

# MN 14 (Zubehör): Aufbau-Kontaktsatz für Manometer

# 01S...B22 (Option)



Mit dieser Option können Rohrfeder-, Plattenfeder- und Balgenfeder-Manometer werksseitig mit einer elektrischen Kontaktvorrichtung ausgestattet werden. Der Kontakt-Aufbausatz ist frontseitig über der Skala unter einer Makralon-Haube montiert. Die Kontakte öffnen und schließen die Stromkreise je nach der Zeigerposition und sind über den gesamten Skalenbereich verstellbar. Kontakt-Rohrfedermanometer mit Kontakt hinter der Skala siehe Datenblätter 01.M1-M2 (NG 100) und 01.M3 (NG 150).

## Technische Daten

**Anzeigegenauigkeit:** Die durch die Einstellung der Grenzkontakte bewirkte zusätzliche Messunsicherheit entspricht der DIN 16085, beträgt also max. 50% der Manometer-Güteklasse. Wegen der Wirkung des Magneten ist bei Ausführung mit Magnetspringkontakten zu beachten, dass eine Genauigkeitsprüfung der Anzeige im Bereich  $\pm 5\%$  vom Skalenendwert um den eingestellten Grenzwert nicht sinnvoll ist.

**Kontakteinstellbereich:** Über den gesamten Skalenbereich ( $270^\circ$ ), mit Verstellknopf oder abnehmbarem Schlüssel an der Fronthaube.

**Kabelanschluss:** Kabelanschlussdose mit Stopfbuchsenverschraubung PG 11 nach DIN 43650 oder Anschlußkabel 0,5 Meter.

**Umgebungstemperatur:**  $-25...+65 \cdot C$ .

**Schutzart:** IP 44 nach IEC 529, (Option IP 55).

**Kontaktwerkstoff:** Silber-Nickel (80%-20%), optional Gold-/ Silber- oder Platin-/Iridium-Legierung.

**Deckscheibe:** Makrolon.

**Überdrucksicherheit:** 1,0-facher Skalenendwert.

## Mindest-Messbereiche für die Ausrüstung von Manometern mit dem Aufbau-Kontaktsatz MN 14 (nach DIN 16085):

NG	Typ	Ein Kontakt	Zwei Kontakte
100-150	01.18.1	1,6 bar*	2,5 bar*
150	01.01	1,6 bar*	2,5 bar*
100-150	02.40-42-44-45	40 mbar	60 mbar
150	02.43	60 mbar Abs	100 mbar Abs
150	02.12	40 mbar	60 mbar
150	02.15	100 mbar	160 mbar
150	02.17	1 bar	1,6 bar

\* Auf Anfrage auch für niedrigere Messbereiche bzw. für Manovakuum- oder Vakuumbereiche lieferbar.

**Schleichkontakte**

Diese Grenzwertschalter können bei normalen Betriebsverhältnissen ohne hohe Kontaktbelastung verwendet werden, wenn ein erschütterungsfreier Betrieb gewährleistet ist. Langsame Druckänderungen im Schaltbereich fördern einen vorzeitigen Kontaktverschleiß durch einen unvermeidlichen Lichtbogen.

**Technische Daten**

**Einstellgenauigkeit:** 1,5 fache Manometer-Genauigkeit.

**Schaltdifferenz (Hysterese):** ca. 0,3% vom Skalenendwert.

**Schaltleistung:** max. 10W/18VA.

**Schaltspannung:** Gleich- und Wechselspannung bis ca. 250 V, max. 0,7A (ohmsche Last)

**EMPFOHLENE KONTAKTBELASTUNG (1)**

Spannung Volt	ohmsche Belastung		induktive Belastung
	Gleichstrom	Wechselstrom	Wechselstrom
220	40 mA	45 mA	25 mA
110	80 mA	90 mA	45 mA
48	120 mA	170 mA	70 mA
24	200 mA	350 mA	100 mA

mindestens jedoch 24 VDC / 20 mA.

(1) gem. DIN 16085.

**Kontakte aus Gold-/Silber-Legierung**

(Gold 80% / Silber 20%)

Diese Legierung ist weitgehend beständig gegen Korrosion und Oberflächenoxydation resistent. Der Widerstand der Kontakte ist sehr gering. Sie werden dort empfohlen, wo sehr geringe Schaltspannungen vorhanden sind, z.B. Trennschaltungen, SPS-Steuerungen und Computer-Karten. (Option Code AU1, AU2).

**Mindestspannung:** 12 VDC.

**Kontaktschutz-Relais:**

Wenn die zulässige Schaltleistung der Kontakte nicht ausreicht, oder wenn eine besonders hohe Schaltzuverlässigkeit gefordert ist, empfehlen wir Ihnen den Einsatz von Kontaktschutz-Relais, bei Induktivkontakten Transistorrelais.

**INDUKTIVKONTAKTE**

(nur für Manometer NG 150)

Diese Grenzwertschalter entsprechen den Normen EN 50015/50020 und verfügen über die Eigensicherheit EEX ia IIC T6. Das Induktiv-System arbeitet verschleißfrei und ist somit auch gut für rauen Betrieb geeignet, als Typ 01.M3.3 (gefüllt) insbesondere für Anwendungen in chemischen und petrochemischen Anlagen, wo Erschütterungen oder starke Vibrationen auftreten.

**Magnetspringkontakte**

Diese Grenzwertschalter können auch bei ungünstigeren Betriebsverhältnissen, z.B. Erschütterungen, verwendet werden. Ein am Kontakt-Einstellzeiger montierter Dauermagnet gibt dem Kontaktsystem eine Spring-Charakteristik und verstärkt den Kontaktdruck. Dies bewirkt eine Schonung der Kontakte. Bei Grenzwertschaltern mit zwei Kontakten ist das kleinste einstellbare Schaltintervall zwischen den beiden Kontakten abhängig von der Schaltdifferenz (ca. 2 - 5 % vom Skalenendwert). Dies kann durch entsprechendes Vor- bzw. Nachstellen der Grenzwerte gegenüber dem Soll-Schaltwert korrigiert werden.

**Technische Daten**

**Einstellgenauigkeit:** 1,5 fache Manometer-Genauigkeit.

**Schaltdifferenz (Hysterese):** 2...5% vom Skalenendwert.

**Schaltleistung:** max. 30W/50VA.

**Schaltspannung:** Gleich- und Wechselspannung bis ca. 250 V, max. 1 A (ohmsche Last).

**EMPFOHLENE KONTAKTBELASTUNG (1)**

Spannung Volt	ohmsche Belastung		induktive Belastung
	Gleichstrom	Wechselstrom	Wechselstrom
220	100 mA	120 mA	65 mA
110	200 mA	240 mA	130 mA
48	300 mA	450 mA	200 mA
24	400 mA	600 mA	250 mA

mindestens jedoch 24 VDC / 20 mA.

**Kontakte aus Platin-/Iridium-Legierung**

(Platin 75% / Iridium 25%)

Diese Legierung verfügt über eine hohe elektrische und chemische Widerstandsfähigkeit. Sie wird bei hohen Schaltströmen empfohlen. (Option Code PL1, PL2)

**Mindestspannung:** 24 VDC.

**Technische Daten**

**Einstellgenauigkeit:** 1,5-fache Manometer-Genauigkeit.

**Schaltdifferenz (Hysterese):** 0,3% - 1% vom Skalenendwert.

**BELASTUNG:**

(bei Verwendung von Transistorrelais)

Volt	DC	AC
220	0,1 A	4 A
110	0,2 A	4 A
48	0,6 A	4 A
24	4 A	4 A

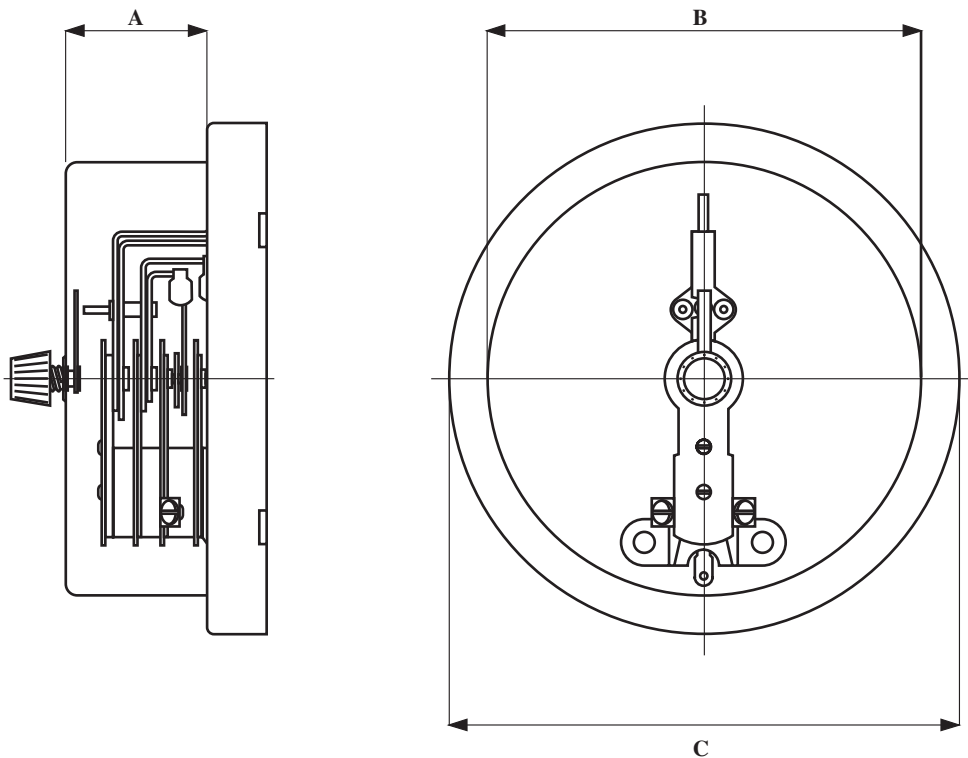
SCHALTBILD	Elektrisches Schema im Ruhezustand	ZEIGERBEWEGUNG IM UHRZEIGERSINN (2)	KABELANSCHLUSS	BESTELL-CODE	
				Schleich-Kont. (Induktiv)	Magnet- springk.
<b>EIN KONTAKT</b>					
MINI 		<u>Kontakt öffnet</u>	Anschlussdose PG9 DIN 43650 (1)	<b>01S (B1)</b>	<b>01S.BM1</b>
MAXI 		<u>Kontakt schließt</u>	Anschlussdose PG9 DIN 43650 (1)	<b>02S (B2)</b>	<b>02S.BM1</b>
<b>ZWEI KONTAKTE (3)</b>					
1. MINI 2. MAXI 		<u>1. Kontakt öffnet</u> <u>2. Kontakt schließt</u>	Anschlussdose PG9 DIN 43650 (1)	<b>01D</b>	<b>01D.BM2</b>
1. MAXI 2. MAXI 		<u>1. und 2. Kontakt schließen</u>	Anschlussdose PG9 DIN 43650 (1)	<b>02D</b>	<b>02D.BM2</b>
1. MAXI 2. MINI 		<u>2. Kontakt schließt</u> <u>1. Kontakt öffnet</u>	Anschlussdose PG9 DIN 43650 (1)	<b>03D</b>	<b>03D.BM2</b>
1. MINI 2. MINI 		<u>1. und 2. Kontakt öffnen</u>	Anschlussdose PG9 DIN 43650 (1)	<b>04D</b>	<b>04D.BM2</b>
<b>ZWEI KONTAKTE mit voneinander getrennten Stromkreisen (3)</b>					
1. MINI 2. MAXI 		<u>1. Kontakt öffnet</u> <u>2. Kontakt schließt</u>	Kabel 0,5 m braun (-) schwarz (-) blau (+) grau (+)	<b>08D (B12)</b>	<b>08D.BM2</b>
1. MAXI 2. MAXI 		<u>1. und 2. Kontakt schließen</u>	Kabel 0,5 m braun (-) schwarz (-) blau (+) grau (+)	<b>09D (B22)</b>	<b>09D.BM2</b>

(1) Die angegebenen Ziffern entsprechen der Beschriftung in der Kabelanschlußdose.

(2) Bei Vakuummetern bzw. Manovakuummetern ist zu beachten, daß die Vakuummanzeige entgegen dem Uhrzeigersinn arbeitet.

(3) Der Schalterpunkt des 2. Kontaktes kann niemals unterhalb des Schalterpunktes des 1. Kontaktes eingestellt werden.

## ABMESSUNGEN (mm)



## Ein Kontakt

NG	A	B	C
100	29	95	110,6
150	29	141	161
150 *	46	141	161

\* Abmessungen für Induktiv-Kontakt(e).

## Zwei Kontakte

NG	A	B	C
100	36	95	110,6
150	36	141	161
150 *	46÷61	141	161

\* Abmessungen für Induktiv-Kontakt(e).

## Anleitung zur Festlegung der Bestelldaten

Kontakttyp und Schaltfunktion, sh. S. 3

01D

## Optionen

- BM1 - 1 Magnetspringkontakt
- BM2 - 2 Magnetspringkontakte
- AU1 - 1 Gold-Kontakt
- AU2 - 2 Gold-Kontakte
- PL1 - 1 Platin-Kontakt
- PL2 - 2 Platin-Kontakte
- CH1 - Abnehmbarer Verstell Schlüssel, IP 55

BM2

Hinweis: Die Kontakt-Aufbausätze müssen als Option zusammen mit dem Manometer bestellt werden. Bitte beachten Sie dabei die Mindest-Messbereiche auf Seite 1.

## Beispiel :

01.18.1-A-E-2-(0/10 bar)-41M-01D-BM1-CH1  
Den kompletten Bestell-Code für Manometer entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Datenblatt.



DRUCK &amp; TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Postfach 64 • D-72136 Kirchentellinsfurt • Germany  
Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99  
E-Mail: dt-info@leitenberger.de  
INTERNET-Site: http://www.leitenberger.de