

EA14M || Druckauswerteeinheit

Das kompakte universelle Druckauswertegerät eignet sich für 3-Leiter-Drucktransmitter.

Der mitgelieferte Drucktransmitter wird mit dieser Auswerteeinheit zum programmierbaren Druckschalter.

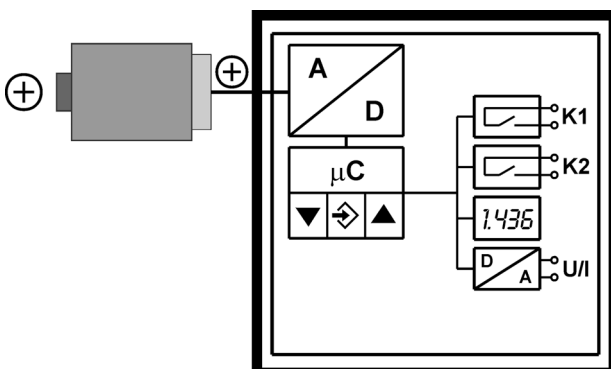
Aufbau und Wirkungsweise

Das Druckauswertegerät verarbeitet das vom vorgeschalteten Drucksensor gelieferte Ausgangssignal rein digital. Ein vielseitig parametrierbarer Mikrocontroller steuert die Anzeige und die Schaltausgänge und erzeugt optional ein neues Analogsignal. Das Signal kann gedämpft, gespreizt, invertiert und über eine Tabellenfunktion auch nichtlinear transformiert werden.

Der externe Drucktransmitter ist über eine flexible Anschlussleitung mit Steckverbindern an die Auswerteschaltung angeschlossen und wird durch diese versorgt. Es ist nur der mitgelieferte Drucktransmitter anzuschließen.

Nenndrücke des externen Sensors und der Druckmessbereich sind werkseitig fest eingestellt und auf dem Typenschild ausgewiesen.

Funktionsbild



Wesentliche Merkmale

- große helle LED-Anzeige
- umschaltbare Druckeinheiten
- 2 unabhängige Schaltpunkte mit vielen Einstelloptionen
- optionaler Signalausgang mit der Möglichkeit zur Kennlinienspreizung und -umkehr mit beliebigem Offset
- Kennlinienumsetzung über Tabelle mit max. 30 Messpunkten
- komplette Einstellung aller Parameter und Messstellenprotokoll durch optionalen PC-Adapter EU03 möglich

Typische Anwendungen

- Druckschalter / Druckanzeiger für schwer zugängliche Messstellen
- Füllstandsmessung
- einfache Pumpensteuerungen
- Pumpen-, Kompressorüberwachung



Technische Daten

Allgemein

Grundmessbereiche	bar	alle
maximale Kennlinienabweichung°	%FS	0,1
typische Kennlinienabweichung°	%FS	< 0,05
Tk Spanne max.°°	%FS 10K	<0,1
Tk Spanne typ.°°	%FS 10K	< 0,025
Tk Nullpunkt max.°°	%FS 10K	<0,1
Tk Nullpunkt typ.°°	%FS 10K	<0,025

Die angegebenen Werte beziehen sich nur auf die Auswerteeinheit und berücksichtigen nicht die Eigenschaften der angeschlossenen Drucktransmitter!

°: Kennlinienabweichung (Nichtlinearität und Hysterese) bei 25°C und Nennspannung, Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)

°°: bezogen auf Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)

zul. Umgebungstemperatur	-10 ... 70°C
zul. Medientemperatur	siehe Datenblatt Drucksensor
zul. Lagertemperatur	-20 ... 70°C
Schutzart des Gehäuses	IP 65 nach DIN EN 60529

Elektrische Daten

Nennspannung	24 V DC/AC
zul. Betriebsspannung	12 ... 32 V DC/AC
Ausgangssignal	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V Dreileiter
zulässige Bürde	bei Stromausgang $R_L \leq (U_B - 4 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ ($U_B \leq 26\text{V}$), sonst $R_L \leq 1100 \Omega$ bei Spannungsausgang $R_L \geq 2 \text{ K}\Omega$ ($U_B \geq 15 \text{ V}$), $R_L \geq 10 \text{ K}\Omega$ ($U_B = 12 \dots 15\text{V}$)
Leistungsaufnahme	ca. 2 W/VA (ohne externen Drucktransmitter)
Schaltkontakte	2 potenzialfreie Relaiskontakte programmierbar als Schließer (NO) o. Öffner (NC) $U_{\text{max}} = 32 \text{ V DC/AC}$, $I_{\text{max}} = 2 \text{ A}$, $P_{\text{max}} = 64 \text{ W/VA}$ alternativ 2 potenzialfreie Halbleiterschalter (MOSFET), SPST-NO/NC progr. $U = 3 \dots 32 \text{ V DC/AC}$, $I_{\text{max}} = 0,25 \text{ A}$, $P_{\text{max}} = 8 \text{ W/VA}$, $R_{\text{ON}} \leq 4 \Omega$
Messwertanzeige	3½ stellige LED

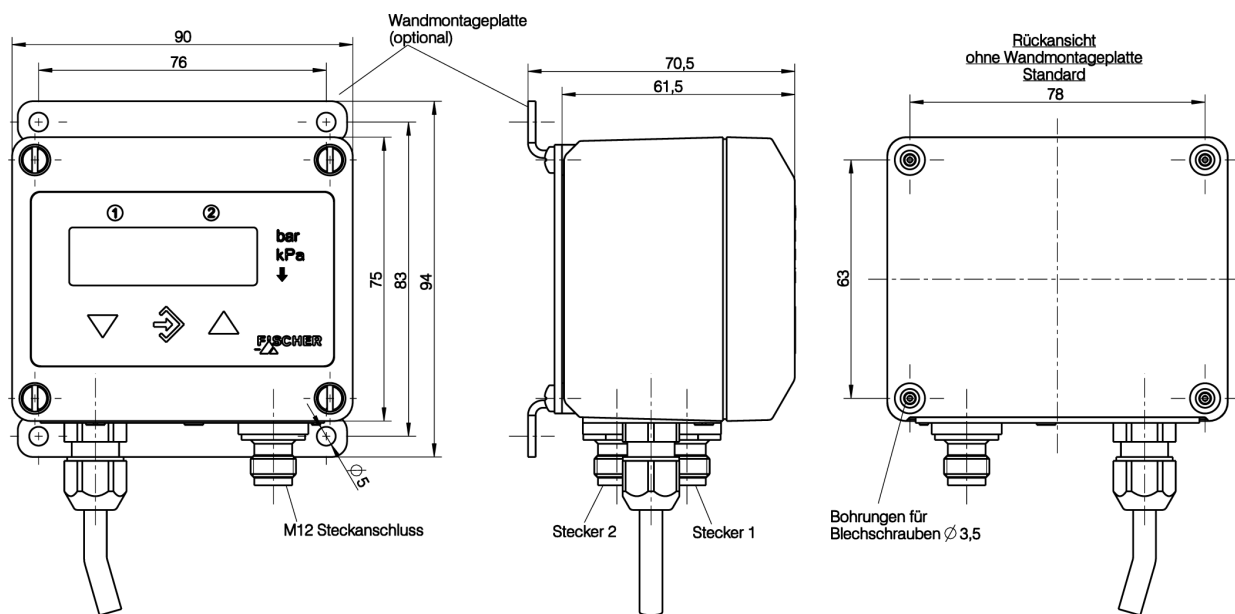
Anschlüsse

Versorgung	Betriebsspannung des EA14M, abgesichert über PTC (ca. 8 Ω)
max. Stromaufnahme	$\leq 250 \text{ mA}$ (begrenzt durch PTC)
elektrische Anschlüsse	2 x Rundsteckverbinder M12 Stecker 1 für Versorgung und analoges Ausgangssignal (5-polig, männlich) Stecker 2 für Schaltkontakte (4-polig, männlich)
externer Drucktransmitter	Rundsteckverbinder M12 (5-polig, weiblich) oder Steckanschluss 4-polig, Normstecker DIN EN 175 301-803-A, 1m Kabel

Werkstoffe, Montage

Werkstoffe Gehäuse	Polyamid PA 6.6
Werkstoffe medienberührt (Sensor)	siehe Datenblatt Drucksensor
Montage	rückseitige Bohrungen für die Befestigung auf Montagepaneelen oder Wandaufbau mittels Montageplatte Ist das Gerät für eine Außenanwendung vorgesehen, empfehlen wir zum dauerhaften Schutz der Folientastatur vor UV-Strahlung und als Schutzmaßnahme gegen Dauerregen und Beschneigung den Einsatz eines geeigneten Schutzgehäuses, mindestens jedoch den Einsatz eines ausreichend großen Schutzdaches.

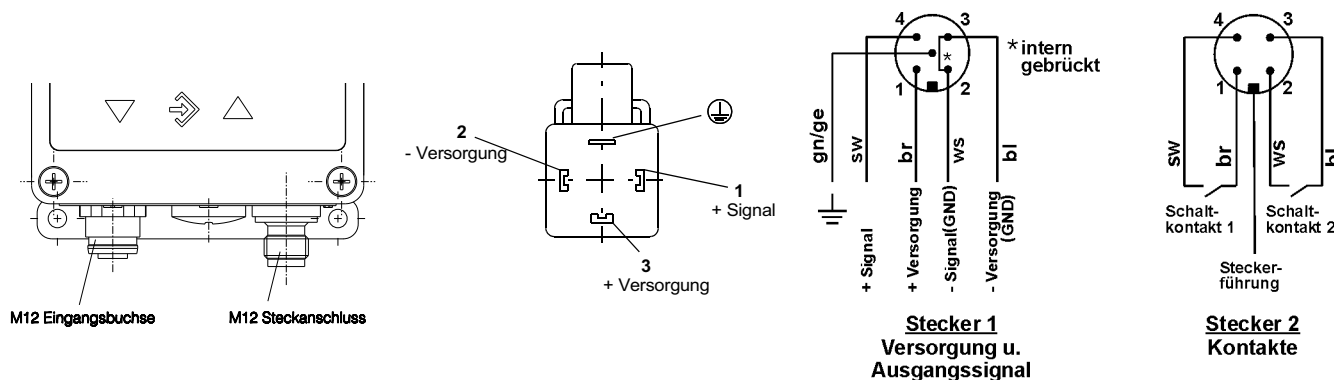
Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



Steckanschluss 4-polig,
Normstecker DIN 43650,
1 m Kabel

Anschlussschema/Schaltfunktion

Die Pinbelegung der M12-Eingangsbuchse für externe Drucksensoren entspricht der Pinbelegung von Stecker 1.



Programmierung

Durch Folientastatur mit menügeführter Bedienung oder PC-Adapter EU03 (Zubehör), verriegelbar durch Passwort.

Einstellparameter

Dämpfung	0,0...100,0s (Sprungantwortzeit 10/90%), getrennt auch für Display
Schaltausgang 1/2	Ausschaltzeitpunkt, Einschaltzeitpunkt Ansprechzeit (0...100 s), Funktion (Öffner / Schließer)
Messbereichseinheit	bar / kPa / „freie Einheit“, Anfangswert, Endwert und Dezimalpunkt für „freie Einheit“
Messbereichsanfang /-ende	beliebig innerhalb des Grundmessbereichs einstellbar (2)
Nullpunktstabilisierung	0...100 Digits (1)
Nullpunktkorrektur	±100 Digits (3)
Kennlinienumsetzung	linear, radiziert, liegender zyl. Tank, 3...30 Stützpunkte
Passwort	001 ... 999, 000 = kein Passwortschutz

Anmerkungen:

- (1): Messwerte ($\leq \pm 100$ Digits um Null) werden zu Null gesetzt. (z.B. zur Schleichmengenunterdrückung).
- (2): Maximale effektive Spreizung 4:1. Beeinflusst wird nur das Ausgangssignal. Dadurch auch fallende Kennlinie möglich, wenn Messbereichsanfang > Messbereichsende.
- (3): Nullpunktkorrektur zum Ausgleich bei unterschiedlichen Einbaulagen.

Bestellkennzeichen

Druckauswerteeinheit

EA14 **M** **0** **K** **0** **M**

Druck	M									
Messbereich										
0 ... 0,6 bar.....	0	1								
0 ... 1 bar.....	0	2								
0 ... 1,6 bar.....	0	3								
0 ... 2,5 bar.....	0	4								
0 ... 4 bar.....	0	5								
0 ... 6 bar.....	0	6								
0 ... 10 bar.....	0	7								
0 ... 16 bar.....	0	8								
0 ... 25 bar.....	0	9								
0 ... 40 bar.....	1	0								
0 ... 60 bar.....	1	1								
0 ... 100 bar.....	1	2								
0 ... 160 bar.....	1	3								
0 ... 250 bar.....	1	4								
0 ... 400 bar.....	1	5								
-1 ... 0 bar.....	3	1								
-1 ... 0,6 bar.....	3	2								
-1 ... 1,5 bar.....	3	3								
-1 ... 3 bar.....	3	4								
-1 ... 5 bar.....	3	5								
-1 ... 9 bar.....	3	6								
-1 ... 15 bar.....	3	7								
0 ... -1 bar.....	3	9								
Elektrischer Anschluss Drucktransmitter										
M12 Steckanschluss.....	M									
Steckanschluss 4-polig, Normstecker DIN EN 175 301-803-A, 1m Kabel.....	H									
Elektrisches Eingangssignal										
0 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD).....	A									
4 - 20 mA 2-LEIT.....	B									
0 - 10 V DC 3-LEIT. (STANDARD).....	C									
Elektrisches Ausgangssignal										
ohne analoges elektrisches Ausgangssignal.....	0									
0 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD).....	A									
0 - 10 V DC 3-LEIT. (STANDARD).....	C									
4 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD).....	P									
Betriebsspannung										
24 V DC/AC (12-32 V DC/AC).....	K									
Messwertanzeige / Schaltglieder										
3½ stellige LED Messwertanzeige mit zwei potenzialfreien Relaiskontakten.....		3								
3½ stellige LED Messwertanzeige mit zwei potenzialfreien Halbleiterschaltern.....		6								
Elektrischer Anschluss										
M12 Steckanschlüsse.....	M									
Montagemöglichkeit										
rückseitige Befestigungsbohrungen (Standard).....									0	
Wandmontage.....									W	

Zubehör

Bestellnummer	Bezeichnung	Polzahl	Verwendung	Länge
06401993	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	4-polig	für Schaltausgänge	2 m
06401994	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	4-polig	für Schaltausgänge	5 m
06401995	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	5-polig	für Versorgung/Signal	2 m
06401996	Anschlusskabel mit M12-Kupplung	5-polig	für Versorgung/Signal	5 m
04005144	Wandmontage Set			
EU03.F300	Adapter zur Parametrierung mit PC-Software			

Technische Änderungen vorbehalten • Subject to change without notice • Changements techniques sous réserve