

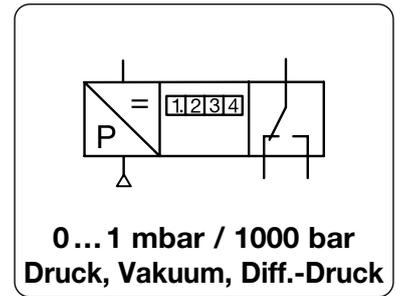
DRUCKMESSGERÄTE

	BESCHREIBUNG	DRUCKBEREICH	ANSCHLUSS	SERIE	SEITE
DIGITALANZEIGE	Einbau, auch ext. Sensor	0 ... 1 mbar / 10 bar	4 mm Schlauch	MKA	14.02
	tragbar, Handmanometer	0 ... 1 mbar / 10 bar	4 mm Schlauch	MHA	14.03
ANALOGANZEIGE	Aufbau, Ø 23 mm	0 ... 4 / 16 bar	M5 u. G $\frac{1}{8}$	MA	14.04
	Aufbau, Ø 40 mm	0 ... 1 / 16 bar	G $\frac{1}{8}$	MA	14.04
	Aufbau, Ø 50 mm	0 ... 1 / 60 bar	G $\frac{1}{8}$ u. G $\frac{1}{4}$	MA	14.04
	Aufbau, Ø 63 mm	0 ... 60 mbar / 100 bar	G $\frac{1}{4}$	MA	14.04
EDELSTAHL	Aufbau, Ø 40 mm	0 ... 2,5 / 16 bar	G $\frac{1}{8}$ u. G $\frac{1}{4}$	MS	14.05
	Aufbau, Ø 50 mm	0 ... 2,5 / 60 bar	G $\frac{1}{4}$	MS	14.05
	Aufbau, Ø 63 mm	0 ... 25 mbar / 60 bar	G $\frac{1}{4}$	MS	14.05



14

Beschreibung	Messung von Überdruck, Vakuum oder Differenzdruck	
Medium	Druckluft oder neutrale Gase	Überdruck siehe Tabelle
Spannungsversorgung	15-30 V DC standardmäßig, wahlweise 230 V AC ± 10%	
Elektrischer Anschluss	Stecker mit 7-poliger Schraubklemme für Leitungsquerschnitt 0,14-1,5 mm ²	
Druckanschluss	P+ : Überdruck P- : Vakuum P+/-P- : Differenzdruck, den höheren Druck an P+ anschließen	
Anzeige	Stecknippel bis 1 bar, Tülle mit Überwurfmutter ab 2 bar. Jeweils für Schlauchinnen-Ø 4 mm. 3½-stellige LCD-Anzeige, max. ± 1999, 14 mm hohe, rote Ziffern rote LED leuchtet bei Überlastung auf. Die Messung ist dann fehlerhaft.	
Ausgangssignal	0-10 V, Bürde > 10 kΩ	wahlweise 4-20 mA, Bürde < 500 Ω
Linearität	siehe Tabelle, wahlweise 0,2% v.E.	Hysterese < 0,1% v.E.
Langzeitstabilität	< 0,1% v.E./Jahr bei > 25 mbar, < 1% v.E./Jahr bei > 5 mbar, < 2% v.E./Jahr bei < 5 mbar-Bereich	
Temperatureinfluss	siehe Tabelle, bei 0 bis 50 °C	Wiederholgenauigkeit siehe Tabelle
Ansprechzeit	100 ms	Auflösung 1 Digit
Temperaturbereich	-20 °C bis 50 °C	Schutzart IP54
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium	

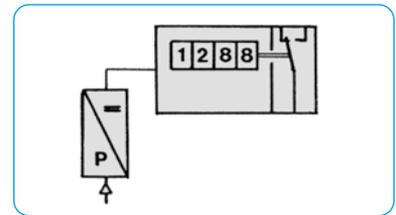


Wiederholgenauigkeit	Temperaturfehler	Linearitätsfehler	Überdruck	Druck-Messbereich	Bestell-Nummer
% v.E.	% v.E.	% v.E.	max. bar	mbar/bar	E*

Digitalmanometer					für Druckluft, Messung von Druck, Vakuum und Differenzdruck, 24 V DC, Ausgangssignal 0-10 V, Anzeige 3½-stellig		MKA
1,0	4,0	1,0	0,25	0 ... 1 mbar		MKA-A1	
0,3	2,5	0,8	0,25	0 ... 2,5 mbar		MKA-A2	
0,3	1,2	0,8	0,25	0 ... 5 mbar		MKA-A5	
0,2	1,0	0,8	0,25	0 ... 10 mbar		MKA-B1	
0,1	1,0	0,7	0,35	0 ... 20 mbar		MKA-B2	
0,1	1,0	0,7	0,35	0 ... 50 mbar		MKA-B5	
0,1	1,0	0,5	0,35	0 ... 100 mbar		MKA-C1	
0,1	1,0	0,5	0,75	0 ... 200 mbar		MKA-C2	
0,1	1,0	0,5	1,5	0 ... 500 mbar		MKA-C5	
0,1	1,0	0,5	3,0	-1 ... 1 bar		MKA-V1	
0,1	1,0	0,5	3,0	0 ... 1 bar		MKA-01	
0,1	1,0	0,5	4,0	0 ... 2 bar		MKA-02	
0,1	2,0	0,5	10	0 ... 8 bar		MKA-08	
0,1	2,0	0,5	12	0 ... 10 bar		MKA-10	
0,1	2,3 mbar	1 mbar	3,3	0,7... 1,1 bar _{abs}		MKA-S1	

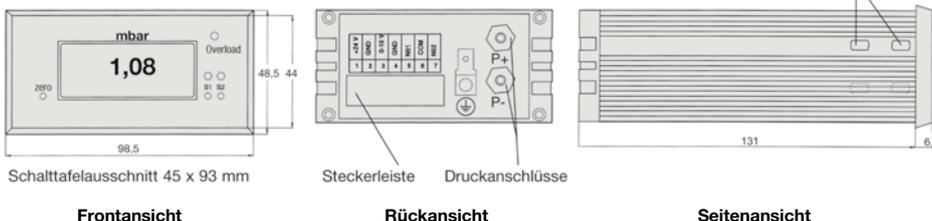
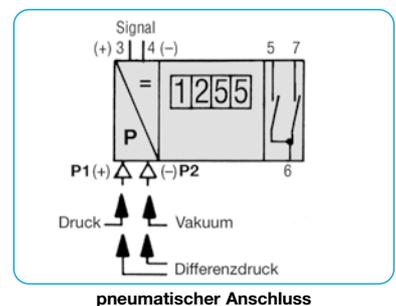
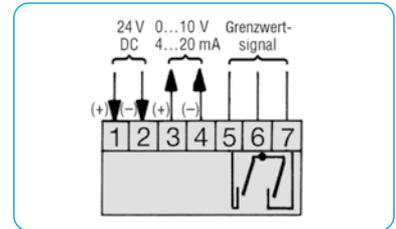


Digitalanzeige für externen Sensor				0-10 V Eingangssignal, Versorgung 24 V DC, Anzeige 3½-stellig		MKA*2
96	48	137	z.B. für Druckmessumformer			MKA-00



Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

2 Grenzwertschalter	mit LED-Zustandsanzeige, 230 V AC, 1A, Hysterese 2% v.E.	MKA-..S
Linearität < 0,2% v.E.	ab 100 mbar	MKA-..B
4-20 mA Ausgangssignal	Bürde < 500 Ω	MKA-..A
4-20 mA Eingangssignal	Innenwiderstand 100 Ω	MKA-00A
P_a-Anzeige	< 20 mbar: Anzeige P _a > 20 mbar: Anzeige kP _a	MKA-..P
230 V AC	Versorgungsspannung	MKA-..V
RS232*1	Schnittstelle, 8 bit ohne Parität	MKA-..R
abweichender Messbereich	Messbereich im Klartext angeben	MKA-XX



*1 Handshake on/off, Baudrate 9600

*2 bei Bestellung Druck-Messbereich angeben

* Produktgruppe

Kalibrier- oder Messprotokoll: siehe Kapitel Technische Informationen
Druckmessumformer: siehe Kapitel Druckmessumformer

PDF CAD
www.aircom.net

Bestellbeispiel:
MKA-A1

Beschreibung	Ein piezoresistiver Drucksensor formt den Eingangsdruck in ein elektrisches Signal um, welches über LCD angezeigt wird. Der Ein-/ Aus-Schalter befindet sich seitlich am Gehäuse.		
Medium	Druckluft oder neutrale Gase		
Druckanschluss	P+: Überdruck	P-: Vakuum	Überdruck siehe Tabelle P+/P-: Differenzdruck, den höheren Druck an P+ anschließen
Spannungsversorgung	Stecknippel bis 1 bar, Tülle mit Überwurfmutter größer 1 bar. Jeweils für Schlauchinnen-Ø 4 mm.		
Anzeige	9 V Batterie, 2,5 mA, Typ 6F22 oder PP3 o.ä. 3½-stellige LCD-Anzeige, max. ± 1999, 12 mm hohe schwarze Ziffern, Batterie-Leeranzeige bei Unterspannung rote LED leuchtet bei Überlastung auf. Die Messung ist dann fehlerhaft.		
Ausgangssignal	wahlweise 0-1 V	Bürde: > 2 kΩ	Buchse für 2-poligen Klinkenstecker 2,5 mm
Nullpunkt	Alle Geräte haben ein Poti für die Einstellung des Nullpunktes seitlich am Gehäuse.		
Linearität	siehe Tabelle, wahlweise 0,2% v.E.		
Langzeitstabilität	< 0,1% v.E./Jahr bei > 20 mbar		
Temperatureinfluss	siehe Tabelle, bei 0 bis 50 °C		
Temperaturbereich	0 °C bis 50 °C		
Werkstoffe	Gehäuse: Kunststoff		
	Hysterese	< 0,1% v.E.	
	Wiederholgenauigkeit	siehe Tabelle	
	Auflösung	0,05% v.E.	
	Schutzart	IP54	



Wiederholgenauigkeit % v.E.	Temperaturfehler % v.E.	Linearitätsfehler % v.E.	Überdruck max. bar	Druckmessbereich mbar/bar	Bestellnummer
--------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------------------	---------------

Handmanometer	für Druckluft, Messung von Druck, Vakuum und Differenzdruck, mit Batterie, Anzeige 3½-stellig				MHA
1,0	4,0	1,0	0,25	0 ... 1 mbar	MHA-A1
0,3	2,5	0,8	0,25	0 ... 2 mbar	MHA-A2
0,3	1,2	0,8	0,25	0 ... 5 mbar	MHA-A5
0,2	1,0	0,8	0,25	0 ... 10 mbar	MHA-B1
0,1	1,0	0,7	0,35	0 ... 20 mbar	MHA-B2
0,1	1,0	0,7	0,35	0 ... 50 mbar	MHA-B5
0,1	1,0	0,5	0,35	0 ... 100 mbar	MHA-C1
0,1	1,0	0,5	0,75	0 ... 200 mbar	MHA-C2
0,1	1,0	0,5	1,5	0 ... 500 mbar	MHA-C5
0,1	1,0	0,5	3,0	-1 ... 1 bar	MHA-V1
0,1	1,0	0,5	3,0	0 ... 1 bar	MHA-01
0,1	1,0	0,5	4,0	0 ... 2 bar	MHA-02
0,1	2,0	0,5	10	0 ... 8 bar	MHA-08
0,1	2,0	0,5	12	0 ... 10 bar	MHA-10
0,1	2,3 mbar	1 mbar	3,3	0,7 ... 1,1 bar _{abs}	MHA-S1



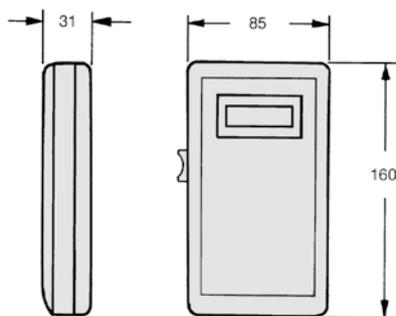
Mano
1385
14

Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

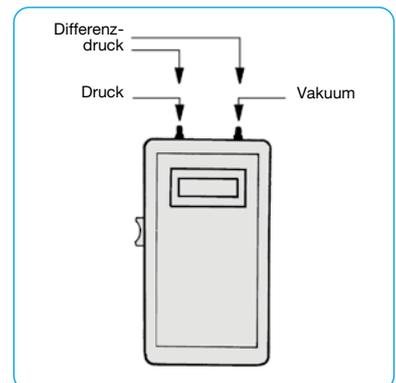
Linearität < 0,2% v.E.	ab 100 mbar	MHA- . .B
0-1 V Ausgangssignal	auf Anschlussbuchse	MHA- . .N
P_a-Anzeige	< 20 mbar: Anzeige P _a > 20 mbar: Anzeige kP _a	MHA- . .P
Nullpunktfeineinstellung	frontseitig	MHA- . .E
abweichender Messbereich	Messbereich im Klartext angeben	MHA-XX

Zubehör, lose beigelegt

Schutztasche	für Befestigung am Gürtel	MHT
---------------------	---------------------------	------------



MHA

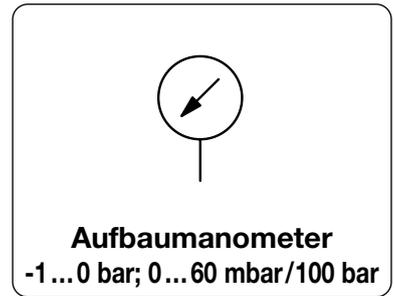


Anschlussbild

* Produktgruppe



Beschreibung	Druckmessgerät mit Rohr- oder Kapselfeder, staub- und spritzwassergeschützt, nicht rostend, ölbeständig, silikonfrei. Das Kapselfedermanometer ist mit integrierter Drossel zum Schutz gegen Druckspitzen ausgestattet.		
Medium	alle Medien, die mit Messing verträglich sind, wie z.B. Druckluft, neutrale Gase oder Flüssigkeiten		
Skala	bei Rohrfeder weißer Untergrund mit schwarzer bar- und roter psi-Skala bei Kapselfeder weißer Untergrund mit schwarzer mbar-Skala		
Anzeige Genauigkeit	Klasse 1,6 bei Manometer-Ø 63 mm Klasse 2,5 bei Manometer-Ø 40 mm und -Ø 50 mm Klasse 4 bei Manometer-Ø 23 mm		
Gewindeanschluss	rückseitig mittig G $\frac{1}{8}$, G $\frac{1}{4}$ oder bei Ø 23 mm M5		
Temperaturbereich	0 °C bis 60 °C, bei entsprechend aufbereiteter Druckluft bis -20 °C		
Werkstoffe	Gehäuse: ABS Messing vernickelt Edelstahl 1.4301	bei Ø 40, Ø 50, Ø 63 mm bei Ø 23 mm bei Kapselfeder	Sichtscheibe: Acrylglas Anschluss/Innentteile: Messing Dichtung: NBR bei Kapselfeder



Abmessungen	Prinzip	Klasse	Anzeigebereich	Bestellnummer	Bestellnummer
Ø A	R: Rohrfeder K: Kapselfeder	% v.E.	bar/mbar	G $\frac{1}{8}$	M5 / G $\frac{1}{4}$

Manometer für Aufbau, rund	Anschluss rückseitig mittig	MA	MA		
23	R	4	0 ... 4 0 ... 6 0 ... 10 0 ... 12 0 ... 16	MA2301-04 MA2301-06 MA2301-10 MA2301-12 MA2301-16	MA23M5-04 MA23M5-06 MA23M5-10 MA23M5-12
40	R	2,5	0 ... 1 0 ... 2,5 0 ... 4 0 ... 6 0 ... 10 0 ... 16	MA4001-01 MA4001-02 MA4001-04 MA4001-06 MA4001-10 MA4001-16	
50	R	2,5	0 ... 1 0 ... 2,5 0 ... 4 0 ... 6 0 ... 10 0 ... 16 0 ... 25 0 ... 60	MA5001-01 MA5001-02 MA5001-04 MA5001-06 MA5001-10 MA5001-16	MA5002- 01 MA5002- 02 MA5002- 04 MA5002- 06 MA5002- 10 MA5002- 16 MA5002- 25 MA5002- 60
63	K	1,6	0 ... 60 mbar 0 ... 160 mbar 0 ... 250 mbar 0 ... 400 mbar		MA6302- B6 MA6302- C2 MA6302- C3 MA6302- C4 MA6302- C6
63	R	2,5	0 ... 0,6 bar		MA6302- 00 MA6302- 01 MA6302- 02 MA6302- 04 MA6302- 06 MA6302- 10 MA6302- 16 MA6302- 25 MA6302- 60 MA6302-100
63	R	1,6	-1 ... 0 Vak. 0 ... 1 0 ... 2,5 0 ... 4 0 ... 6 0 ... 10 0 ... 16 0 ... 25 0 ... 60 0 ... 100		



MA23M5-10



MA5001-16

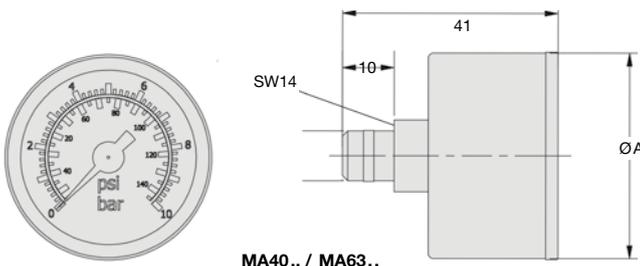


MA6302-10

Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

für Sauerstoff speziell gereinigt

MA 15



* Produktgruppe

PDF CAD
www.aircom.net



Bestellbeispiel:
MA2301-04

Beschreibung	Druckmessgerät mit Rohr- oder Kapselfeder, staub- und spritzwassergeschützt Das Kapselfedermanometer ist mit integrierter Drossel zum Schutz gegen Druckspitzen ausgestattet.
Medium	alle Medien, die mit Edelstahl verträglich sind, wie z.B. Druckluft, Gase oder Flüssigkeiten
Skala	bei Rohrfeder weißer Untergrund mit schwarzer psi-Skala bei Kapselfeder weißer Untergrund mit schwarzer mbar-Skala
Anzeigegenauigkeit	Klasse 1,6
Gewindeanschluss	rückseitig mittig G $\frac{1}{8}$ oder G $\frac{1}{4}$
Temperaturbereich	Mediumtemperatur 0 °C bis 100 °C - Kapselfeder, 0 °C bis 200 °C - Rohrfeder bei entsprechend aufbereiteter Druckluft bis -40 °C
Werkstoffe	Umgebungstemperatur max. 60 °C Gehäuse: Edelstahl 1.4301 Sichtscheibe: Sicherheitsverbundglas bei MS63, Instrumentenglas bei MS40 und MS50 Anschluss: Edelstahl 1.4571 Dichtung: FKM bei Kapselfeder



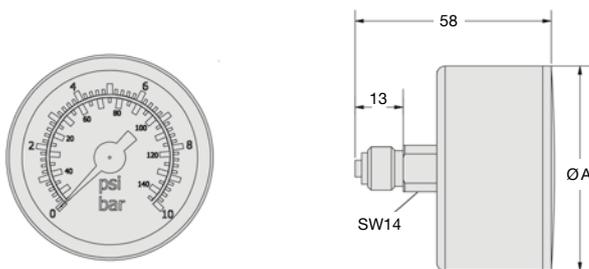
Abmessungen	Prinzip	Klasse	Anzeige- bereich	Bestell- Nummer	Bestell- Nummer	
Ø A	R: Rohrfeder K: Kapselfeder	% v.E.	bar/mbar	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	C*

Manometer für Aufbau			Anschluss rückseitig mittig	MS	MS
40	R	1,6	0 ... 2,5	MS4001-02	MS4002-02
			0 ... 4	MS4001-04	MS4002-04
			0 ... 6	MS4001-06	MS4002-06
			0 ... 10	MS4001-10	MS4002-10
			0 ... 16	MS4001-16	MS4002-16
50	R	1,6	0 ... 2,5		MS5002-02
			0 ... 4		MS5002-04
			0 ... 6		MS5002-06
			0 ... 10		MS5002-10
			0 ... 16		MS5002-16
			0 ... 25		MS5002-25
63	K	1,6	0 ... 25 mbar		MS6302-B2
			0 ... 60 mbar		MS6302-B6
			0 ... 100 mbar		MS6302-C1
			0 ... 160 mbar		MS6302-C2
			0 ... 250 mbar		MS6302-C3
			0 ... 400 mbar		MS6302-C4
			0 ... 600 mbar		MS6302-C6
63	R	1,6	0 ... 1		MS6302-01
			0 ... 2,5		MS6302-02
			0 ... 4		MS6302-04
			0 ... 6		MS6302-06
			0 ... 10		MS6302-10
			0 ... 16		MS6302-16
			0 ... 25		MS6302-25
0 ... 60		MS6302-60			



Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

für Sauerstoff speziell gereinigt MS15



MS

* Produktgruppe

PDF CAD
www.aircom.net



Bestellbeispiel:
MS4001-02