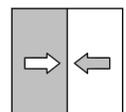




Datenblatt

DE46

Digitaler Differenzdruckschalter /-transmitter
mit Farbwechsel LCD



1 Produkt und Funktionsbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DE46 ist ein multi-funktionales Schaltgerät mit optionalem Transmitterausgang. Es eignet sich für Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen bei gasförmigen Medien. Das Gerät ist ausschließlich für die zwischen Hersteller und Anwender abgestimmten Anwendungsfälle einzusetzen.

Typische Anwendungen

- Filtertechnik
- Präzisions-Luftkanalmessungen
- Reinraum-Druckausgleich
- Brenner-Unterdruckmessung
- Ofen Umluft Kontrolle

Wesentliche Merkmale

- Langzeitstabile Messung kleinster Drücke
- robust, überdrucksicher und wartungsfrei
- optionaler Signalausgang mit der Möglichkeit zur Kennlinienspreizung und -umkehr mit beliebigem Offset
- Kennlinienumsetzung über Tabelle mit max. 30 Messpunkten
- 4...6 stellige LCD, vollgrafisch, farbig hinterleuchtet
- komplette Einstellung aller Parameter und Messstellenprotokoll durch optionalen PC-Adapter EU03 möglich

1.2 Bezeichnung der Teile



Abb. 1: DE46 mit LCD

1	Folientastatur	2	LC-Anzeige
3	Gehäusedeckel	4	Gehäuseunterteil
5	M12 Steckanschluss (Stecker 2)	6	M12 Steckanschluss (Stecker 1)
7	Prozessanschluss (-)	8	Prozessanschluss (+)

1.3 Funktionsbild

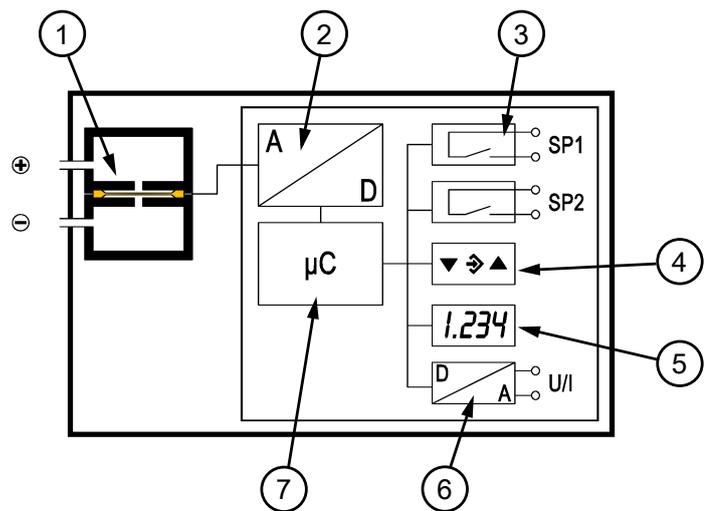


Abb. 2: Funktionsbild [DE46_LCD]

1	Sensorelement	2	Signalaufbereitung
3	Schaltausgänge	4	Folientastatur
5	LC-Anzeige	6	Analogausgang
7	Microcontroller		

1.4 Aufbau und Wirkungsweise

Basis dieses Schaltgerätes ist ein kapazitives Sensorelement, das sich für Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen eignet.

Die zu messenden Drücke wirken direkt auf das Sensorelement mit mikromechanisch gefertigtem Differentialkondensator in Silizium-Glastechnologie.

Druckänderungen erzeugen Kapazitätsänderungen, die durch eine im Gerät integrierte Elektronik ausgewertet und in Anzeige, Schaltkontakte und Ausgangssignal umgeformt werden.

2 Technische Daten

Bitte beachten Sie hierzu auch das Bestellkennzeichen.

2.1 Eingangskenngrößen

Messgröße

Differenzdruck bei gasförmigen Medien.

Messbereich

Pa
0...25
0...50
0...100
0...250
0...500
0...1000
-25...+25
-50...+50
-20...+80
-100...+100

Statischer Betriebsdruck Max. 100 kPa

Berstdruck Max. 170 kPa

2.2 Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal

0...20 mA
4...20 mA
0...10 V

Signalbereich

0,0...21,0 mA
0,0...11,0 V

Bürde

0/4...20 mA

$U_b \leq 26 \text{ V}: R_L \leq (U_b - 4 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
 $U_b > 26 \text{ V}: R_L \leq 1100 \Omega$

0...10 V

$R_L > 2000 \Omega$

Schaltausgänge

2 potentialfreie Relaiskontakte
2 potentialfreie Halbleiterschalter (MOSFET)

	Relais	MOSFET
progr. Schaltfunktion	Schließer (NO) Öffner (NC)	Einpoliger Einschalter (NO) Einpoliger Ausschalter (NC)
max. Schaltspannung	32 V AC/DC	3...32 V AC/DC
max. Schaltstrom	2 A	0,25 A
max. Schalteistung	64 W / VA	8 W / VA $R_{ON} \leq 4 \Omega$

2.3 Messgenauigkeit

Mit FS (Full Scale) ist der Grundmessbereich gemeint.

Kennlinienabweichung

(Nichtlinearität und Hysterese)

Maximal	1,0 % FS
Typisch	0,5 % FS
Reproduzierbarkeit	0,1 % FS

Die Angaben beziehen sich auf eine lineare, nicht gespreizte Kennlinie bei 25 °C und gelten für alle Messbereiche.

Temperaturkoeffizient

max. 0,6 % FS / 10K

in Nullpunkt und Spanne bezogen auf den Grundmessbereich (nicht gespreizt), Kompensationsbereich 4...50 °C.

2.4 Hilfsenergie

Nennspannung

24 V AC/DC

Zul. Betriebsspannung

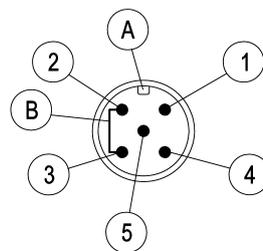
$U_b = 20 \dots 32$ V AC/DC

Leistungsaufnahme

Typ. 2,2 W / Max. 3,5 W

Elektrischer Anschluss

2x Rundsteckverbinder M12



Stecker 1 (Versorgung und Ausgangssignal)

A Codierung

B Brücke

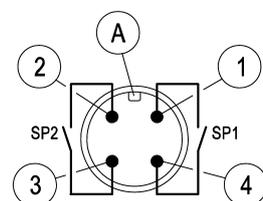
1 Versorgung (+Ub)

2 Ausgang (-Sig)

3 Versorgung (-Ub)

4 Ausgang (+Sig)

5 nicht angeschlossen



Stecker 2 (Schaltausgänge)

A Codierung

1 Schaltausgang 1

2 Schaltausgang 2

3 Schaltausgang 2

4 Schaltausgang 1

Abb. 3: Elektrischer Anschluss [DE46_LCD]

2.5 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C
Medientemperatur	-10 ... +70 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Schutzart des Gehäuses	IP65 nach EN 60529
EMV	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
RoHS	EN 50581:2012

2.6 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss

2x Schlauchverschraubung aus Aluminium für 6/4 mm bzw. 8/6 mm Schlauch.
 2x Pneumatischer Steckanschluss für 6/4 mm bzw. 8/6 mm Schlauch.

Werkstoffe

Gehäuse	Polyamid (PA) 6.6
Medienberührt	Silizium, PVC, Aluminium, Messing

Montage

Aufbau auf ebenen Montageplatten mittels rückseitiger Befestigungsbohrungen.
 Wandaufbau mittels Wandmontageplatte.
 Tafelbau mittels Tafelbausatz.
 Tragschienenmontage mittels Adapter.

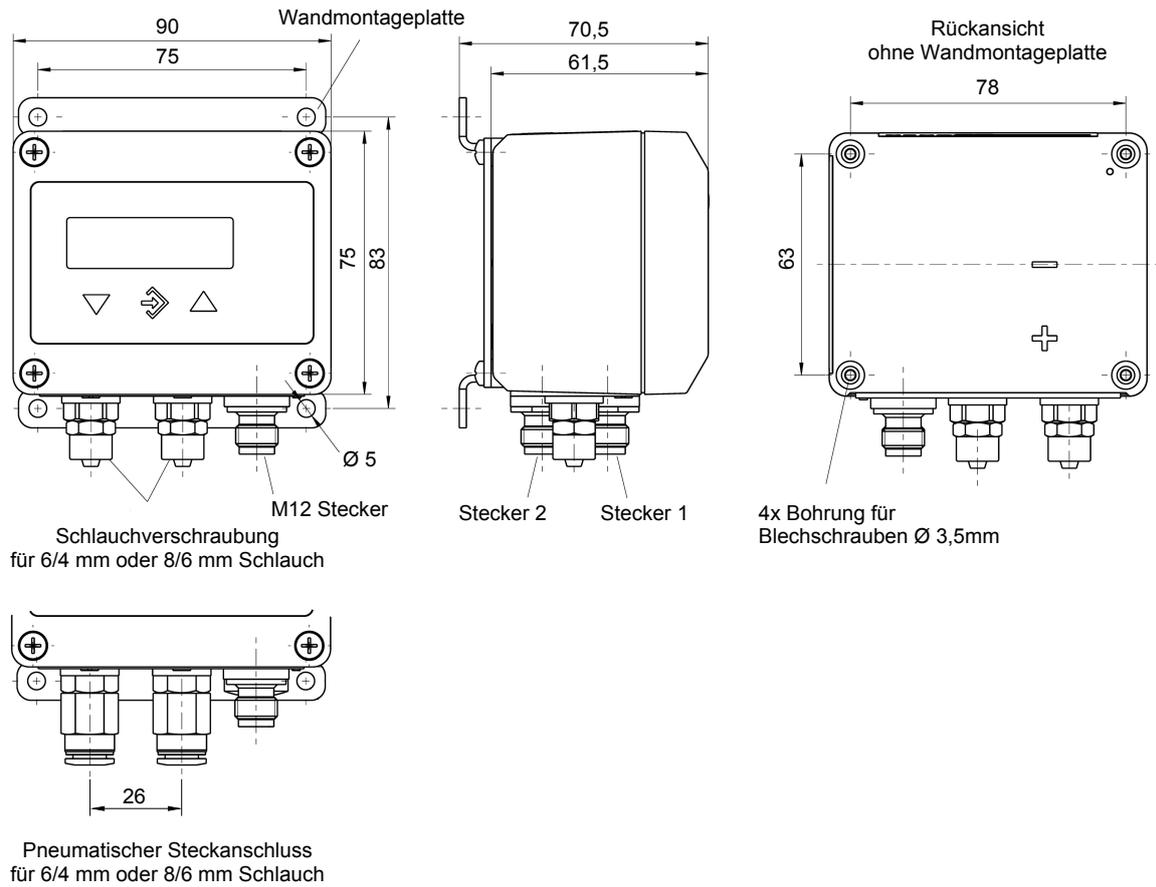


Abb. 4: Wandmontage

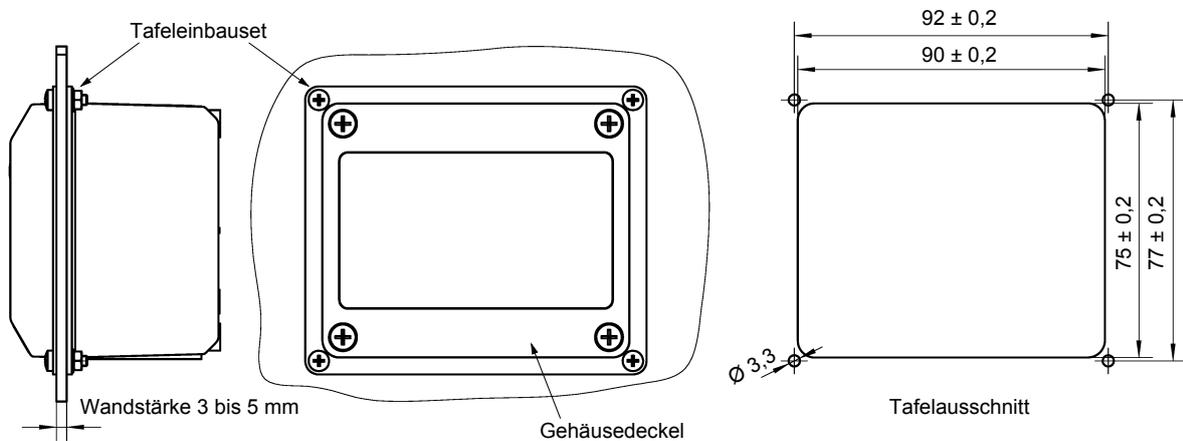


Abb. 5: Fronttafelbau

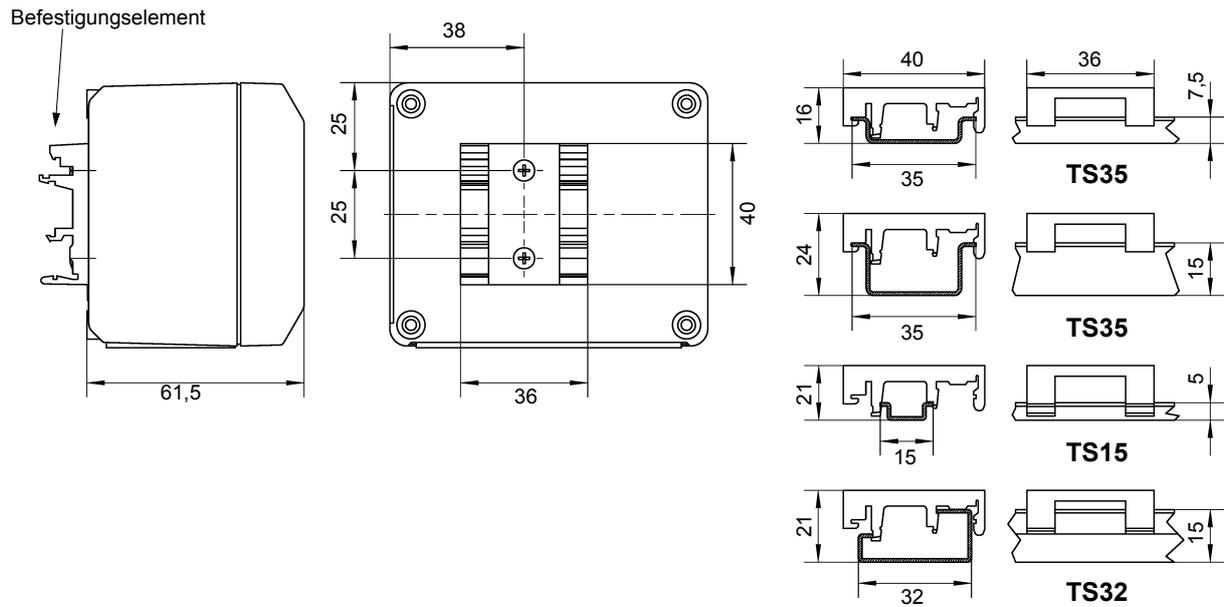


Abb. 6: Tragschienenmontage

Paneleinbau

Das DE46 eignet sich für die frontbündige Montage in ein FISCHER Panel der Serie RT. Der Einbau erfolgt ab Werk.

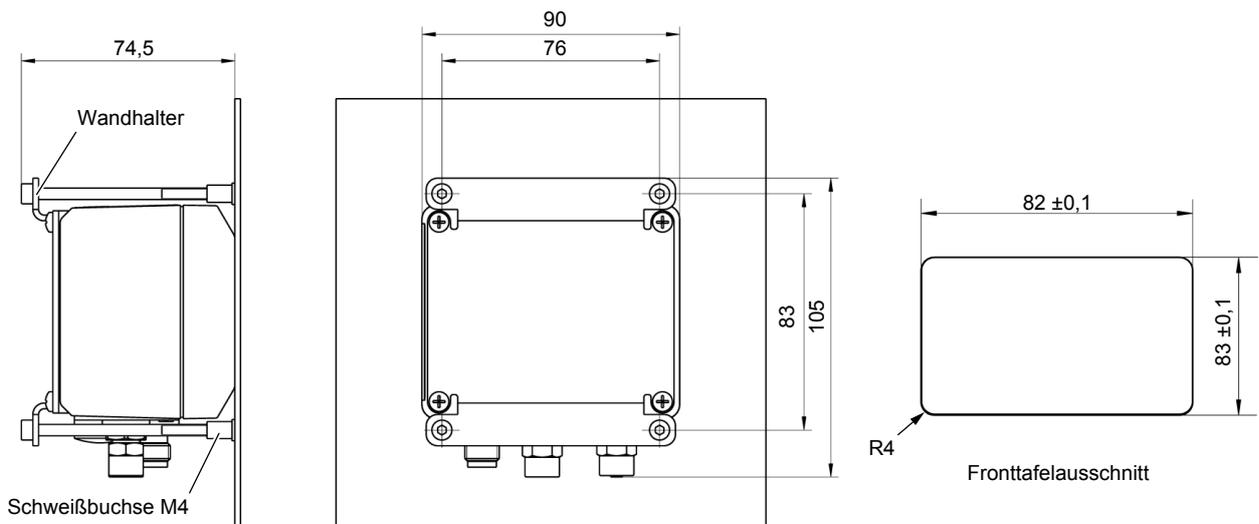


Abb. 7: Paneleinbau

2.7 Anzeige- und Bedienoberfläche

Anzeige

Programmierung

4...6 stellige LCD, vollgrafisch, farbig hinterleuchtet

Dämpfung	0,0...100,0s (Sprungantwort 10/90%) Anzeige, Ausgangssignal und Schaltpunkte
Schaltausgang	Ausschaltpunkt, Einschaltpunkt, Ansprechzeit (0...1800s), Funktion (Öffner/Schließer)
Messbereichseinheit	mbar, Pa, „freie Einheit“, Anfangswert, Endwert und Dezimalpunkt für „freie Einheit“
Ausgangssignal	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbe- reichs ⁽¹⁾
Nullpunktstabilisierung	0... $\frac{1}{3}$ des Grundmessbereichs ⁽²⁾
Nullpunktkorrektur	$\pm\frac{1}{3}$ des Grundmessbereichs ⁽³⁾
Kennlinienumsetzung	linear, radiziert, Tabelle mit 3...30 Stützpunkten
Passwort	001 ... 999 (000 = kein Passwortschutz)

(1) Max. effektive Spreizung 4:1

(2) Messwerte um Null werden zu Null gesetzt.

(3) Zum Ausgleich bei unterschiedlichen Einbaulagen.

3 Bestellkennzeichen

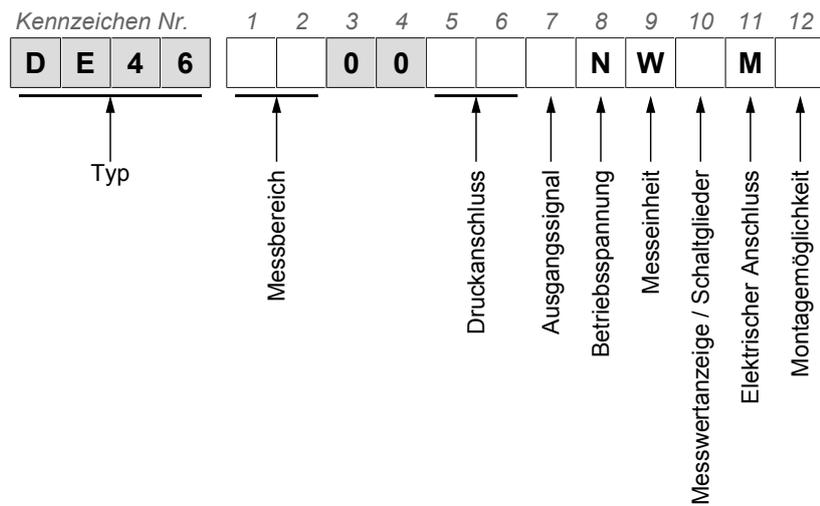


Abb. 8: Bestellkennzeichen [DE46_LCD]

Messbereich

[1,2] ← Kennzeichen Nr.
D1 0 ... 25 Pa
J6 0 ... 50 Pa
D4 0 ... 100 Pa
D6 0 ... 250 Pa
J7 0 ... 500 Pa
D9 0 ... 1000 Pa
L5 -25 ... +25 Pa
L2 -50 ... +50 Pa
L0 -20 ... +80 Pa
L7 -100 ... +100 Pa

Druckanschluss

[5,6] ← Kennzeichen Nr.
40 Verschraubung aus Aluminium für 6/4 mm Schlauch
41 Verschraubung aus Aluminium für 8/6 mm Schlauch
P6 Pneumatik Steckanschluss für 6/4 mm Schlauch
P8 Pneumatik Steckanschluss für 8/6 mm Schlauch

Ausgangssignal

[7] ← Kennzeichen Nr.
0 ohne analoges Ausgangssignal
A 0 ... 20 mA (3-Leiter)
P 4 ... 20 mA (3-Leiter)
C 0 ... 10 V (3-Leiter)

Betriebsspannung

[8] ← Kennzeichen Nr.
N 24 V AC/DC

Messeinheit

[9] ← Kennzeichen Nr.
W Druckeinheiten wählbar

Messwertanzeige / Schaltglieder**[10] ← Kennzeichen Nr.**

C	Farbwechsel LCD – 2 Relaiskontakte
D	Farbwechsel LCD – 2 Halbleiterschalter

Elektrischer Anschluss**[11] ← Kennzeichen Nr.**

M	M12 Steckanschluss
----------	--------------------

Montagemöglichkeit**[12] ← Kennzeichen Nr.**

0	Rückseitige Befestigungsbohrungen (Standard)
P	Panelmontage (frontbündige Montage in ein FISCHER Panel)
S	Tragschienenmontage
T	Tafeleinbau – Set
W	Wandmontage

3.1 Zubehör

Best. Nr.	Bezeichnung	Polzahl	Länge
06401993	M12 Anschlusskabel für Schaltausgänge	4 polig	2 m
06401994	M12 Anschlusskabel für Schaltausgänge	4 polig	5 m
06401563	M12 Anschlusskabel für Schaltausgänge	4 polig	7 m
06401572	M12 Anschlusskabel für Schaltausgänge	4 polig	10 m
06401995	M12 Anschlusskabel für Versorgung/Signal	5-pol	2 m
06401996	M12 Anschlusskabel für Versorgung/Signal	5-pol	5 m
06401564	M12 Anschlusskabel für Versorgung/Signal	5-pol	7 m
06401573	M12 Anschlusskabel für Versorgung/Signal	5-pol	10 m

Fernparametrierung

Best. Nr.		
EU05 0000	Transmitter PC Interface incl. Software	ohne Akku
EU05 0001	Transmitter PC Interface incl. Software	mit Akku

Ein Datenblatt bekommen sie auf unserer Internetseite www.fischermesstechnik.de oder auf Anfrage.

3.2 Hinweise zum Dokument

Dieses Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen
Tel. +49 5222-974-0
Fax. +49 5222-7170

web : www.fischermesstechnik.de
eMail : info@fischermesstechnik.de

