



BESCHREIBUNG

Elektronischer **Δp - Zweipunktregler** mit Relaisausgang, 2 weiteren Schaltpunkten für einen Grenzkontaktausgang sowie linearem Analogausgang.

Beispiele: Lüftungs - Klimaanlage, Reinraumtechnik, Volumenstromregelung, Filterüberwachung, Füllstandsüberwachung und -regelung, Strömungswächter usw.

Über die Druckanschlüsse, die mit integrierten Filtern versehen sind, wird der Differenzdruck (+ P1↑ und P2↓ -), der Überdruck (+ P1↑) oder der Unterdruck (P2↓ -) gemessen und auf der 3-stelligen Digitalanzeige angezeigt wenn sich der interne Wahlschalter in der Mittelstellung befindet.

Die Ausführung mit einem ± mbar Messbereich ermöglicht Messungen mit Druckrichtungsumkehr bezogen auf einen Druckmessanschluss. Beispiel: Liegt am + P1↑ Anschluss ein Überdruck an, dann zeigt die Digital-Anzeige positive Werte. Liegt am + Anschluss ein Unterdruck an, dann zeigt die Digital-Anzeige negative Werte.

Die beiden **Schaltpunkte** für den Regler werden über die Potentiometer **REGLER MIN** und **REGLER MAX** eingestellt. Sie werden auf der Anzeige angezeigt, wenn sich der Wahlschalter in der entsprechenden Stellung befindet. Zwei weitere Schaltpunkte, mit den Potentiometern **ALARM MIN** und **ALARM MAX** einstellbar, dienen zur Alarmgabe bei Unter- bzw. Überschreitung der Drücke im Regelbereich. Durch die LEDs ALARM wird dies optisch signalisiert. Durch Linksanschlag des Potentiometers ALARM MIN kann der untere Schaltpunkt unwirksam gemacht werden. Die LED REGLER leuchtet auf, wenn der Schaltpunkt REGLER MAX erreicht wird und erlischt erst dann, wenn der Schaltpunkt REGLER MIN wieder unterschritten wird.

Für lufttechnische Anwendungen mit den immer vorhandenen Turbulenzen, ist die eingebaute **einstellbare elektronische Δp-Dämpfung** des Schaltpunktes und der Anzeige ein notwendiger funktioneller Vorteil. Die kurzschlußfesten Analogausgänge **0-10 V, 0-20 mA und 4-20 mA** stehen als druckproportionale Ausgangssignale für weitere Prozeßsteuerungen zur Verfügung.

MERKMALE

- Drucksensor hoch überlastbar und temperaturkompensiert
- Einstellbare Δp-Dämpfung 1s - 30 s
- Extremer Umgebungstemperaturbereich -20°C bis +60°C
- Funktionssicher bei extremen Netzspannungsschwankungen
- Zweipunktregler, 2 Relaisausgänge in Sicherheitsschaltung, false safe
- Kurzschlußfeste umschaltbare Analogausgänge 0-10 V, 0-20 mA und 4-20 mA
- Gehäuseausführungen auch für Ex-Schutz nach ATEX
- Hohe Zuverlässigkeit durch "burn in"

MIKRO-MESS-GMBH

D - 31275 Lehrte,

Phone: +49 (0)5136 880 990 8,

Internet: www.mikro-mess.de

Am Südennde 15 - Steinwedel

FAX: +49 (0)5136 880 990 0

E-Mail: info@mikro-mess.de

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Messbereiche	Δp :	0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, mbar.....	ORDER-INDEX: -mbar-
Pressure ranges	Δp	±0.5 ±1, ±2, ±5, Nullpunkt mittig / zero p. i. the middle mbar.....	ORDER-INDEX: ± mbar-
		±10, ±20, ±30, ±40, ±50, ±60, ±70, ±80, ±90 mbar.....	ORDER-INDEX: ± mbar-
		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, mbar.....	ORDER-INDEX: -mbar-
		100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, mbar.....	ORDER-INDEX: -mbar-
		1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b, 7b, bar.....	ORDER-INDEX: -bar-

Anzeige, Display : Digital 3-stellig, 7-Segment-LED rot, 14 mm hoch. Digital, 3-digit, 7-segment - LED (red), 14 mm high

Δp-Dämpfung, Damping : Elektronisch, einstellbar : 1s, 10s, 20s, 30s. Electronic, adjustable : 1s, 10s, 20s, 30s

Überlastbarkeit : **Statischer Gleichdruck einseitig / Static balanced pressure on one side:**

Overload capacity	:	Messbereich / range, bis / up to: 0.5 - 9 mbar: pmax = 150 mbar
		Messbereich / range, bis / up to: 10 - 100 mbar: pmax = 1 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 200 - 900 mbar: pmax = 2 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 1b - 2b mbar: pmax = 4 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 3b - 7b mbar: pmax = 10 bar

Statischer Gleichdruck beidseitig / Static balanced pressure on two sides:

	:	Messbereich / range, bis / up to: 0.5 - 9 mbar: pmax = 1 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 10 - 100 mbar: pmax = 5 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 200 - 900 mbar: pmax = 5 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 1b - 2b mbar: pmax = 7 bar
		Messbereich / range, bis / up to: 3b - 7b mbar: pmax = 10 bar

Gesamtfehler : Linearität + Hysterese + Reproduzierbarkeit : ± 2% F.S. bis / up to ≤ 2 mbar Messbereich / range
Total error : Linearity + hysteresis + reproducibility ± 1% F.S. ab / from ≥ 3 mbar Messbereich / range

Langzeitstabilität : 0,1 % F.S. / Jahr (F.S. = vom Messbereich / Full Scale) **Long-term stability:** 0.1 % F.S. / year

Temperaturfehler : +10°C bis +50°C : 0,025 % F.S. / K (K = Kelvin) **Temperature error** : +50°F up to +122°F : 0.025 % F.S. / K

Betriebstemperatur : -20°C bis +60°C. -20°C bis +40°C bei Geräten für den Einsatz in Ex-Zonen.

Operating temperature : -4°F to +140°F. -4°F to +108°F for units installed in Ex-Zones.

Druckmedium : Nicht brennbare Gase, Luft, die Polyamid, POM, Silizium, Silicon, Edelstahl und Gold nicht angreifen.

Pressure media : Mit -64AL-86AL- auch Aluminium. Mit -64MS- auch Messing.

Fragen Sie uns auch bitte nach Sondermaterialien, auch für andere Medien, z.B. Wasser, Öl usw.

Not flammable gases, air, not corroding polyamide, POM, gold, silicon, stainless steel and silicone.

Aluminium with -64AL-86AL- too. Brass with -64MS- too.

If you require special materials, for other medias too, f.eg. water, oil a.s.o. do not hesitate to ask us!

Signalausgänge : **Digital:**

Signal outputs : REGLER- und ALARM-Kontakte, 2x potentialfreie Wechsler: 2 A cos phi = 1, 24 - 255 V, 50 - 60 Hz, ≥24 VDC.

REGLER and ALARM contact, 2x change-over switches : 2 A cos phi = 1, 24 - 255 V, 50 - 60 Hz, ≥24 VDC.

Leuchtdiode für REGLER / LED REGLER. Leuchtdioden für ALARM / LEDs ALARM.

Analog(ue), linear:

0 - 10 V, Bürde / load = min. 10 kΩ, 0 - 20 mA, Bürde / load = max. 500 Ω, umschaltbar auf / changeable to

2 - 10 V, Bürde / load = min. 10 kΩ, 4 - 20 mA, Bürde / load = max. 500 Ω..... **ORDER INDEX: -0420-**

Regler-Funktion : Zweipunkt-Regler / two-step controller

Controller function

Stromversorgung : 240V≈, 50 - 60 Hz umschaltbar auf: 110V≈, 50 - 60 Hz:..... **ORDER-INDEX: -VAC-**

Power supply : 24 V≈, 50 - 60 Hz changeable to : 12 V≈, 50 - 60 Hz:..... **ORDER-INDEX: -VAC-**

24 VDC..... **ORDER-INDEX: -VDC-**

Nennleistung : Nominal power: 5 VA; 3,3 W

Elektr. Anschluss : Schraubklemmen, max. Drahtquerschnitt 2,5 mm², alternativ: schraubenlose Klemmen

Electric connection : Screw terminal, max cross section of wire AWG 14

Druckanschluss : 2x Kunststoff-Schlauchverschraubungen mit Überwurfmutter / 2x plastic-tube connectors with connector nut:

Pressure connection : Schlauchgrößen: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm **ORDER-INDEX: -64-**

size of tube Da/OD = 8 mm, Di/ID = 6 mm **ORDER-INDEX: -86-**

2x Kunststoff-Schlauchtüllen / 2x plastic-tube connectors without connector nut:

Schlauchgrößen: Di/ID = 6 mm - 7 mm **ORDER-INDEX: -T6-**

size of tube Di/ID = 8 mm - 10 mm **ORDER-INDEX: -T8-**

2x Aluminium-Schlauchverschraubung mit Überwurfmutter für /

2x aluminium-tube connectors with connector nut for:

Schlauchgrößen: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm **ORDER-INDEX: -64AL-**

size of tube Da/OD = 8 mm, Di/ID = 6 mm **ORDER-INDEX: -86AL-**

2x Messing Klemmringsverschraubung mit Überwurfmutter für / 2x brass tube connectors with connector nut for:

Rohr / size of tube: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm **ORDER-INDEX: -64MS-**

Gehäuse 1 : Abmessungen / dimensions : 120 x 160 x 70 mm, Messbereich / range: 0.5 mbar - 9 mbar

Housing 1 : : 120 x 160 x 55 mm, Messbereich / range: 10 mbar - 7 bar

Drei Kabeleinführungen, blind, M16x1,5 / Three cable inputs M16x1,5

Material / material : ABS. Farbe / colour: grau / grey. Gewicht / weight : 700 g

Schutzart / protection class : IP 65..... **ORDER-INDEX: -AB-**

Gehäuse 2 : Abmessungen wie Gehäuse 1. Der elektrische Anschluss erfolgt über zwei außen angebaute M12-Stecker.

Housing 2 : Nur für eine Versorgung von 24 VDC lieferbar.

Dimensions like case 1. For the electrical connection the unit has two M-12 plugs mounted outside.

Available only for main power 24 VDC.

Schutzart / protection class : IP 65..... **ORDER-INDEX: -ABM12P-**

Gehäuse 3 : Abmessungen / dimensions : 260 x 160 x 90 mm, B x H x T / Width x Height x Depth

Housing 3 : Material / material : **Aluminium.** Farbe / color: grau / grey. Gewicht / weight : 2600 Gramm

Schutzart / protection class : IP 65, ATEX **Ex-Zone 21** **ORDER-INDEX: -AL21-EEx-tD-II-T6**

mit EG-Baumusterprüfbescheinigung / with EC-Type Examination Certificate

Gehäuse 4 : Abmessungen / dimensions : 260 x 160 x 90 mm, B x H x T / Width x Height x Depth

Housing 4 : Material / material : **Aluminium.** Farbe / color: grau / grey. Gewicht / weight : 2600 Gramm

Schutzart / protection class : IP 65, ATEX **Ex-Zone 22** **ORDER-INDEX: -AL22-EEx-tD-II-T6**

mit Herstellerbescheinigung / with Manufacturer Certificate. Eine EG-Baumusterprüfbescheinigung ist

nicht erforderlich / a EC-Type Examination Certificate is not necessary.

Gehäuse 5 : Abmessungen / dimensions : 360 x 160 x 90 mm, B x H x T / Width x Height x Depth

Housing 5 : Material / material : **Aluminium.** Farbe / color: grau / grey. Gewicht / weight : 3300 Gramm

Schutzart / protection class : IP 65, ATEX **Ex-Zone 2** **ORDER-INDEX: -AL2-EEEx-nR-IIC-T6**

mit Herstellerbescheinigung / with Manufacturer Certificate. Eine EG-Baumusterprüfbescheinigung ist

nicht erforderlich / a EC-Type Examination Certificate is not necessary.

Gehäuse 6 : Abmessungen / dimensions : 325 x 484 x 185 mm, B x H x T (Width x Height x Depth)

Housing 6 : Material / material : **Aluminium.** Farbe / colour: grau / grey. Gewicht / weight : 25 kg

Schutzart / protection class : IP 65, ATEX **Ex-Zone 1**..... **ORDER-INDEX: AL1-EEEx-de-IIC-T6**

mit EG-Baumusterprüfbescheinigung / with EC-Type Examination Certificate

Vorschriften / Rules : EN 60 204.1. EN 55011. EN 50 014:2000. EN 50281-1-1:1999, EN 50021. EN 61000-4-ff. EN 61010. IEC 60079-15. BGV A2.

Bestell-Nr. : FCO Messbereich - Regler - Anzeige - Volt-AC - Analog - Anschluss - Gehäuse - CE
mbar / bar Funktion - Volt-DC - Ausg./Anal.

ORDER-INDEX : FCO Pressure range - Controller - Display - Volt-AC - Output - Connection - Case - CE

Beispiel 1 / example 1 : **FCO 30 - 2 - D - 24-DC - 0420 - 86 - AB - CE**

Beispiel 2 / example 2 : **FCO ±10 - 2 - D - 240-AC - 0420 - 64 - AB - CE**