

## DE45 || Digitaler Differenzdruckschalter /-transmitter

Das DE45 ist ein multi-funktionelles Schaltgerät mit optionalem Transmitterausgang.

Es eignet sich für Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen bei gasförmigen Medien.

Einsatzbereiche sind u.a.

- Klimatechnik
- Lüftungstechnik
- UmwelttechnikAnwendung

### Aufbau und Wirkungsweise

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

Die zu messenden Drücke wirken direkt auf eine mit piezoresistiven Widerständen bestückte Siliziummembrane.

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

Das optionale Ausgangssignal kann gedämpft, gespreizt, invertiert und über eine Tabellenfunktion auch nichtlinear transformiert werden.



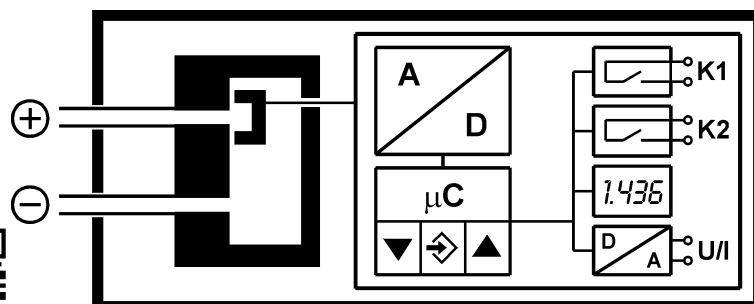
### Wesentliche Merkmale

- robust, überdrucksicher und wartungsfrei
- 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

- Überwachung von Rollbandfiltern, Absauganlagen usw.
- Zugmessungen an Kaminen
- Durchfluss- und Steuerdruckmessungen
- Oberflächenbeschichtungsanlagen

### Funktionsschema



# Technische Daten



## Allgemein

Grundmessbereiche	mbar	0-4	0-6	0-10	0-16	0-25	0-40	0-60	0-100	0-160	0-250	±2,5	±4	±6	±10	±16	±25	±40	±60
	Pa	0-400	0-600	0-1000	0-1600							±250	±400	±600	±1000	±1600			
	kPa	0-0,4	0-0,6	0-1,0	0-1,6	0-2,5	0-4,0	0-6,0	0-10,0	0-16,0	0-25,0	±0,25	±0,4	±0,6	±1,0	±1,6	±2,5	±4,0	±6,0
max. stat. Betriebsdruck	mbar	50		100		250		500		1500		50		100		250		500	
Berstdruck	mbar	150		300		750		1500		3000		150		300		750		1500	
maximale Kennlinienabweichung°	%FS	1,0																	
typische Kennlinienabweichung°	%FS	0,5																	
Tk Spanne max.°°	%FS 10K	1,0	0,3					0,4	1,0	0,5	0,3								
Tk Spanne typ.°°	%FS 10K	0,3																	
Tk Nullpunkt max.°°	%FS 10K	1,0	0,4					1,0	0,5	0,4									
Tk Nullpunkt typ.°°	%FS 10K	0,2																	

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

°°: bezogen auf Grundmessbereich (nicht gespreizt), Kompensationsbereich 0..60°C

zul. Umgebungstemperatur -10 ... 70°C  
 zul. Medientemperatur -10 ... 70°C  
 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 DC Dreileiter  
 zulässige Bürde bei Stromausgang  $R_L \leq (U_B - 4 V) / 0,02 A$  ( $U_B \leq 26V$ ), sonst  $R_L \leq 1100 \Omega$   
 bei Spannungsausgang  $R_L \geq 2 K\Omega$  ( $U_B \geq 15 V$ ),  $R_L \geq 10 K\Omega$  ( $U_B = 12 \dots 15V$ )  
 Leistungsaufnahme ca. 2 W / VA  
 Schaltkontakte 2 potenzialfreie Relaiskontakte programmierbar als Schließer (NO) o. Öffner (NC)  
 $U_{max} = 32 V DC/AC$ ,  $I_{max} = 2 A$ ,  $P_{max} = 64 W/VA$   
 alternativ 2 potenzialfreie Halbleiterschalter (MOSFET), SPST-NO/NC progr.  
 $U = 3 \dots 32 V DC/AC$ ,  $I_{max} = 0,25 A$ ,  $P_{max} = 8 W/VA$ ,  $R_{ON} \leq 4 \Omega$   
 Messwertanzeige 3½ stellige LED

### Anschlüsse

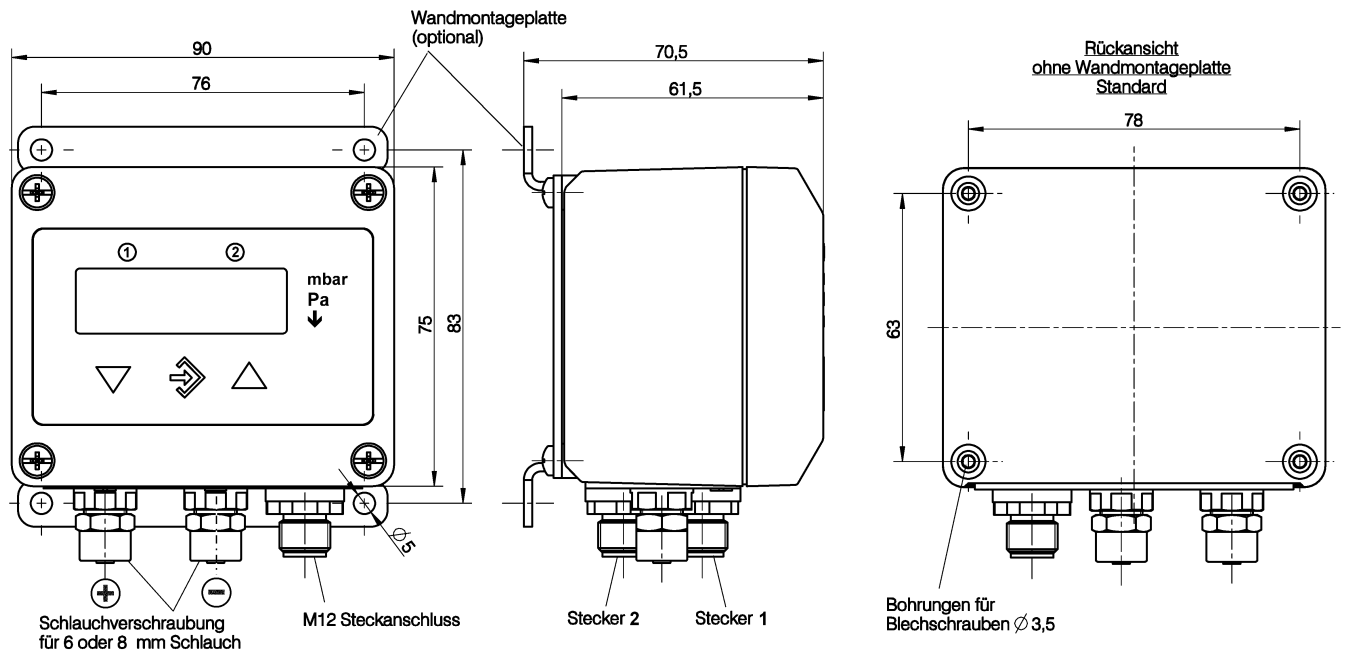
elektrische Anschlüsse 2 x Rundsteckverbinder M12  
 Stecker 1 für Versorgung und analoges Ausgangssignal (5-polig, männlich)  
 Stecker 2 für Schaltkontakte (4-polig, männlich)  
 Druckanschlüsse Schlauchverschraubungen aus Al für 6/4 mm oder 8/6 mm

### Werkstoffe, Montage

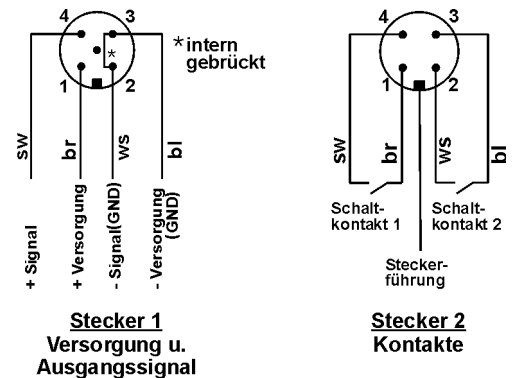
Werkstoff Gehäuse Polyamid PA 6.6  
 Werkstoff medienberührt Silizium, PVC, Aluminium, Messing  
 Montage rückseitige Bohrungen für die Befestigung auf Montagepaneelen  
 Wandaufbau mittels Montageplatte  
 Ist das Gerät für eine Außenanwendung vorgesehen, empfehlen wir zum dauerhaften Schutz der Folientastatur 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)



### Anschlussschema / Schaltfunktion



## Programmierung

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

Einstellungen:	
Dämpfung	0,0 ... 100,0 s (Sprungantwortzeit 10 / 90 %) für Signalausgang, getrennt auch für Display
Schaltausgang 1 / 2	Ausschaltzeitpunkt, Einschaltzeitpunkt, Ansprechzeit (0 ... 100 s), Funktion (Öffner / Schließer)
Messbereichseinheit	mbar / Pa / „freie Einheit“ Anfangswert, Endwert und Dezimalpunkt für „freie Einheit“
Nullpunktstabilisierung	0 ... 100 Digits (1)
Ausgangssignal	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs (2)
Nullpunktkorrektur	± 100 Digits (3)
Kennlinienumsetzung	linear, radiziert, liegender zyl. Tank, Tabelle mit 3...30 Stützpunkten
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

## Digitaler Differenzdruck- schalter / transmitter

DE45

		0	0			K	0		M	
--	--	---	---	--	--	---	---	--	---	--

Messbereich	zul. stat. Betriebsdruck								
0 . . . 4 mbar	50 mbar .....	5	2						
0 . . . 6 mbar	50 mbar .....	5	3						
0 . . . 10 mbar	100 mbar .....	5	4						
0 . . . 16 mbar	100 mbar .....	5	5						
0 . . . 25 mbar	250 mbar .....	5	6						
0 . . . 40 mbar	250 mbar .....	5	7						
0 . . . 60 mbar	500 mbar .....	5	8						
0 . . 100 mbar	500 mbar .....	5	9						
0 . . 160 mbar	1500 mbar .....	6	0						
0 . . 250 mbar	1500 mbar .....	8	2						
- 2,5 . . 2,5 mbar	50 mbar .....	A	6						
- 4 . . . 4 mbar	50 mbar .....	A	7						
- 6 . . . 6 mbar	100 mbar .....	A	8						
- 10 . . 10 mbar	100 mbar .....	A	9						
- 16 . . 16 mbar	250 mbar .....	B	1						
- 25 . . 25 mbar	250 mbar .....	B	2						
- 40 . . 40 mbar	500 mbar .....	C	5						
- 60 . . 60 mbar	500 mbar .....	B	3						
<b>Druckanschlüsse</b>									
Verschraubung aus Aluminium für 6 / 4 mm Schlauch .....		4	0						
Verschraubung aus Aluminium für 8 / 6 mm Schlauch .....		4	1						
<b>Elektrisches Ausgangssignal</b>									
Ohne analoges elektrisches Ausgangssignal .....						0			
0 - 20 mA linear, Dreileiter .....						A			
0 - 10 V DC linear, Dreileiter .....						C			
4 - 20 mA linear, Dreileiter .....						P			
<b>Betriebsspannung</b>									
24 V DC/AC (12-32 V DC/AC) .....						K			
<b>Messwertanzeige / Schaltglieder</b>									
3½-stellige LED-Messwertanzeige mit 2 potenzialfreien Relaiskontakten .....								3	
3½-stellige LED-Messwertanzeige mit 2 potenzialfreien Halbleiterschaltern .....								6	
<b>Elektrischer Anschluss</b>									
M12 Steckanschlüsse .....									M
<b>Montage</b>									
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

