

MicaFlex ein mikroprozessorgesteuerter Differenzdruck-Messumformer mit Digitalanzeige

MF-PD

version 3.x

mi-273de / 2009-01-23

Anwendung

Der MF-PD ist ein Differenzdruck-Messumformer zur Messung von Über-, Unter-, und Differenzdruck.

Montage

Das Gerät ist zur Montage an der Wand mit vier Schrauben (max. 4 mm Innendiameter) zu befestigen. Eine Maßskizze zur Montage befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses.

Druckanschluss

Um eine sichere und dichte Verbindung herzustellen, sollte der Druckanschluss mittels einem Micatrone Anschluss-Set erfolgen. Zu den Messanschlüssen werden 8/6 mm Pneumatikschlauch verwenden.

- Positiven Druck am (+) Ausgang anschließen
- Negativen Druck am (-) Ausgang anschließen

Hinweis! Nicht verwendeten Anschluss für Luftdruck offen lassen. Für die Messung des Differenzdrucks den hohen absoluten Druck am (+) Ausgang anschließen. Messumformer mit Nulldurchgang (z.B. -50...+50 Pa) den (+) Ausgang am Messobjekt anschließen und den (-) Ausgang am Bezugspunkt anschließen.

Nullpunktgleich

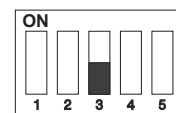
Spannung anlegen und 60 Sekunden warten, damit der MF-PD seine Betriebstemperatur erreicht. Den 3-Wege Ventilblock in Position Kalibrierung bringen (wenn kein Ventilblock vorhanden ist, sind die Druckschläuche vom MF-PD abzuziehen). Schrauben Sie den

Frontdeckel vom Gehäuse ab, um die Justiertasten zu erreichen. Zur Nullpunkteinstellung drücken Sie die Zero-Taste bis die grüne LED-Diode erlischt und dann loslassen. Damit ist der Nullpunkt abgleich ausgeführt.

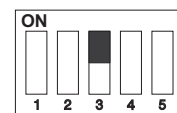
Einstellung Ausgangssignal

Das Volt- und das mA-Signal haben verschiedene Anschlussklemmen. Bitte beachten Sie, dass die richtige Klemme angeschlossen ist.

Mit DIP-Schalterkontakte Nr. 3 in Pos. „OFF“ für Voltsignal (werkseitig eingestellt) und in Pos. „ON“ für mA-Signal wählt man das gewünschte Spannungs- oder Stromausgangssignal.



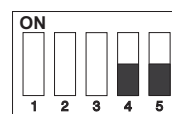
0..10V



4..20mA

Einstellung Dämpfung

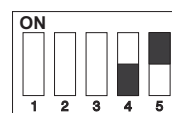
Der MF-PD bietet die Möglichkeit, verschiedene Dämpfungen (Zeitkonstante) einzustellen. Bei Lieferung ist der MF-PD werkseitig auf 1,5 Sekunden eingestellt. Mit den DIP-Schalterkontakten Nr. 4 und 5 wird die Dämpfung eingestellt. Der DIP-Schalter befindet sich an der unteren linken Ecke der Platine (siehe Abbildung).



0.05 s



0.70 s



1.50 s



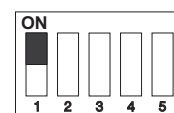
2.20 s

Konfigurierbarer Druckmessbereich

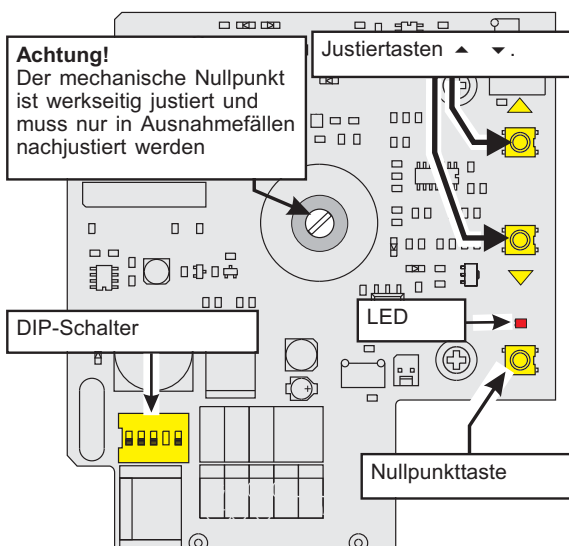
Ist der DIP-Schalterkontakt Nr. 1 in Pos. „OFF“ misst man den vollen Messbereich (100%), oder in Pos. „ON“ den halben Messbereich (50%). Hinweis! Die Genauigkeit bezieht sich auf den vollen Messbereich.



100%



50%



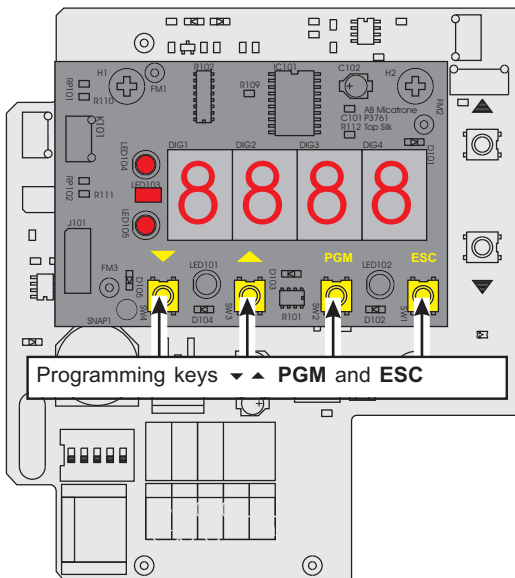
Feinjustierung Messbereich

Der Messbereich kann justiert werden, wenn eine Fehlanzeige festgestellt wird. Für Kalibrierhinweise, kontaktieren Sie bitte den Hersteller bzw. Lieferanten, oder besuchen Sie unsere Homepage, um das entsprechende Datenblatt herunterzuladen.

Digitalanzeige

Der MF-PD ist mit einer 4-stelligen LED-Anzeige ausgerüstet, sowie ein Minuszeichen für die Anzeige vom Unterdruck.

Programmierung von alle Parameter erfolgt über vier Drucktasten auf der Anzeige-Platine.



Programmierung

Der MF-PD ist programmierbar, folgende Parameterwerte lassen sich skalieren:

Par.no	Description	Range	Preset
P01	Alarm limit [Pa]	$\pm 0...9999$	0
P02	Time delay [seconds]	0...600	0
P03	Low alarm / Off / High alarm	-1 / 0 / 1	0
P04	Negative / Positive -indication	-1 / 0	0

Die PGM-Taste drücken bis P00 angezeigt wird. Mit der Justiertaste kann jetzt den gewünschte Parameter ausgewählt werden. Durch drücken der PGM-Taste wird der gewählte Parameter eröffnet und angezeigt.

Um den Wert zu ändern, drücken Sie noch einmal die PGM-Taste. Darauf beginnt die erste LED-Anzeige zu blinken. Die Änderung der Ziffer erfolgt mit den Justiertasten. Wenn der gewünschte Wert erreicht ist, drückt man erneut die PGM-Taste. Danach beginnt die nächste Ziffer zu blinken und kann geändert werden.. Dieser Vorgang wird bis zur letzten Ziffer rechts wiederholt und durch drücken von der PGM-Taste abgeschlossen. Zur Bestätigung der Programmier-

ung lässt das Gerät die Anzeige aufblinken und zeigt die eingegebenen Werte an. Nach der Programmierung kehrt man durch drücken von der ESC-Taste zur Istwertanzeige zurück.

Alarmfunktion

Der MF-PD meldet einen Alarm durch blinkende Digitalanzeige, ob diese Funktion aktiviert ist. Mit einem Zusatzmodul, ist ein potentialfreier Relaisausgang verfügbar.

P01, Alarmgrenze $\pm 0...9999$.

Bei einer negative Alarmgrenze, muss dem Alarmwert ein Minuszeichen vorgesetzt werden. Niedriger Alarm (Low Alarm) ist immer Alarm für den niedrigsten Druck gegen Atmosphäre.

Beispiel,

Niedriger Alarm bei fallendem Druck:

B.1: Positive Anzeige ist gewählt.

Alarm grenze 10 Pa, Alarmierung wenn der Druck 10 Pa unterschreitet (z.B. 9 Pa).

B.2: Negative Anzeige ist gewählt.

Alarmgrenze -10 Pa, Alarmierung wenn der Druck -10 Pa unterschreitet (z.B. -11 Pa).

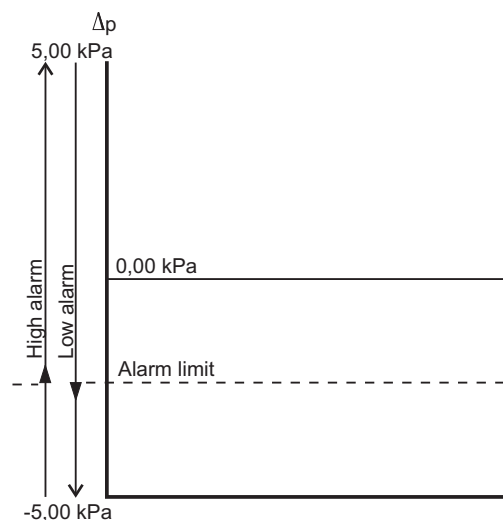
Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Druck wieder innerhalb der eingestellten Grenze (hoch/niedrig) liegt.

P02, Zeitverzögerung Alarm

Parameter für die Einstellung der Zeitverzögerung (Grenzwertüberschreitung bis zur Alarmierung).

P03, Niedriger Alarm, Aus, Hoher Alarm

Parameter für die Alarmierung bei fallendem Druck (Niedriger Alarm), oder für steigenden Druck (Hoher Alarm), respektive keine Alarmfunktion (Aus).



Negative Druckanzeige

P04, Negative- Positive Anzeige

Parameter für negative (-) oder positive Druck-Anzeige.

Technische Daten

Spannungsversorgung: 24 ± 15% VAC, 20...32 VDC
24, 115, 230 (mit Transformator), 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: Max. 3 VA (24VAC)
Max 6 VA (230VAC)

Standardbereiche: -50..50 Pa
0...50 (0...25*) Pa
0...100 (0...50*) Pa
0...200 (0...100*) Pa
0...500 (0...250*) Pa
0...1 (0...0,5*) kPa
0...2 (0...1,0*) kPa
0...5 (0...2,5*) kPa
Andere Messbereiche sind auf Anfrage erhältlich.

*) Halber Messbereich durch Umschaltung DIP-Schalterkontakt Nr. 1. (nicht möglich für Bereiche mit Nulldurchgang).

Überlast: Max. 50 kPa
Ausgangssignal: 4...20 mA max RL = 400 Ω
0...10 Volt Ri = 0 Ω
(Kundenseitig konfigurierbar)

Umgebungstemp.: 0...55°C
Genauigkeit: Absolutfehler
(% vom Endwert)
± 0,5% plus ± 0,5 Pa.

Temperaturdrift: Max. 0,5 % auf 10°C

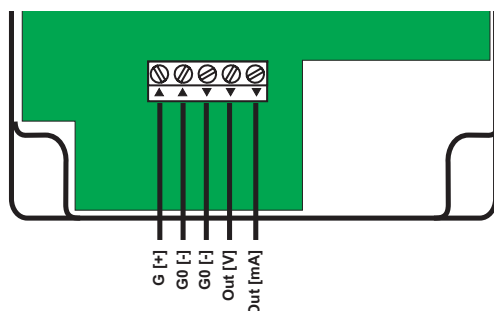
Dämpfung: Wählbare Zeitkonstante von 0,05, 0,7, 1,5 oder 2,2 Sek.

Schutzart: IP 65
Elektrischer Anschluss,
-steifes Kabel: 1 x 2,5 mm² pro Klemme
-flexibles Kabel: 1 x 1,5 mm² pro Klemme

Kabeldurchführung: 2 x M16x1,5 mm
(Kabelverschraubung nicht im Lieferumfang)

Druckanschluss: 8/6 mm Pneumatikschlauch
Abmessungen: HxBxT = 122x120x90 mm
Gewicht: 0,50 kg

Elektrischer Anschluss 24 VAC / 20...32 VDC (ohne Transformatormodul)



Wartung

Der MF-PD erfordert normalerweise keine Wartung. Es empfiehlt sich jedoch, die Nullpunkteinstellung einmal jährlich zu kontrollieren, wenn erforderlich ist ein erneuter Abgleich vorzunehmen.

Reinigung

Der MF-PD mit weichem Tuch und mildem Reinigungsmittel säubern. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

Transformatormodul (Zubehör)

Das Ausgangssignal ist als Standard nicht galvanisch getrennt von der Spannungsversorgung. Für galvanische Trennung kann der Messumformer mit einem Transformatormodul für 24-, 115-, oder 230 VAC geliefert werden.

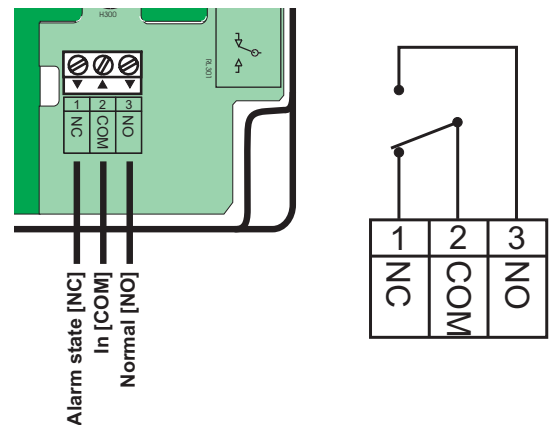
Alarmmodul (Zubehör)

Der MF-PD kann mit der Alarmeinheit MFM-L1 ausgerüstet werden. Der Alarmmodul hat einen potentialfreien Wechselkontakt, der für 5A bei 48 Volt ausgelegt ist.

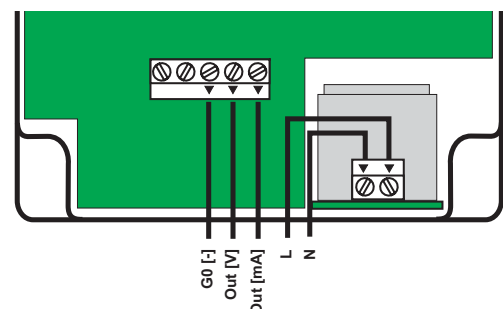
(Die Abbildung zeigt die Stellung des Relaiskontaktes im Alarmzustand, Relaispule inaktiv).

Anschluss mit alarm modul

(Hinweis! Entweder kann ein Transformator oder ein Alarmmodul im Gerät eingebaut werden)



Anschluss mit Transformatormodul (24/115/230 VAC)



AB Micatrone
Åldermansvägen 3
SE-171 48 SOLNA
SWEDEN

Telephone: +46 8-470 25 00
Fax: +46 8-470 25 99
Internet: www.micatrone.se
E-mail: info@micatrone.se