

Datenblatt

DE50

Differenzdrucktransmitter

Anwendung

Messumformer und Schaltgerät für Überdruck, Unterdruck und Differenzdruck bei gasförmigen Medien.

Einsatzbereiche:

- Klimatechnik
- Lüftungstechnik
- Umwelttechnik

Typische Anwendungen

- Stufenlose Ventilatoren Steuerung
- Überwachung von Rollbandfiltern, Absauganlagen usw.
- Zugmessungen an Kaminen
- Durchfluss- und Steuerdruckmessungen
- Oberflächentechnik

Aufbau und Wirkungsweise

Die Basis dieses Messumformers ist ein Kapsel-feder-messsystem, das sich für Über-, Unter- und Differenzdruckmessungen eignet. Der zu messende Druck oder Differenzdruck lenkt die Kapselfeder aus und verschiebt damit den Kern des induktiven Wegaufnehmers. In der nachgeschalteten Elektronik erfolgt die Umformung in ein elektrisches Ausgangssignal.

Die Umformelektronik ist in mehreren Ausführungen lieferbar. Neben den unterschiedlichen Betriebsspannungen kann das Ausgangssignal als Strom- oder Spannungssignal ausgelegt werden. Durchflüsse werden häufig bei gasförmigen Medien nach dem Wirkdruck-verfahren gemessen. Um einen durchflussproportionalen Messwert zu erhalten, muss das Wirkdrucksignal radiziert werden. Für diese Anwendungen stehen Umformelektroniken zur Verfügung, die radizierte Ausgangssignale liefern. Zusätzlich zum analogen Ausgangssignal kann das Gerät mit potentialfreien Kontaktausgängen ausgestattet werden, die auf jeden Wert innerhalb des Messbereiches einstellbar sind.

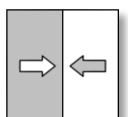
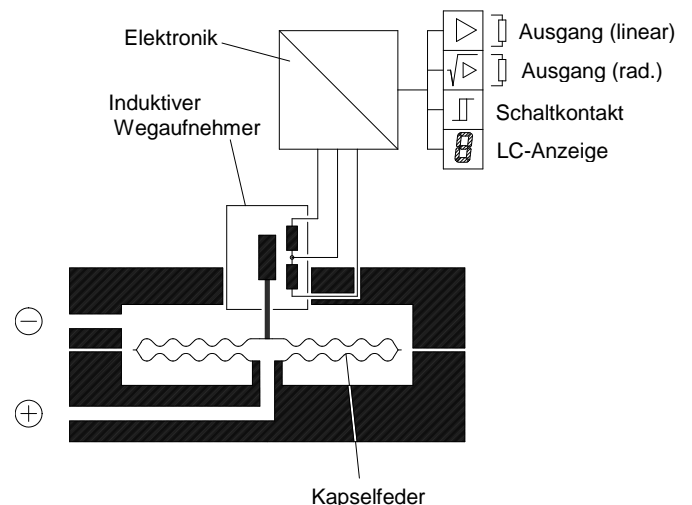
Mittels eingebautem LC-Display (optional) ist eine lineare Messwertdarstellung der Druck- / Differenzdruckwerte vor Ort möglich.



Wesentliche Merkmale

- Überdrucksicher und robust
- Wartungsfrei durch verschleißfreien induktiven Abgriff

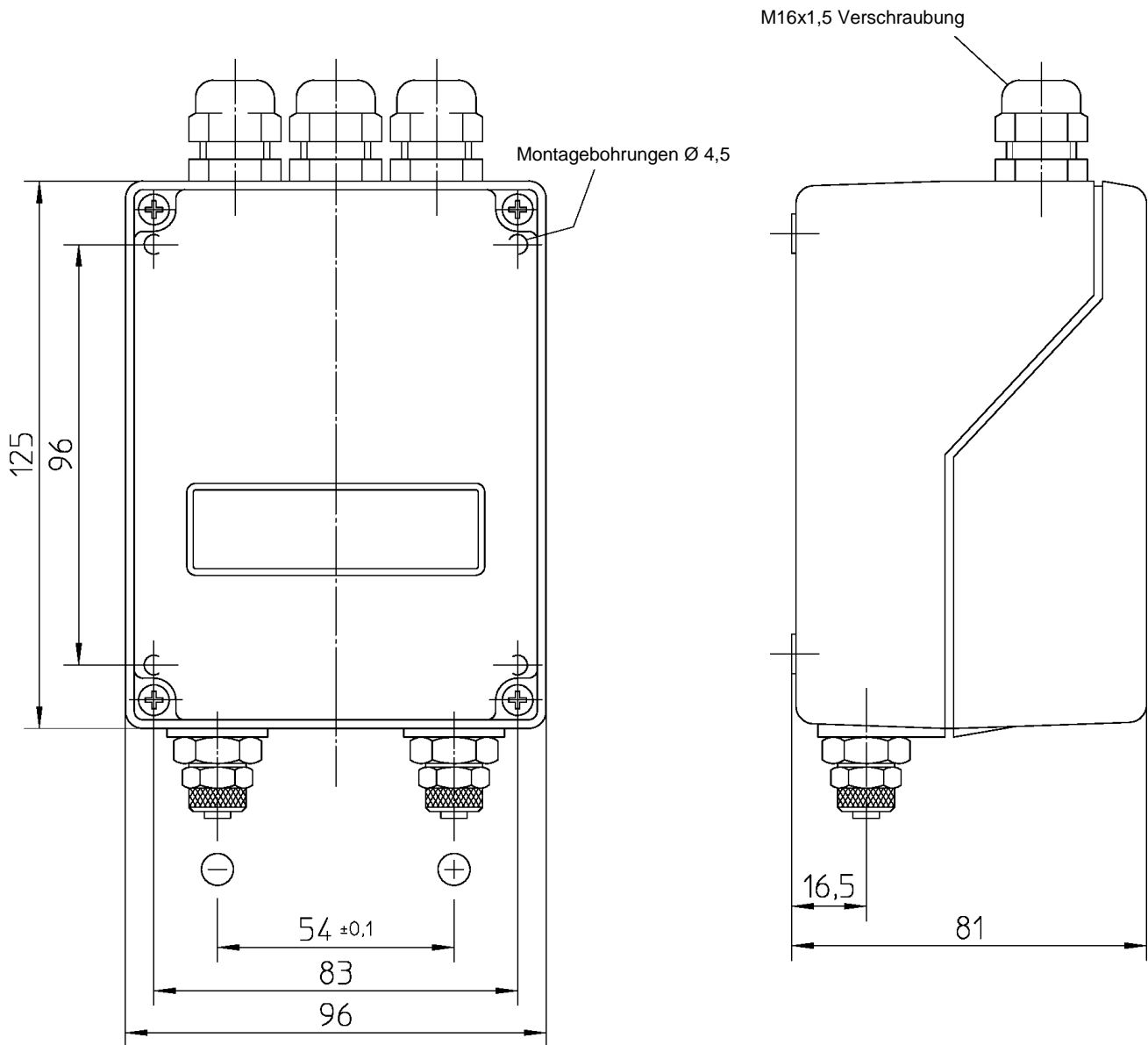
Funktionsschema



Technische Daten

	Allgemein			
Messbereiche	0 ... 4 mbar bis 0 ... 600 mbar		(siehe Bestellkennzeichen)	
Max. stat. Betriebsdruck	3 bar		(siehe Bestellkennzeichen)	
Max. Druckbelastung	überdrucksicher bis zum zulässigen Betriebsdruck			
Messgenauigkeit	± 1 % vom Messbereich			
Temperaturdrift	0,5 % /10 K			
zul. Umgebungstemperatur	-10 °C bis +60 °C			
zul. Medientemperatur	-20 °C bis +70 °C			
zul. Lagertemperatur	-25 °C bis +80 °C			
Schutzart des Gehäuses	IP 54 nach DIN EN 60 529			
	Elektrische Daten			
elektr. Anschlussart	Vierleiter	Dreileiter	Zweileiter	
Betriebsspannung	<i>Nennspannung - Toleranz</i>		<i>Nennspannung - Toleranz</i>	
	230 VAC	+10/-15%		
	115 VAC	+10/-15%		
	24 VAC	±10%	24 VDC	±10%
				24 VDC
				±10%
Ausgangssignal	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	0 ... 20 mA	0 ... 10 V
Bürde bei Nennspannung	max. 800 Ω	> 2 kΩ	max. 800 Ω	> 2 kΩ
Strombegrenzung	ca. 30 mA	ca. 30 mA	ca. 30 mA	ca. 30 mA
Spannungsbegrenzung	-	ca. 12 V	-	ca. 12 V
Leistungsaufnahme	ca. 3 VA	ca. 3 VA	ca. 3 VA	ca. 3 VA
				4 ... 20 mA
				max. 500 Ω
				ca. 30 mA
				-
				≤ 0,75 W
Kennlinie				
Radizierung des Ausgangs	±0,5 %			
mit Schleichmengenunterdrückung	2 % eingestellt			
Steilheitsverstellung	ca. 10 % des Messbereichs			
Nullpunktverstellung	ca. 10 % des Messbereichs			
	Messwertanzeige / Schaltglieder			
Anzeige	3½ -stelliges LC-Display			
Schaltpunkteinstellung	Die Digitalanzeige kann mittels Wahlschalter zwischen Differenzdruck-Istwert und den Schaltpunkteinstellungen umgeschaltet werden. Auswahl des jeweils gewünschten Ausgangs I oder II mit Wahlschalter. Die Digitalanzeige zeigt jetzt den betreffenden, eingestellten Sollwert an. Die Sollwerte lassen sich über den gesamten Messbereich einstellen.			
Schaltpunkthysterese	ca. 2 %			
Schaltausgang	1 oder 2 potentialfreie Wechselkontakte			
Lastdaten der Kontakte	AC	DC		
U _{max}	250 V	30 V		
I _{max}	2 A	2 A		
P _{max} (ohmsche Last)	250 VA	60 W		
	Anschlüsse			
Prozessanschluss	Innengewinde G 1/4, Schlauchverschraubungen aus Alu- 6/8 mm			
	Schneidringverschraubungen aus MS für 6-8-10 mm Rohrleitungen			
Elektr. Anschluss	Innenliegende Klemmleiste, Leitungseinführung mit M16x1,5			
	Steckanschlüsse auf Anfrage			
	Werkstoffe			
Gehäuse	Aluminium-Druckguss, lackiert			
Abdeckhaube	ABS – selbst verlöschend			
Messelement	Kapselfeder aus CuBe 2			
	Montage			
	bei Wandmontage Einbaulage vertikal			
	bei anderer Einbaulage Nullpunkt Korrektur empfohlen			

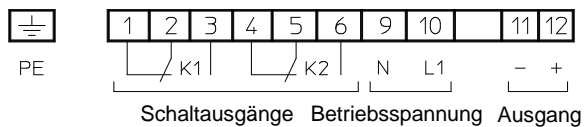
Masszeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



Anschlussbilder

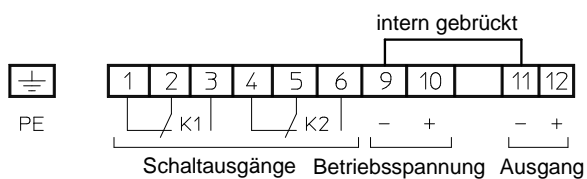
4L Anschluss

Betriebsspannung 230 VAC / 115 VAC / 24 VAC



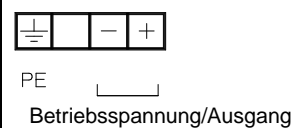
3L Anschluss

Betriebsspannung 24 VDC



2L Anschluss

Betriebsspannung 24 VDC



Bestellkennzeichen

Differenzdrucktransmitter

DE50

--	--	--	--	--	--	--	--

Messbereich	zul. stat. Betriebsdruck						
0 ... 1,6 mbar	8 mbar (Kl.:2,5)	>	9	7			
0 ... 2,5 mbar	8 mbar (Kl.:2,5)	>	9	8			
0 ... 4 mbar	20 mbar	>	5	2			
0 ... 6 mbar	30 mbar	>	5	3			
0 ... 10 mbar	50 mbar	>	5	4			
0 ... 16 mbar	80 mbar	>	5	5			
0 ... 25 mbar	125 mbar	>	5	6			
0 ... 40 mbar	200 mbar	>	5	7			
0 ... 60 mbar	300 mbar	>	5	8			
0 ... 100 mbar	500 mbar	>	5	9			
0 ... 160 mbar	800 mbar	>	6	0			
0 ... 250 mbar	1200 mbar	>	8	2			
0 ... 400 mbar	2000 mbar	>	8	3			
0 ... 600 mbar	3000 mbar	>	C	1			
-1 ... 0,6 mbar	5 mbar	>	C	2			
-1 ... 5 mbar	30 mbar	>	C	3			
-4 ... 6 mbar	50 mbar	>	5	0			
-10 ... 6 mbar	80 mbar	>	6	3			
-20 ... 40 mbar	300 mbar	>	6	8			
-40 ... 60 mbar	500 mbar	>	7	0			
-100 ... 60 mbar	800 mbar	>	7	3			
-250 ... 150 mbar	2000 mbar	>	7	7			
0 ... 160 Pa	800 Pa	>	D	5			
0 ... 250 Pa	1250 Pa	>	D	6			
0 ... 400 Pa	2000 Pa	>	D	7			
0 ... 600 Pa	3000 Pa	>	D	8			
0 ... 1000 Pa	5000 Pa	>	D	9			
0 ... 1600 Pa	8000 Pa	>	E	1			
0 ... 2,5 kPa	10 kPa	>	N	3			
0 ... 4,0 kPa	20 kPa	>	N	4			
0 ... 6,0 kPa	30 kPa	>	N	5			
0 ... 10 kPa	50 kPa	>	E	5			
0 ... 16 kPa	80 kPa	>	E	6			
0 ... 25 kPa	120 kPa	>	E	7			
0 ... 40 kPa	200 kPa	>	E	8			
0 ... 60 kPa	300 kPa	>	F	1			
Druckanschluss							
Innengewinde G1/4		>	0	1			
Schneidringverschraubung aus Messing für 6 mm Rohr		>	2	8			
Schneidringverschraubung aus Messing für 8 mm Rohr		>	2	9			
Schneidringverschraubung aus Messing für 10 mm Rohr		>	3	0			
Verschraubung aus Aluminium für 6 / 4 mm Schlauch		>	4	0			
Verschraubung aus Aluminium für 8 / 6 mm Schlauch		>	4	1			
Elektrisches Ausgangssignal							
0 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD)		>	A				
4 - 20 mA 2-LEIT. nur 24 V DC, ohne Kontakte, ohne Radizierung		>	B				
0 - 10 V DC 3-LEIT. (STANDARD)		>	C				
0 - 20 mA radiziert, Dreileiteranschluss		>	E				
4 - 20 mA radiziert, Dreileiteranschluss		>	F				
0 - 10 V DC radiziert, Dreileiteranschluss		>	G				
4 - 20 mA 3-LEIT. (STANDARD)		>	P				
Betriebsspannung							
230 VAC +10%/-15%		>	1				
115 VAC +10%/-15%		>	2				
24 VAC ±10%		>	4				
24 VDC ±10%		>	9				
Messwertanzeige/Schaltglieder							
ohne Messwertanzeige/Schaltglieder		>	0				
3½-stellige Messwertanzeige		>	1				
3½-stellige Messwertanzeige mit einem potentialfreien Kontakt		>	2				
3½-stellige Messwertanzeige mit zwei potentialfreien Kontakten		>	5				
Elektrischer Anschluss							
Innenliegende Klemmleiste		>	E				
M12 Steckanschluss (nur bei 24 V AC / DC)		>	M				