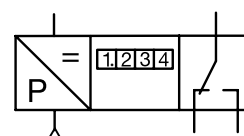


DRUCKMESSGERÄTE

	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



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 $\pm$ 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 Stecknippel bis 1 bar, Tülle mit Überwurfmutter ab 2 bar. Jeweils für Schlauchinnen-Ø 4 mm.	
Anzeige	3½-stellige LCD-Anzeige, max. $\pm$ 1999, 14 mm hohe, rote Ziffern rote LED leuchtet bei Überlastung auf. Die Messung ist dann fehlerhaft.	
Ausgangssignal	0-10 V, Bürde > 10 k Ω	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	



**0 ... 1 mbar / 1000 bar
Druck, Vakuum, Diff.-Druck**

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



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



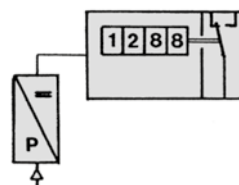
MKA, mit integriertem Druckmessumformer



MKA-00, mit externem Druckmessumformer

Digitalanzeige für externen Sensor 0-10 V Eingangssignal, Versorgung 24 V DC, Anzeige 3½-stellig MKA*2

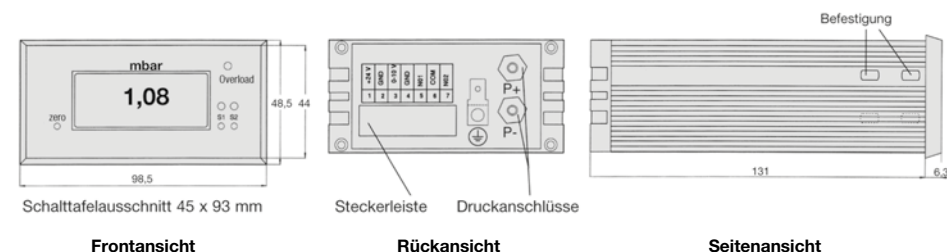
96	48	137	z.B. für Druckmessumformer	MKA-00
----	----	-----	----------------------------	---------------



MKA-00, mit externem Druckmessumformer

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 kPa	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

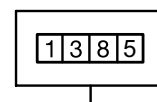
Kalibrier- oder Messprotokoll: siehe Kapitel Technische Informationen
Druckmessumformer: siehe Kapitel Druckmessumformer

PDF CAD
www.aircom.net

* Produktgruppe

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	9 V Batterie, 2,5 mA, Typ 6F22 oder PP3 o.ä.		
Anzeige	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		
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	< 2% v.E./Jahr bei < 20 mbar
		Auflösung	0,05% v.E.
		Schutzart	IP54



**Druck, Vakuum
und Differenzdruck**

Wiederhol- genauigkeit % v.E.	Temperatur- fehler % v.E.	Linearitäts- fehler % v.E.	Über- druck max. bar	Druck- Messbereich mbar/bar	Bestell- Nummer
-------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------	-----------------------------------	--------------------



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



MHA

Mano



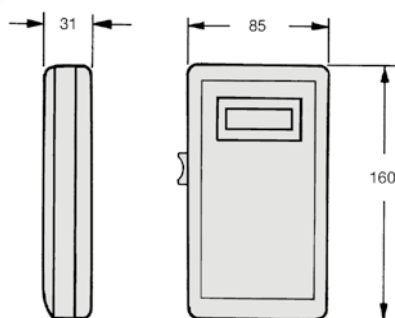
14

Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

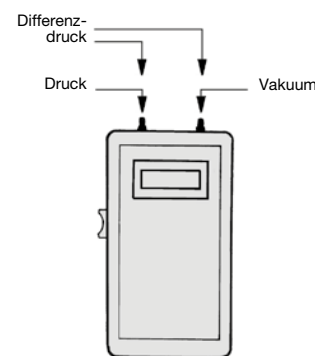
Linearität < 0,2% v.E.	ab 100 mbar	MHA-..B
0-1 V Ausgangssignal	auf Anschlussbuchse	MHA-..N
P _a -Anzeige	< 20 mbar: Anzeige P _a > 20 mbar: Anzeige kP _a	MHA-..P
Nullpunktfineinstellung	frontseitig	MHA-..E
abweichender Messbereich	Messbereich im Klartext angeben	MHA-XX

Zubehör, lose beigelegt

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



MHA



Anschlussbild

* Produktgruppe

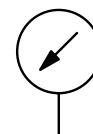
Kalibrier- oder Messprotokoll: siehe Kapitel Technische Informationen

PDF CAD
www.aircom.net



Bestellbeispiel:
MHA-A1

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		
Anzeigegeauigkeit	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 G½, G¼ 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



Aufbaumanometer
-1 ... 0 bar; 0 ... 60 mbar/100 bar

Abmessungen Ø A mm	Prinzip R: Rohrfeder K: Kapselfeder	Klasse % v.E.	Anzeige- bereich bar/mbar	Bestell- Nummer G½	Bestell- Nummer M5 / G¼
--------------------------	---	------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------------------------



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		
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		MA6302- 00 MA6302- 01 MA6302- 02 MA6302- 04 MA6302- 06 MA6302- 10 MA6302- 16 MA6302- 25 MA6302- 60 MA6302- 100



MA23M5-10



MA5001-16



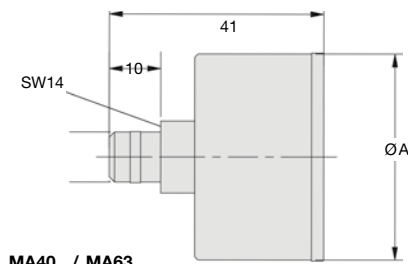
MA6302-10

Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

für Sauerstoff speziell gereinigt

(nicht für MA23..)

MA . . . - . 15



MA40.. / MA63..

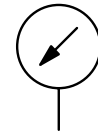
* Produktgruppe

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 G½ oder G¼
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



Aufbaumanometer 0 ... 25 mbar/60 bar

Abmessungen	Prinzip	Klasse	Anzeige- bereich	Bestell- Nummer	Bestell- Nummer
Ø A	R: Rohrfeder K: Kapselfeder	% v.E.	bar/mbar	G½	G¼
mm					



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	
			0 ... 60		MS5002-60	
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				



MS5002-04



MS6302-04

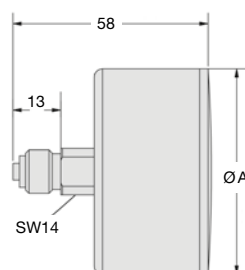
Wahlweise Ausführung, es ist der entsprechende Buchstabe hinzuzufügen

für Sauerstoff speziell gereinigt

MS-...15



MS



* Produktgruppe

PDF CAD
www.aircom.net



Bestellbeispiel:
MS4001-02