temperaturmessung: $\pm 2\%$ v.E.
- Messwerte können über USB-Schnittstelle auf USB-Stick geloggt und gespeichert werden
- Der integrierte aufladbare Lithium-Ionen Akku garantiert einen langen autonomen Betrieb
- Übersichtliches, leicht ablesbares Display, mit zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung
- Bedienung via leicht handhabbarer Tastatur
- Messintervall: 1 ms (alle 0,001 Sekunden eine Messung)
- Speicherrate: 100 ms
- Sensoren inklusive Werkskalibrierschein



HD-01-SET-01

- Handmessgerät HD 01
- Sensorkpaket
Druck: 0...250 bar ($\pm 0,5\%$ v.E.)
Durchfluss: 7,5...75 l/min ($\pm 2\%$ v.E.)
Temperatur: 0...125°C ($\pm 2\%$ v.E.)
- Steckerladegerät
- USB-Stick
- Werkskalibrierschein
- Koffer mit Formschaumeinlagen

HD-01-SET-02

- Handmessgerät HD 01
- Sensorkpaket
Druck: 0...400 bar ($\pm 0,5\%$ v.E.)
Durchfluss: 15...300 l/min ($\pm 2\%$ v.E.)
Temperatur: 0...125°C ($\pm 2\%$ v.E.)
- Steckerladegerät
- USB-Stick
- Werkskalibrierschein
- Koffer mit Formschaumeinlagen

HD-01-SET-03

- Handmessgerät HD 01
- Sensorkpaket
Druck: 0...400 bar ($\pm 0,5\%$ v.E.)
Durchfluss: 40...600 l/min ($\pm 2\%$ v.E.)
Temperatur: 0...125°C ($\pm 2\%$ v.E.)
- Steckerladegerät
- USB-Stick
- Werkskalibrierschein
- Koffer mit Formschaumeinlagen

HD-01-SET-04

- Handmessgerät HD 01
- Sensorkpaket
Druck: 0...400 bar ($\pm 0,5\%$ v.E.)
Durchfluss: 7,5...75 l/min ($\pm 2\%$ v.E.)
Temperatur: 0...125°C ($\pm 2\%$ v.E.)
- Steckerladegerät
- USB-Stick
- Werkskalibrierschein
- Koffer mit Formschaumeinlagen



Hydraulik Diagnose Gerät HD 01 Sets / Ersatzteile / Zubehör

Inhalt - Hydraulik Diagnose Gerät HD 01 Sets		Artikel-Nummer:
Set 1:	• HD 01 Hydraulik Diagnose Basis-Gerät • Sensorkpaket 7,5...75 l/min + 0...250 bar + 0...125°C • Ladegerät • USB-Stick • Aufbewahrungs- und Transportkoffer	HD-01-SET-01
Set 2:	• HD 01 Hydraulik Diagnose Basis-Gerät • Sensorkpaket 15...300 l/min + 0...400 bar + 0...125°C • Ladegerät • USB-Stick • Aufbewahrungs- und Transportkoffer	HD-01-SET-02
Set 3:	• HD 01 Hydraulik Diagnose Basis-Gerät • Sensorkpaket 40...600 l/min + 0...400 bar + 0...125°C • Ladegerät • USB-Stick • Aufbewahrungs- und Transportkoffer	HD-01-SET-03
Set 4:	• HD 01 Hydraulik Diagnose Basis-Gerät • Sensorkpaket 7,5...75 l/min + 0...400 bar + 0...125°C • Ladegerät • USB-Stick • Aufbewahrungs- und Transportkoffer	HD-01-SET-04
Komponenten und Ersatzteile für HD 01:		Artikel-Nummer:
HD 01 Hydraulik Diagnose Basis-Gerät (ohne Sensoren usw.)		HD-01
Sensorkpaket 7,5...75 l/min + 0...250 bar + 0...125°C		HD-01-SP-075
Sensorkpaket 15...300 l/min + 0...400 bar + 0...125°C		HD-01-SP-300
Sensorkpaket 40...600 l/min + 0...400 bar + 0...125°C		HD-01-SP-600
Drucksensor (einzeln) für HD 01: Bereich 0...250 bar		HD-01-DS-0250
Drucksensor (einzeln) für HD 01: Bereich 0...400 bar		HD-01-DS-0400
Drucksensor (einzeln) für HD 01: Bereich 0...600 bar		HD-01-DS-0600

Digital-Manometer Genauigkeit: $\pm 0,5\%$ v.E. nach IEC 60770



Die Digital-Manometer der Typen DM 80, DM 80-UMS (und DM 80-S) eignen sich nicht nur zur digitalen Messwertanzeige in industriellen Anwendungen sondern sind auch ideal für Test- und Überprüfungsaufgaben, zum Beispiel in der stationären Hydraulik und Mobilhydraulik.

	Typ DM 80	Typ DM 80-UMS	Typ DM 80-S
Schnittstelle:	---	USB	---
Datenspeicher (Datenübertragung als CSV Datei):	---	8 GB	---
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C	-10...+50°C	-10...+50°C
Lagertemperatur:	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Mediumtemperatur:	Bereiche -50...+50 und -200...+200 mbar: -10...+50°C *)	---	---
	Bereich 0...4 bar absolut: -20...+80°C	---	---
	Alle anderen Messbereiche: -40...+125°C	-40...+125°C	-20...+120°C
Maximale relative Luftfeuchte:	85% r.F.	85% r.F.	85% r.F.
Material	Bereiche -50...+50 und -200...+200 mbar: CuZn39Pb3	---	---
Druckanschluss:	Bereich 0...4 bar absolut: Edelstahl 1.4404	---	---
	Alle anderen Messbereiche: Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4301	Messing
Material	Bereiche -50...+50 mbar bis 0...4 bar absolut: Keramik	---	---
Membrane:	Alle anderen Messbereiche: Edelstahl 1.4548	Edelstahl 1.4548	Keramik
Material	Bereiche -50...+50 und -200...+200 mbar: Epoxid	---	---
Dichtung:	Bereich 0...4 bar absolut: EPDM	---	---
	Alle anderen Messbereiche: geschweißt **)	geschweißt **)	H-NBR
Temperaturkompensierter Bereich:	0...50°C	0...50°C	+10...+40°C
Fehler im temperaturkompensiertem Bereich:	Bereiche -50...+50 und -200...+200 mbar: $\leq \pm 0,03\%$ FS / °C	---	---
	Bereich 0...4 bar absolut: $\leq 0,005\%$ FS / °C	---	---
	Alle anderen Messbereiche: $\leq 0,035\%$ FS / °C	$\leq 0,035\%$ FS / °C	$\leq 0,02\%$ FS / °C
Minimum Lastzyklen:	Bereiche -50...+50 mbar bis 0...4 bar absolut: 10×10^6	---	---
Versorgung:	Alle anderen Messbereiche: 100×10^6	100×10^6	10×10^6
Max. Batteriebensdauer:	2 x 1,5 VDC LR6-AA ***)	Lithium-Ionen Akku	2 x 1,5 VDC LR6-AA ***)
	1500 h	10 h Dauerbetrieb	1500 h
Druckeinheiten:	Bereiche -50...+50 und -200...+200 mbar: bar, PSI, kPa, MPa, mbar	---	---
	Bereiche 0...4 bar absolut bis 0...60 bar: bar, PSI, kPa, MPa	bar, PSI, kPa, MPa	---
	Bereiche 0...100 bar bis 0...600 bar: bar, PSI, kPa, MPa	bar, PSI, kPa, MPa	---
	Bereiche 0...700 bar bis 0...3.000 bar: bar, PSI, MPa	bar, PSI, MPa	---
Druckanschluss:	Bereiche -50...+50 mbar bis 0...4 bar absolut: G 1/4 B nach EN 837 *)	---	---
	Alle anderen Messbereiche: G 1/2 B nach EN 837	G 1/2 B nach EN 837	G 1/4 B nach EN 837
Anzeige:	LCD inkl. Bargraph	LCD inkl. Bargraph	LCD
Spitzenwertspeicher:	Min. / Max.	Min. / Max.	---
Gehäusematerial:	Metall (Zinkdruckguss)	Metall (Zinkdruckguss)	Kunststoff
Schutzart Klasse:	IP 65	IP 65	IP 40
Gewicht:	ca. 600 g	ca. 610 g	ca. 390 g
Gehäuse-	mit Gummischutzhülle: ca. 95-100 mm	ca. 95-100 mm	ca. 95-100 mm
durchmesser:	ohne Gummischutzhülle: ca. 80 mm	ca. 80 mm	ca. 80 mm

*) Nur für trockene Gase geeignet!

**) Keine Dichtung, da geschweißte Edelstahl-Membrane

***) Im Lieferumfang NICHT enthalten

Bestell-Information: Druckmessbereiche und Artikel-Nummern

Modell **DM 80**

Druckanschluss G 1/2 B

Genauigkeit $\pm 0,5\%$ v.E. *)

Gehäuse: Metall

Schutzart: IP 65

inkl. Werkskalibrierschein und schwarzer Gummischutzhülle



Relativdruck-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
0...10 bar	DM80-0010-0-G12
0...25 bar	DM80-0025-0-G12
0...40 bar	DM80-0040-0-G12
0...60 bar	DM80-0060-0-G12
0...100 bar	DM80-0100-0-G12
0...250 bar	DM80-0250-0-G12
0...400 bar	DM80-0400-0-G12
0...600 bar	DM80-0600-0-G12
0...700 bar	DM80-0700-0-G12
0...1.000 bar	DM80-1000-0-G12
0...2.500 bar	DM80-2500-0-G12
0...3.000 bar	DM80-3000-0-G12
Manovakuum-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
-50...+50 mbar (Anschl. G 1/4 B)	DM80-8000-5-G14
-200...+200 mbar (Anschl. G 1/4 B)	DM80-8002-0-G14
-1...+16 bar	DM80-9016-0-G12
-1...+25 bar	DM80-9025-0-G12
-1...+40 bar	DM80-9040-0-G12
-1...+60 bar	DM80-9060-0-G12
Absolutdruck-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
0...4 bar absolut (Anschl. G 1/4 B)	DM80-0004-ABS-G14

Zubehör für DM 80:	Artikel-Nummer:
Gummischutzhülle mit Haken zum Aufhängen	DM80-GKS-S-HAKEN
Gewindeadapter *) M1 6x2 innen x G 1/2 innen	DM80-AD-M16-I-G12
Gewindeadapter *) M1 6x2 außen x G 1/2 innen	DM80-AD-M16-A-G12
Kleiner Transport- und Aufbewahrungskoffer	DM80-KOFFER

*) max. 700 bar

*) Genauigkeit nach IEC 60770 (Grenzpunkteinstellung - Nichtlinearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit)

Modell **DM 80-S**

Druckanschluss G 1/4 B

Genauigkeit $\pm 0,5\%$ v.E. (IEC 60770)

Gehäuse: Kunststoff

Schutzart: IP 40

Inklusive blauer Gummischutzhülle



Relativdruck-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
0...60 bar	DM80-S-0060-0-G14
Manovakuum-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
-1...+3 bar	DM80-S-0003-0-G14
-1...+16 bar	DM80-S-9016-0-G14

Zubehör für DM 80-S	Artikel-Nummer:
Gummischutzhülle mit Haken zum Aufhängen	DM80-GKS-S-HAKEN
Werks-Kalibrierschein	DM80-S-WZERT
Gewindeadapter M1 6x2 innen x G 1/4 innen	DM80-AD-M16-I-G14
Gewindeadapter M1 6x2 außen x G 1/4 innen	DM80-AD-M16-A-G14
Kleiner Transport- und Aufbewahrungskoffer	DM80-KOFFER

Druckeinheit BAR oder PSI.

Modell **DM 80-UMS**

Druckanschluss G 1/2 B
Genauigkeit $\pm 0,5\%$ v.E. *)

Gehäuse: Metall

Schutzart: IP 65

Interface: USB-C

inkl. Werkskalibrierschein und grüner Gummischutzhülle



mit USB-C-Schnittstelle und integriertem **8 GB** Datenspeicher
(Ausgabe als csv-Datei, keine Software erforderlich, das **DM 80-UMS** wird am PC wie ein USB-Speicherstick erkannt)

Eingebauter Lithium-Ionen Akku im Lieferumfang enthalten.



Relativdruck-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
0...25 bar	DM80-UMS-0025-0-G12
0...40 bar	DM80-UMS-0040-0-G12
0...60 bar	DM80-UMS-0060-0-G12
0...100 bar	DM80-UMS-0100-0-G12
0...250 bar	DM80-UMS-0250-0-G12
0...400 bar	DM80-UMS-0400-0-G12
0...600 bar	DM80-UMS-0600-0-G12
0...1000 bar	DM80-UMS-1000-0-G12
0...2500 bar (nur auf Anfrage)	DM80-UMS-2500-0-G12
Manovakuum-Messbereiche:	Artikel-Nummer:
-1...+16 bar	DM80-UMS-9016-0-G12

Zubehör für DM 80-UMS:	Artikel-Nummer:
Gummischutzhülle mit Haken zum Aufhängen 	DM80-GKS-G-HAKEN
Steckerladegerät 110...230 VAC 	DM80-UMS-LG
Gewindeadapter M16x2 innen x G 1/2 innen 	DM80-AD-M16-I-G12
Gewindeadapter M16x2 außen x G 1/2 innen 	DM80-AD-M16-A-G12
Kleiner Transport- und Aufbewahrungskoffer 	DM80-KOFFER

*) Genauigkeit nach IEC 60770 (Grenzpunkteinstellung - Nichtlinearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit)

Die Ausführung DM 80-UMS ist mit einem 8 GB Datenspeicher ausgestattet und verfügt über eine USB-C Buchse. Die Datenübertragungsgeschwindigkeit entspricht dem Standard USB 2.0. Wird das Gerät mit einem PC/Laptop verbunden, so verhält es sich wie ein externer Datenspeicher.

Der eingebaute aufladbare Lithium-Ionen-Akku ermöglicht einen autarken Dauerbetrieb von ca. 10 Stunden. Die Ladezeit eines leeren Akkus beträgt ca. 3 Stunden.

Die Messwert-Speicherrate kann eingestellt werden: alle 10 ms / 100 ms / 1 sec / 10 sec.
Ferner kann ein Datensatz auf „Knopfdruck“ erstellt werden (Taste „REC“).

Wegen der überaus großen Speicherkapazität beträgt die Loggindauer etwa wie folgt:

- bei Speicherintervall alle 10 Millisekunden: ca. 1 Jahr
- bei Speicherintervall alle 100 Millisekunden: ca. 10,1 Jahre
- bei Speicherintervall alle 1 Sekunde: ca. 101,5 Jahre
- bei Speicherintervall alle 10 Sekunden: ca. 1015 Jahre

Der eingebaute Datenspeicher des DM 80-UMS wird vom PC als externer Speicher, wie ein USB-Stick, erkannt. Dies ermöglicht ein extrem einfaches Auslesen der gespeicherten Daten (.csv Datei) ohne spezielle Software.

Lieferumfang des Digital-Manometers und Datenlogger DM 80-UMS:

- Gerät DM 80-UMS mit grüner Gummischutzhülle
- USB-Kabel (USB-C auf USB-A), PC-seitiger Anschluss an USB-A Buchse.
- Lithium-Ionen-Akku (eingebaut)
- Werkskalibrierschein
- Bedienungsanleitung

Empfohlenes Zubehör:

- Steckerladegerät 110...240 VAC mit USB-A Buchse: Artikel-Nr. [DM80-UMS-LG](#)

Die Digital-Manometer DM 80, DM 80-UMS und auch Typ DM 80-S eignen sich nicht nur zur Anzeige von Prozessdrücken (DM 80-UMS mit Datenlogger), sondern - in Verbindung mit unseren Prüfpumpen - auch hervorragend für Prüf- und Testaufgaben:



mit Druckvergleichsprüfpumpe
LR-Cal LSP 1000-H



mit pneumatischer
Prüfpumpe
LR-Cal LPP 40



mit pneumatischer Prüfpumpe
LR-Cal LPP 60-T



mit hydraulischer
Prüfpumpe
LR-Cal LPP 700/1000



Prüfkoffer [TESTKIT-DM80-UMS-9016](#) mit pneumatischer
Prüfpumpe LR-Cal LPP 40 und Adaptern

Hydraulik-Prüfkoffer

HPKD-digital und HPK-analog

Mit den HPKD, HPKD-UMS und HPK Prüfkoffern wird eine rasche und sichere Diagnose an hydraulischen Systemen durchgeführt.

Die HPKD, HPKD-UMS und HPK Prüfkits werden in einem handlichen Koffer mit individuell angepassten Schaumstoffeinsätzen ausgeliefert.

Optional ist eine individuelle Kofferkonfektionierung nach Kundenwunsch möglich.

Die digitalen Manometer in den HPKD und HPKD-UMS (mit 8 GB Datenspeicher) Hydraulik-Prüfkoffern haben eine Genauigkeit von $\pm 0,5\%$ v.E.

(Technische Daten: siehe Datenblatt „DM 80 | DM 80-UMS“)

Die analogen Manometer in den HPK Hydraulik-Prüfkoffern haben eine Genauigkeit von $\pm 1,6\%$ v.E.



Hydraulik-Prüfkoffer HPKD und HPKD-UMS mit 1 digitalem Manometer

Inhalt: (mit 1 Digital-Manometer)	Artikel-Nummer:
1 Stabiler Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formschaumeinlagen 1 Messschlauch, Länge 2,0 Meter 1 Manometerdirektanschluss G 1/2 2 Prüfanschlüsse: 1 Stück G 1/4 + 1 Stück M10x1 2 Gewindeadapter: 1 Stück G 3/8 auf M10x1 + 1 Stück G 1/2 auf M10x1 1 Schlauchverbinder M16x2	
mit 1 Digital-Manometer DM 80: 1 Stück 0...100 bar inkl. Gummischutzhülle, 1 Stück grün	HPKD-11
mit 1 Digital-Manometer DM 80: 1 Stück 0...400 bar inkl. 1 Gummischutzhülle: 1 Stück orange	HPKD-10
mit 1 Digital-Manometer DM 80-UMS (mit USB): 1 Stück 0...400 bar inkl. 1 Gummischutzhülle: 1 Stück orange	 HPKD-10-UMS
mit 1 Digital-Manometer DM 80: 1 Stück 0...600 bar inkl. 1 Gummischutzhülle: 1 Stück rot	HPKD-12

Hydraulik-Prüfkoffer HPKD und HPKD-UMS mit 2 digitalen Manometern

Inhalt: (mit 2 Digital-Manometern)	Artikel-Nummer:
1 Stabiler Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formschaumeinlagen 2 Messschläuche, Länge je 2,0 Meter 1 Manometerdirektanschluss G 1/2 1 Manometeranschluss G 1/2 2 Prüfanschlüsse: 1 Stück G 1/4 + 1 Stück M10x1 2 Gewindeadapter: 1 Stück G 3/8 auf M10x1 + 1 Stück G 1/2 auf M10x1 1 Schlauchverbinder M16x2	
mit 2 Digital-Manometern DM 80: 1 Stück 0...100 bar + 1 Stück 0...400 bar inkl. 2 Gummischutzhüllen: 1 Stück grün + 1 Stück orange	HPKD-21
mit 2 Digital-Manometern DM 80: 1 Stück 0...400 bar + 1 Stück 0...600 bar inkl. 2 Gummischutzhüllen: 1 Stück orange + 1 Stück rot	HPKD-20
mit 2 Digital-Manometern DM 80-UMS (mit USB): 1 Stück 0...400 bar + 1 Stück 0...600 bar inkl. 2 Gummischutzhüllen: 1 Stück orange + 1 Stück rot	 HPKD-20-UMS
mit 2 Digital-Manometern DM 80: 1 Stück 0...600 bar + 1 Stück 0...100 bar inkl. 2 Gummischutzhüllen: 1 Stück rot + 1 Stück grün	HPKD-22

Hydraulik-Prüfkoffer HPKD und HPKD-UMS mit 3 digitalen Manometern

Inhalt: (mit 3 Digital-Manometern)	Artikel-Nummer:
1 Stabiler Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formschaumeinlagen 2 Messschläuche, Länge je 2,0 Meter 2 Manometerdirektanschlüsse G 1/2 1 Manometeranschluss G 1/2 6 Prüfanschlüsse: 3 Stück G 1/4 + 3 Stück M10x1 2 Gewintheadapter: 1 Stück G 3/8 auf M10x1 + 1 Stück G 1/2 auf M10x1 1 Schlauchverbinder M16x2	
mit 3 Digital-Manometern DM 80: 1 Stück 0...100 bar + 1 Stück 0...400 bar + 1 Stück 0...600 bar inkl. 3 Gummischutzhüllen: 1 Stück grün + 1 Stück orange + 1 Stück rot	HPKD-30
mit 3 Digital-Manometern DM 80-UMS (mit USB): 1 Stück 0...100 bar + 1 Stück 0...400 bar + 1 Stück 0...600 bar inkl. 3 Gummischutzhüllen: 1 Stück grün + 1 Stück orange + 1 Stück rot	 HPKD-30-UMS

Hydraulik-Prüfkoffer HPK mit 1 analogem Manometer

Inhalt: (mit 1 analogen Zeigeranalogometer)	Artikel-Nummer:
1 Stabiler Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formschaumeinlagen 1 Messschlauch, Länge 2,0 Meter 1 Manometerdirektanschluss G 1/4 2 Prüfanschlüsse: 1 Stück G 1/4 + 1 Stück M10x1 2 Gewintheadapter: 1 Stück G 3/8 auf M10x1 + 1 Stück G 1/2 auf M10x1 1 Schlauchverbinder M16x2	
mit 1 glyzeringefülltem Rohrfederanalogometer NG 63: 1 Stück 0...400 bar	HPK-10

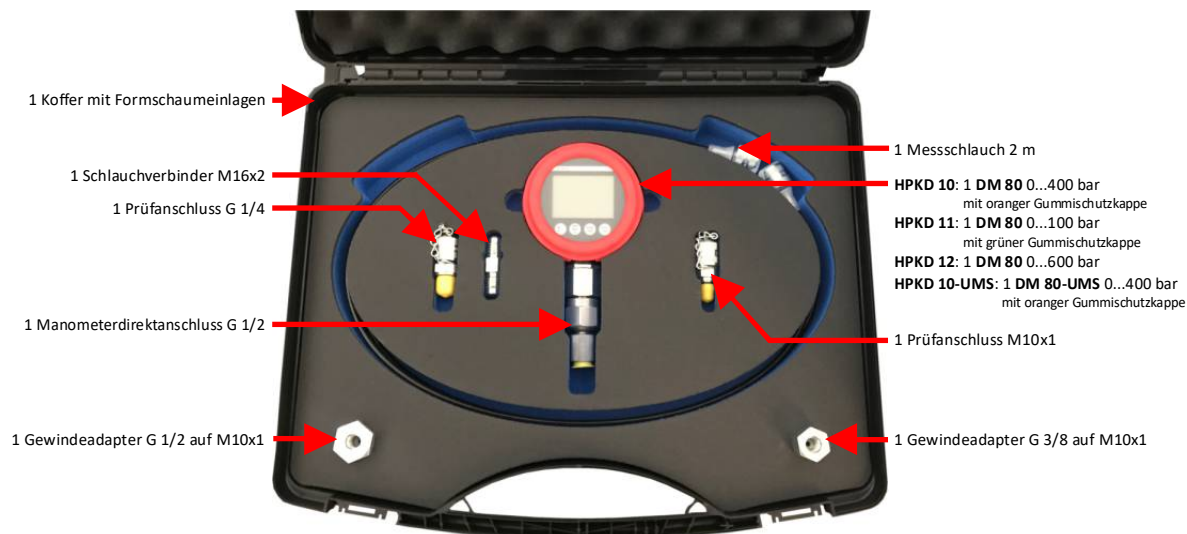
Hydraulik-Prüfkoffer HPK mit 2 analogen Manometern

Inhalt: (mit 2 analogen Zeigeranalogometern)	Artikel-Nummer:
1 Stabiler Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formschaumeinlagen 2 Messschläuche, Länge je 2,0 Meter 1 Manometerdirektanschluss G 1/4 1 Manometeranschluss G 1/4 2 Prüfanschlüsse: 1 Stück G 1/4 + 1 Stück M10x1 2 Gewintheadapter: 1 Stück G 3/8 auf M10x1 + 1 Stück G 1/2 auf M10x1 1 Schlauchverbinder M16x2	
mit 2 glyzeringefüllten Rohrfederanalogometern NG 63: 1 Stück 0...100 bar + 1 Stück 0...400 bar	HPK-20

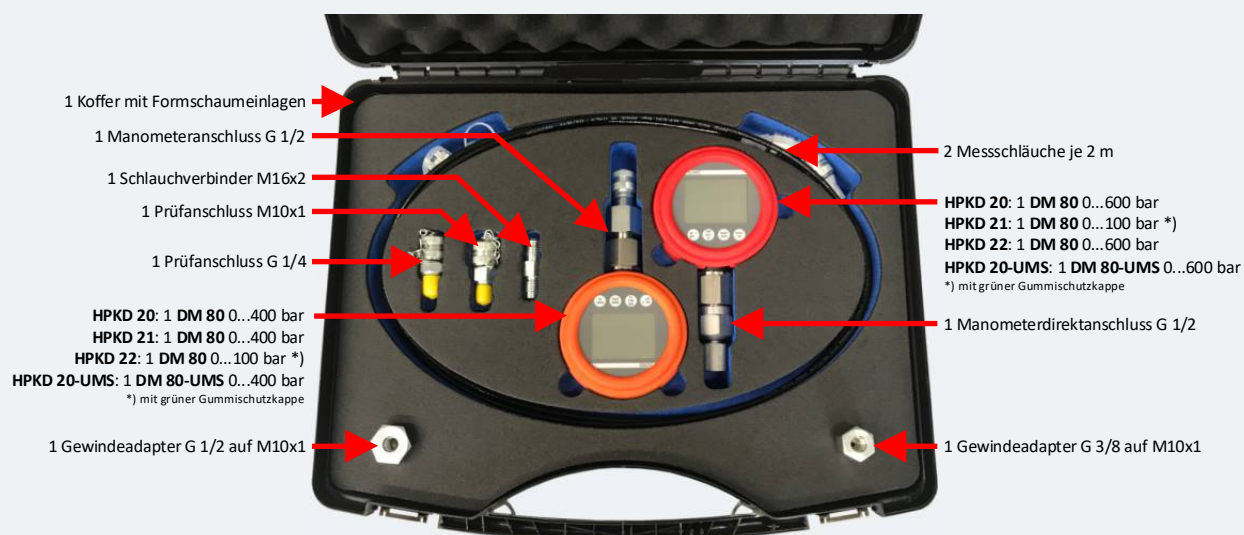
Hydraulik-Prüfkoffer HPK mit 3 analogen Manometern

Inhalt: (mit 3 analogen Zeigeranalogometern)	Artikel-Nummer:
1 Stabiler Aufbewahrungs- und Transportkoffer mit Formschaumeinlagen 2 Messschläuche, Länge je 2,0 Meter 2 Manometerdirektanschlüsse G 1/4 1 Manometeranschluss G 1/4 6 Prüfanschlüsse: 3 Stück G 1/4 + 3 Stück M10x1 2 Gewintheadapter: 1 Stück G 3/8 auf M10x1 + 1 Stück G 1/2 auf M10x1 1 Schlauchverbinder M16x2	
mit 3 glyzeringefüllten Rohrfederanalogometern NG 63: 1 Stück 0...25 bar + 1 Stück 0...100 bar + 1 Stück 0...400 bar	HPK-30

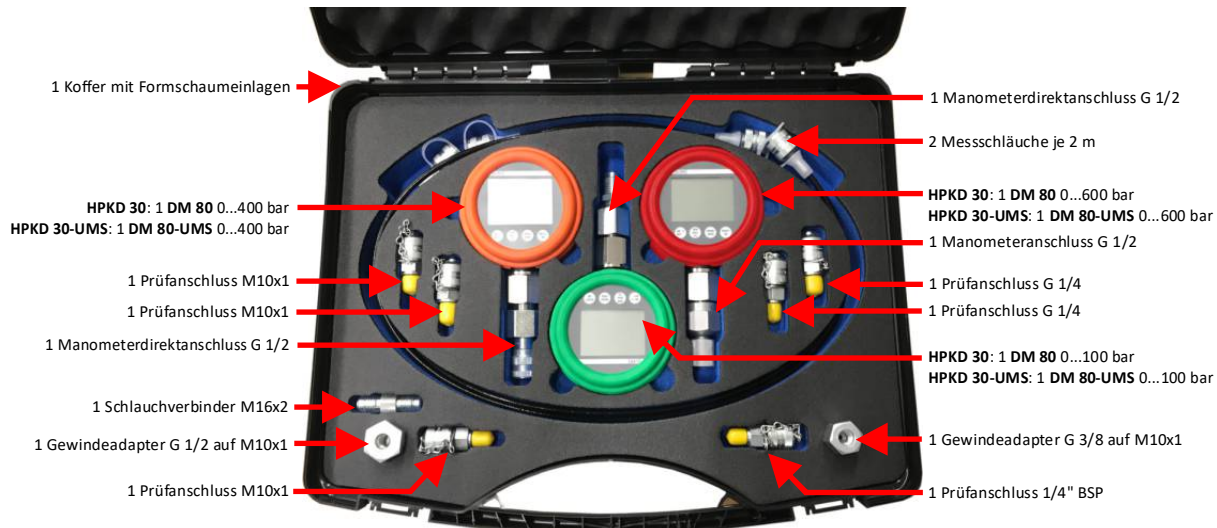
Zusammenstellung Hydraulik-Prüfkoffer HPKD 10 / HPKD 11 / HPKD 12 / HPKD 10-UMS



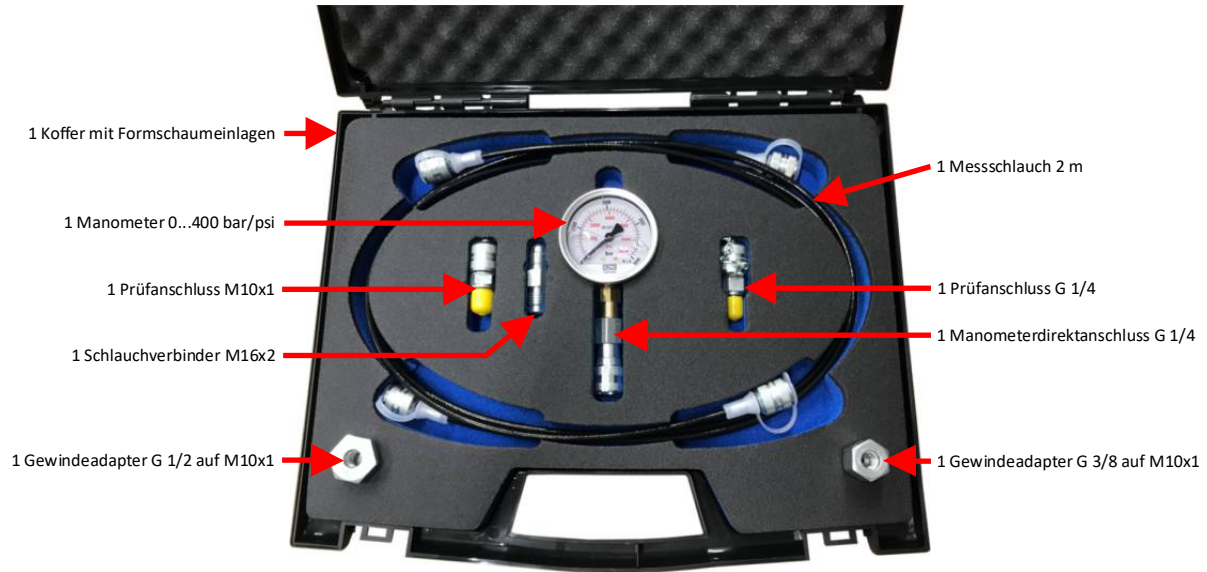
Zusammenstellung Hydraulik-Prüfkoffer HPKD 20 / HPKD 21 / HPKD 22 / HPKD 20-UMS



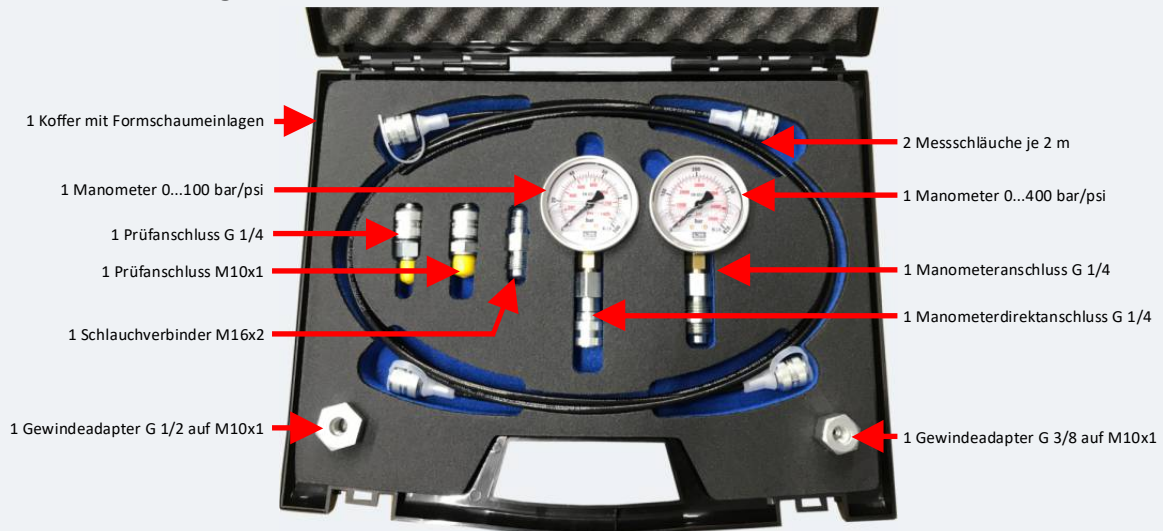
Zusammenstellung Hydraulik-Prüfkoffer HPKD 30 / HPKD 30-UMS



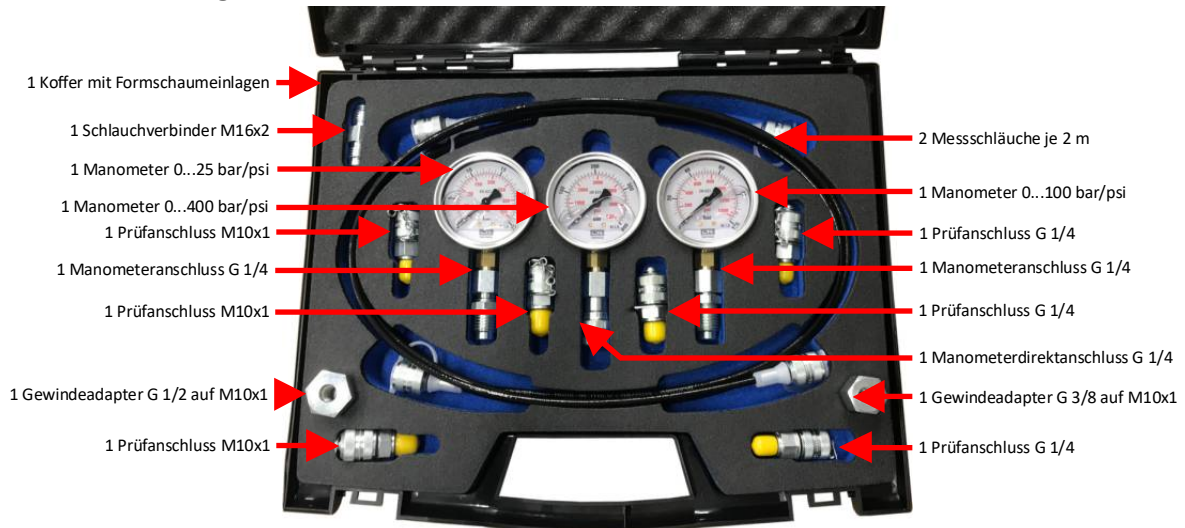
Zusammenstellung Hydraulik-Prüfkoffer HPK 10



Zusammenstellung Hydraulik-Prüfkoffer HPK 20



Zusammenstellung Hydraulik-Prüfkoffer HPK 30





Arbeitshydraulik- Diagnoseprüfkoffer HPKD-AH

Speziell für Nutzfahrzeuge, Schlepper und Traktoren mit hydraulischen Zusatzeinrichtungen (Arbeitshydraulik) für kommunale Aufgaben sowie in der Land- und Forstwirtschaft ist dieser Hydraulik-Prüfkoffer HPKD-AH ausgelegt.

Es wird hier eine Standardkonfiguration gezeigt, gern erstellen wir jedoch auch gemeinsam mit Ihnen Ihre individuelle Zusammenstellung (Druckmessbereiche, Anschlüsse, Adaptierungen usw.).

Mit diesem Prüfkoffer HPKD-AH ist eine rasche und sichere Diagnose aller hydraulischen Systeme möglich.



Der Hydraulik-Prüfkoffer HPKD-AH wurde speziell auf die Anforderungen bei der Überprüfung der hydraulischen Systeme an universellen Nutzfahrzeugen (z.B. Unimog) sowie Bau- und Landmaschinen zusammengestellt.

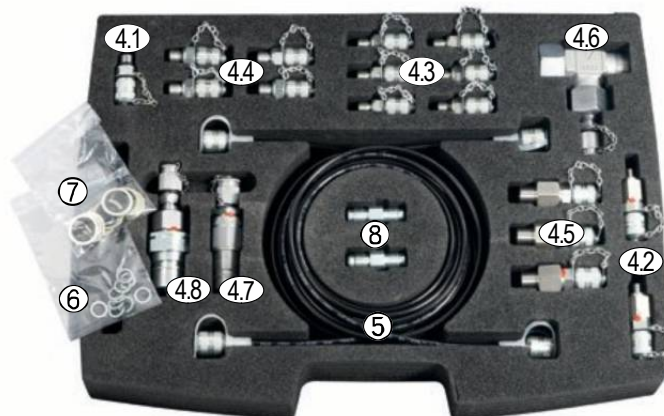
- Inhalt:**
- 2 Digitalmanometer DM 80 (0...600 bar)
 - 2 Manometeranschlüsse G 1/2
 - 1 Gewindeadaptersatz
 - 4 Messschläuche M16x2
Länge je 3 Meter
 - 10 Dichtringe M8 (aus Edelstahl)
 - 10 Dichtringe M18 (aus Edelstahl)
 - 2 Schlauchverbinder M16x2
 - Transport- und Aufbewahrungskoffer mit ausgefrästen Formschaumeinlagen

Genauere Angaben zum Lieferumfang siehe nächste Seite.

Technische Daten

Messbereich (Digitalmanometer DM 80):	0...600 bar (0...8702 psi)
Maximal zulässiger Überdruck (Digitalmanometer DM 80):	600 bar
Berstdruck (Digitalmanometer DM 80):	1.200 bar
Messgenauigkeit (Digitalmanometer DM 80):	±0,5% v.E. nach IEC 60770
Berstdruck (Messschläuche):	1.950 bar
Zulässige Umgebungstemperatur:	-20...+65°C
Zulässige Lagertemperatur:	-20...+50°C
Maximale Mediumtemperatur:	+60°C
Maximale relative Luftfeuchte:	<85%, ohne Betauung
Material Druckanschlüsse:	Edelstahl
Material Dichtungen:	NBR
Material Prüfanschlüsse:	Edelstahl
Gewicht:	ca. 6 kg
Abmessungen (kompletter Prüfkoffer):	ca. 500 x 410 x 130 mm

Vollständiger Inhalt:



(Position) Beschreibung	Menge
(1) Digitalmanometer DM 80, 0...600 bar, Kl. 0,5	2
(2) Gummischutzhülle, schwarz	2
(3) Manometeranschluss SMA20 - G 1/2-P-OR	2
(4) Adapter-Satz, bestehend aus:	1
(4.1) Prüfanschluss G 1/4	1
(4.2) Prüfanschluss M 8 x 1	2
(4.3) Prüfanschluss M 12 x 1,5	6
(4.4) Prüfanschluss M 14 x 1,5	4
(4.5) Prüfanschluss M 18 x 1,5	3
(4.6) Prüfadapter, T-Stück, 20S, M 16 x 2	1
(4.7) Prüfadapter, Hydraulikst. HP 10 - M 16 x 2	1
(4.8) Prüfadapter, Hydraulikst. HP 12 - M 16 x 2	1
(5) Messschlauch M 16 x 2i, Länge 3 m	4
(6) Dichtring aus Edelstahl, M 8	10
(7) Dichtring aus Edelstahl aus Edelstahl, M 18	10
(8) Schlauchverbinder M16 x 2 außen x M 16 x 2 außen	2
Koffer mit ausgefrästen Formschaumeinlagen	1

TESTKIT-DM80-9040 + TESTKIT-DM80-1000



Inhalt:

- Kalibrier-**Handtestpumpe** LR-Cal LPP 40 zur manuellen Prüfdruckerzeugung -0,95...+40 bar oder LR-Cal LPP 1000 (0...1.000 bar)
- **Digital-Manometer** DM 80
Messbereich -1...+40 bar, $\pm 0,5\%$ v.E. oder Messbereich 0...1.000 bar, $\pm 0,5\%$ v.E.
- mit Werkskalibrierschein
- mit Gummischutzhülle, schwarz
- **Gewindeadapter** für Prüflingsanschluss der Pumpe
G 1/8 innen, G 3/8 innen, G 1/2 innen, G 1/2 außen,
1/2" NPT innen, 3/8" NPT innen, 1/4" NPT innen, 1/8" NPT innen,
M12x1,5 innen, M20x1,5 innen, M16x2 innen
- Stabiler **Transport- und Aufbewahrungskoffer**
mit gefräster Formschaumeinlage

Siehe Datenblätter „LPP 40“/„LPP 1000“ und „DM 80“.

TESTKIT-DM80UMS-9016



Data Logger + USB



Inhalt:



- **Kalibrier-Handtestpumpe** LR-Cal LPP 40 zur manuellen Prüfdruckerzeugung -0,95...+40 bar
- **Digital-Manometer** DM 80-UMS
Datenlogger (8 GB Speicher), Messbereich -1...+16 bar, $\pm 0,5\%$ v.E.
- mit Werkskalibrierschein
- mit Gummischutzhülle, grün
- mit Steckerladegerät
- **Gewindeadapter** für Prüfungsanschluss der Pumpe:
G 1/8 innen, G 3/8 innen, G 1/2 innen, G 1/2 außen,
1/2" NPT innen, 3/8" NPT innen, 1/4" NPT innen, 1/8" NPT innen
M12x1,5 innen, M20x1,5 innen, M16x2 innen
- **Stabiler Transport- und Aufbewahrungskoffer**
mit gefräster Formschaumeinlage

Siehe Datenblätter „LPP 40“ und „DM 80“.

Rohrfeder-Manometer NG 63 mit Glyzerinfüllung nach EN 837-1, mediumberührte Teile aus Kupferlegierung

Anwendung:

Geeignet für hohe dynamische Druckbelastungen und Vibrationen.

Für gasförmige und flüssige, nicht kristallisierende und nicht hochviskose Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen, z.B. in der Hydraulik, an Kompressoren, im Schiffbau u.v.m.

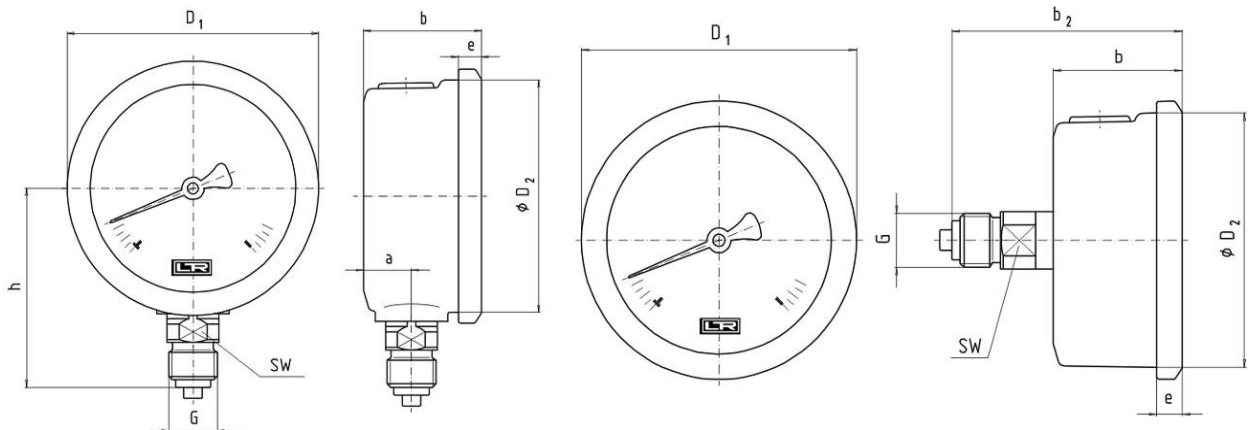


- p>Gehäuse: Bördelringgehäuse aus Edelstahl, Durchmesser NG 63 mit O-Ring-Abdichtung zwischen Gehäuse und Anschluss. Druckentlastungs- und Füllstopfen bei Bereichen bis 16 bar belüftbar (zur Innendruckkompensation)
- Dämpfungs- Glyzerin 99,7 % (optional: Silikonöl-Füllung)
flüssigkeits-
füllung:
- Schutzart: IP 65
- Anschluss: G 1/4 B aus Messing (SW 14), optional 1/4" NPT aus Messing *)
- Messsystem: Rohrfeder aus Kupferlegierung, Weichlötung
Messbereiche bis 40 bar: Kreisform; Messbereiche ab 60 bar: Spiralform
- Zeiger: Kunststoff, schwarz
- Skala: Aluminium, Grund weiß, Aufdruck nach EN 837-1
Einbandskala „bar“ oder Doppelbandskala „bar/psi“
Optional mit Kundenlogo, farbigen Kreisbögen u.v.m. *)
- Deckscheibe: Splitterfreier Kunststoff, optional Sicherheitsglas, einfach *)
- Güteklasse: 1,6 (maximale Messabweichung $\pm 1,6\%$ der Anzeigenspanne)
Temperatureinfluss: bei Abweichung von Referenztemperatur $+20^{\circ}\text{C}$ am Messsystem
max. $0,4\%$ / 10K der Anzeigenspanne
- Temperatur: Umgebung $0...+60^{\circ}\text{C}$, Medium max. $+60^{\circ}\text{C}$,
optional $-40...+60^{\circ}\text{C}$ mit Silikonölfüllung *)
- Belastung: Ruhebelastung 3/4 vom Skalenendwert
Wechselbelastung 2/3 vom Skalenendwert
Kurzzeitig 1-facher Skalenendwert
- Anzeigebereiche: alle Normbereiche (positiver und negativer Überdruck)
zwischen $-1...0$ bar und $0...1000$ bar.

*) Mindestlosgröße 100 Stück je Ausführung (nicht ab Lager lieferbar)

Auch ungefüllte Manometer, sowie mit Gehäusedurchmessern NG 100 und NG 160 lieferbar.

Abmessungen

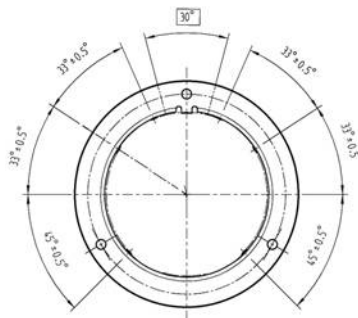


Typ 010.1.063. + 011.1.063.
Anschluss radial unten

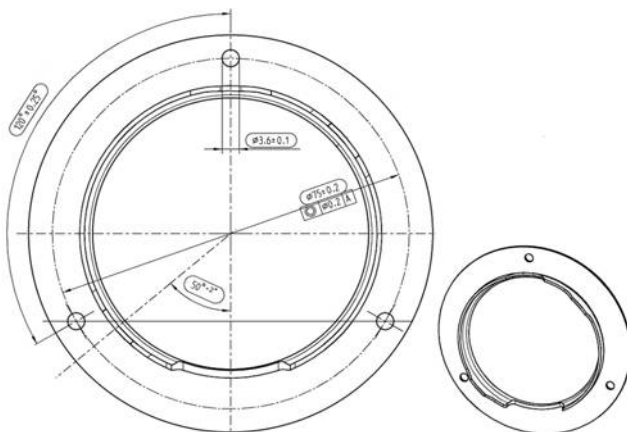
Typ 010.2.063. + 011.2.063.
Anschluss zentrisch hinten

a	b $\pm 0,5$	b ₂ ± 1	D ₁	D ₂	e	G ± 1	SW	h	Gewicht
13 mm	32 mm	56 mm	68 mm	62 mm	6,5 mm	G 1/4 B = 1/4" BSP	54 mm	14 mm	0,21 kg

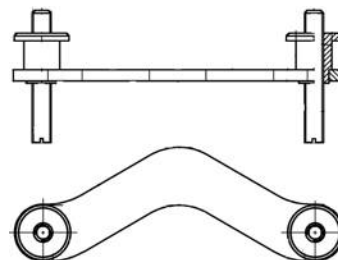
Zubehör für Typ 010.1.063. und 011.1.063.
Hinterer Befestigungsflansch (mit 3 Löchern) für Wandmontage



Zubehör für Typ 010.2.063. und 011.2.063.
3-Loch-Frontring für Schalttafeleinbau



Zubehör für Typ 010.2.063. und 011.2.063.
Klemmbügel für Schalttafeleinbau



Unsere Produkt-Broschüren:

Produktübersicht

**Produktübersicht
Product overview**

Messen kalibrieren loggen
measure calibrate log

Druck
Temperatur
Füllstand
Drehmoment
Kraft
pressure
temperature
level
torque
force

www.druck-temperatur.de

Druckkalibrierung

**Druck-Kalibrierung
Pressure Calibration**

- Grundlagen-Informationen
- Druck-Controller
- Druckregler / Druckreduzierer
- Druckregler / Druckreduzierer
- Druckregler / Druckreduzierer
- Kalibrieren für kleine Drücke und Unterdrücke
- General information
- Pressure controller
- Pressure regulator / pressure weight tester
- Pressure comparison test pump
- Pressure calibration / precision reference instruments
- Handhelds for small pressure and vacuum ranges

www.druck-temperatur.de

Portable Druckkalibrierung

**Portable Druckkalibrierung
Portable Pressure Calibration**

- Einzelanlagen
- Manometrische Kalibrier-Handpumpen
- Induktive Kalibrier-Handpumpen
- Druck-Kalibrierer LR-Cal-LP-40T
- Digital-Handmessgerät
- Recommendations
- Manometric pressure test pumps
- Inductive pressure test pumps
- Portable pressure calibration kit LR-Cal-LP-40T
- Handheld measurement

www.druck-temperatur.de

Temperaturkalibrierung

**Temperatur-Kalibrierung
Temperature Calibration**

- Wie ist eine Temperatur-Kalibrierung?
- Grundlagen-Informationen
- Temperatur-Kalibrierer für Kalibrierer
- Temperatur-Kalibrierer
- Temperatur-Kalibrierer
- Kalibrieren und Unterdrücke-Kalibrieren
- Wie ist eine Temperatur-Kalibrierung?
- Grundlagen-Informationen
- Temperatur-Kalibrierer für Kalibrierer
- Temperatur-Kalibrierer
- Temperatur-Kalibrierer
- Kalibrieren und Unterdrücke-Kalibrieren

www.druck-temperatur.de

Drehmoment + Kraft kalibrieren

**Kalibrierung Drehmoment + Kraft
Calibration of Torque + Force**

- Drehmoment-Kalibriergeräte
- Druckmessgeräte für Drehmoment + Kraft
- Druckmessgeräte für Drehmoment + Kraft
- Digital-Handmessgerät mit Anzeige in Gewicht + Kraft
- Digital-Handmessgerät
- Torque calibration
- Technical support for torque wrenches
- Handheld instruments for torque + force
- Digital pressure gauge with indication weight + force
- Handheld transmitter

www.druck-temperatur.de

Marine-Kalibrierkoffer

**Marine-Kalibrierkoffer
Marine Calibration Kits**

- General information
- Pressure controller
- Pressure regulator / pressure weight tester
- Pressure comparison test pump
- Pressure calibration / precision reference instruments
- Handhelds for small pressure and vacuum ranges

www.druck-temperatur.de

Hydraulik-Diagnose

**Hydraulik-Diagnose
Hydraulic diagnostics**

- Hydraulik-Diagnosegeräte
- Digital-Druckmessgerät
- Hydraulik-Druckmesser
- Hydraulic diagnosis devices
- Digital pressure measurement
- Hydraulic test cases

www.druck-temperatur.de

DOWNLOAD Broschüren:





Produktbereich 9:

Hydraulik-Diagnose



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH
Bahnhofstr. 33
72138 Kirchentellinsfurt
GERMANY
Tel.: +49 - (0) 71 21 - 9 09 20 - 0

Internet:
www.druck-temperatur.de

E-Mail:
aus Deutschland: DT-Info@Leitenberger.de
aus allen anderen Ländern: DT-Export@Leitenberger.de

Mitglied der LEITENBERGER Gruppe: www.leitenberger.de



Qualität und Know How
Made in Germany

