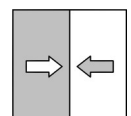


## Datenblatt

### 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

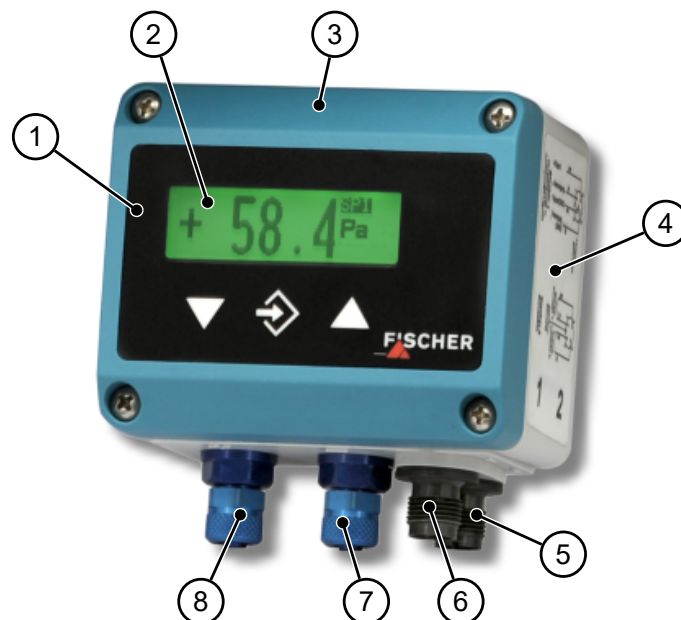


Abb. 1: DE46 mit LCD

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

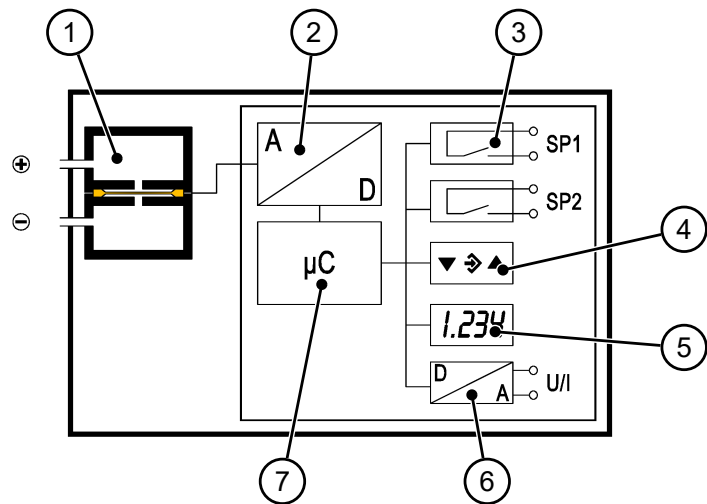


Abb. 2: Funktionsbild [DE46\_LCD]

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
Statischer Betriebsdruck	: Max. 100 kPa
Berstdruck	: Max. 170 kPa
Messbereiche [Pa]	0...25
	0...50
	0...100
	0...250
	0...500
	0...1000
	-25...+25
	-50...+50
	-20...+80
	-100...+100

### 2.2 Ausgangskenngrößen

Ausgang	Signalbereich	Bürde
0 ... 20 mA	0,0 ... 21,0 mA	$U_b \leq 26 \text{ V}: R_L \leq (U_b - 4 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
4 ... 20 mA		$U_b > 26 \text{ V}: R_L \leq 1100 \Omega$
0 ... 10V	0,0 ... 11,0 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. Schaltleistung	64 W / VA	8 W / VA $R_{ON} \leq 4 \Omega$

### 2.3 Messgenauigkeit

<b>Kennlinienabweichung:</b>	(Nichtlinearität und Hysterese)
Maximal	1,0 % FS
Typisch	0,5 % FS
Reproduzierbarkeit	0,1 % FS

Mit FS (Full Scale) ist der Grundmessbereich gemeint.

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 ... 32 V AC/DC
Leistungsaufnahme	Typ. 2,2 W / Max. 3,5 W

## 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 IEC 63000:2018

## 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  
Tafeleinbau mittels Tafleinbauset  
Tragschienenmontage mittels Adapter

### 2.6.1 Maßzeichnungen

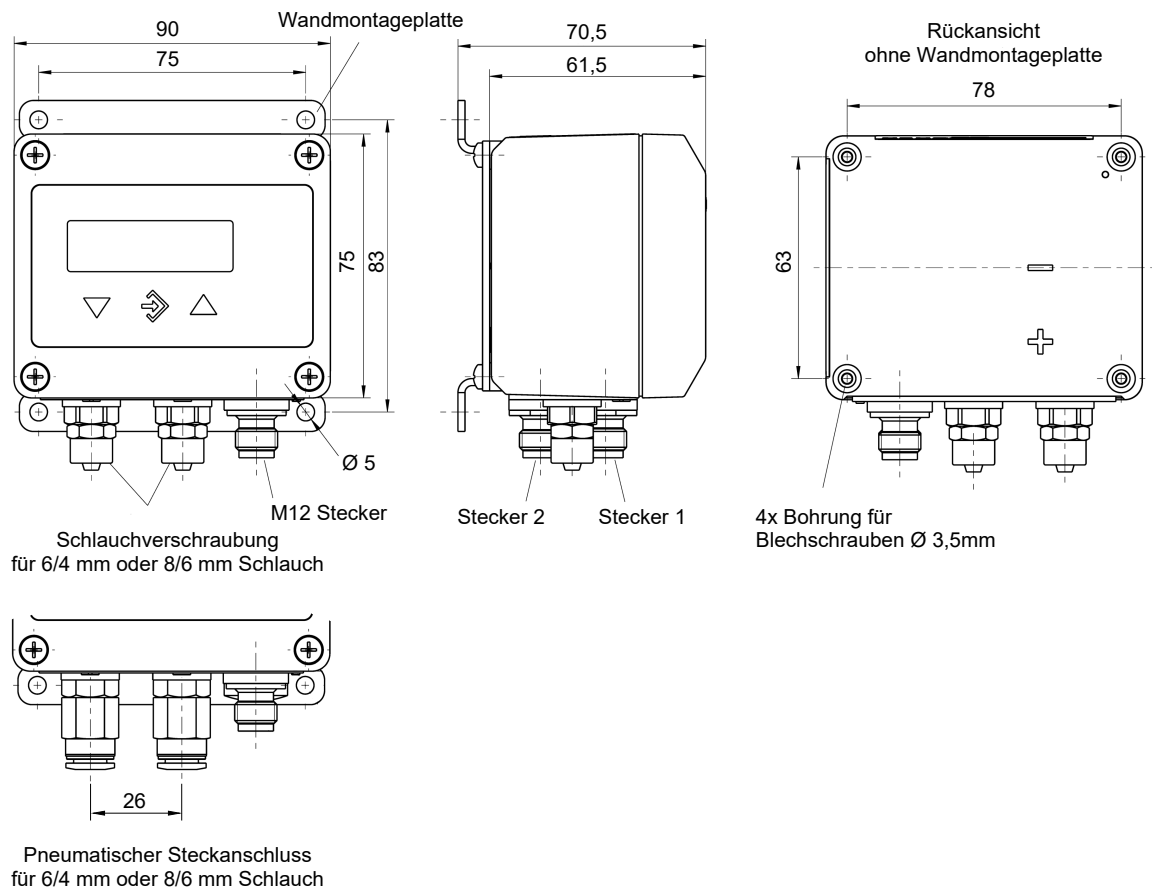


Abb. 3: Wandmontage

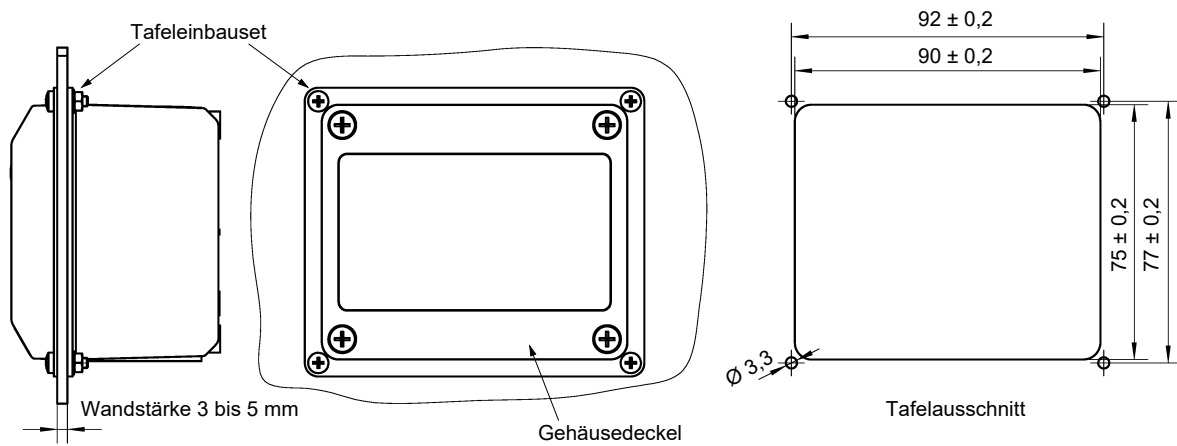
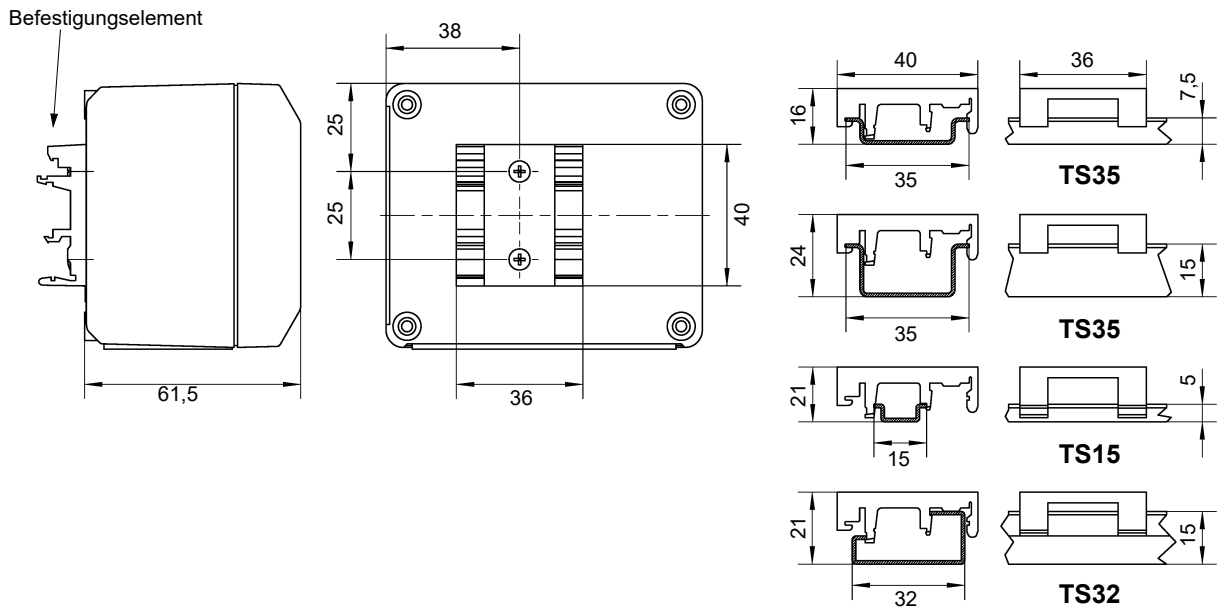


Abb. 4: Fronttafeleinbau



**Paneleinbau**

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

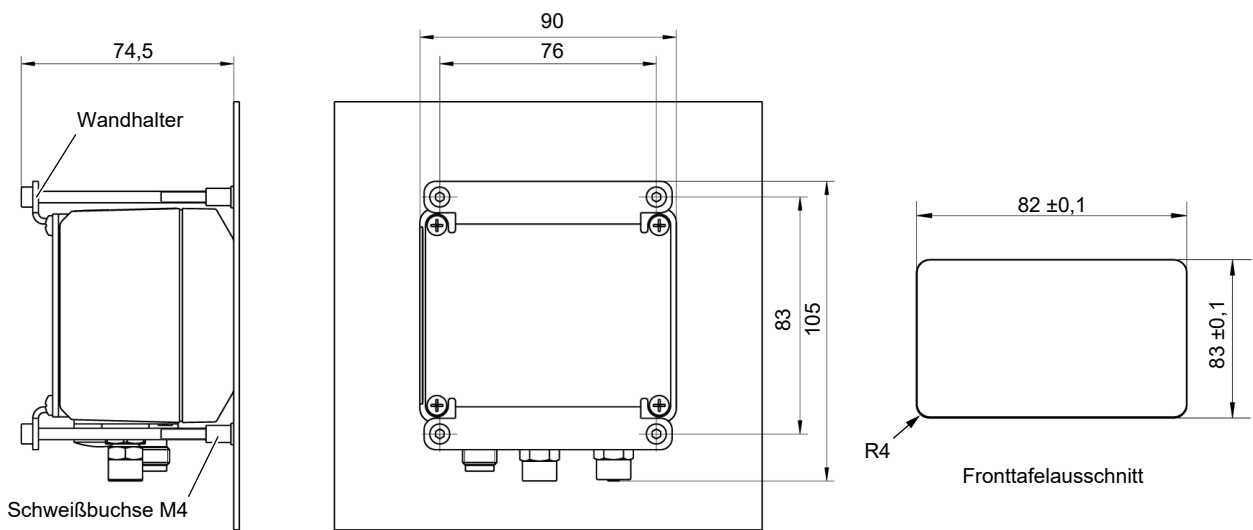


Abb. 5: Paneleinbau

## 2.7 Anzeige- und Bedienoberfläche

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

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

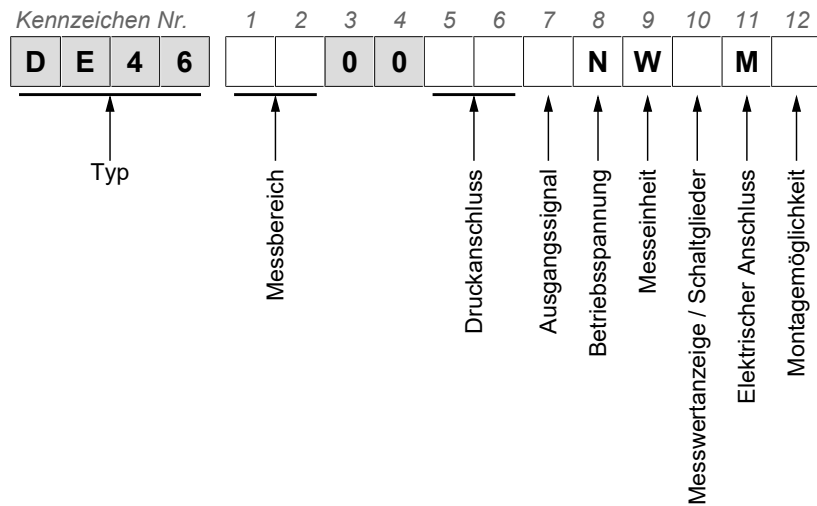
(1) Max. effektive Spreizung 4:1

(2) Messwerte um Null werden zu Null gesetzt.

(3) Zum Ausgleich bei unterschiedlichen Einbaulagen.



### 3 Bestellkennzeichen



**[1,2] Messbereich**

<b>D1</b>	0 ... 25 Pa
<b>J6</b>	0 ... 50 Pa
<b>D4</b>	0 ... 100 Pa
<b>D6</b>	0 ... 250 Pa
<b>J7</b>	0 ... 500 Pa
<b>D9</b>	0 ... 1000 Pa
<b>L5</b>	-25 ... +25 Pa
<b>L2</b>	-50 ... +50 Pa
<b>L0</b>	-20 ... +80 Pa
<b>L7</b>	-100 ... +100 Pa

**[5,6] Druckanschluss**

<b>40</b>	Verschraubung aus Aluminium für 6/4 mm Schlauch
<b>41</b>	Verschraubung aus Aluminium für 8/6 mm Schlauch
<b>P6</b>	Pneumatik Steckanschluss für 6/4 mm Schlauch
<b>P8</b>	Pneumatik Steckanschluss für 8/6 mm Schlauch

**[7] Ausgangssignal**

<b>0</b>	ohne analoges Ausgangssignal
<b>A</b>	0 ... 20 mA (3-Leiter)
<b>P</b>	4 ... 20 mA (3-Leiter)
<b>C</b>	0 ... 10 V (3-Leiter)

**[8] Betriebsspannung**

<b>N</b>	24 V AC/DC
----------	------------

<b>[9] Messeinheit</b>
<b>W</b> Druckeinheiten wählbar
<b>[10] Messwertanzeige / Schaltglieder</b>
<b>C</b> Farbwechsel LCD – 2 Relaiskontakte
<b>D</b> Farbwechsel LCD – 2 Halbleiterschalter
<b>[11] Elektrischer Anschluss</b>
<b>M</b> M12 Steckanschluss
<b>[12] Montagemöglichkeit</b>
<b>O</b> Rückseitige Befestigungsbohrungen (Standard)
<b>P</b> Panelmontage (frontbündige Montage in ein FISCHER Panel)
<b>S</b> Tragschienenmontage
<b>T</b> Tafelbau – Set
<b>W</b> 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](http://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.

## Notizen



**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a  
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0

Fax +49 5222 7170

[www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)  
[info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)