



**ING. Rolf Heun**

Mess- Prüf- Regeltechnik GmbH  
 Hufeisen 16 D-21218 Seevetal / Hittfeld  
 Tel: 04105-5723-0 Fax: 04105-5723-66  
 e-mail: info@heun-messtechnik.com  
 www.heun-messtechnik.com

## Differenzdrucktransmitter

### Typ DE 03

#### Anwendung

Messumformer und Schaltgerät für Differenzdruck, Unterdruck und Überdruck.

Einsatzbereiche:

- in der Abwassertechnik zur Kontrolle der Filterverschmutzung und zum Schutz der Filter vor Überlastung
- als Strömungsüberwachung in Sprinkleranlagen
- für Dampf- und Heißwasser-Durchflußmessungen in Verbindung mit Wirkdruckgebern in Fernwärmeanlagen
- als Delta-p-Überwachung an Ventilen
- in differenzdruckabhängigen Pumpenregelungen in Blockheizkraftwerken

#### Wesentliche Merkmale

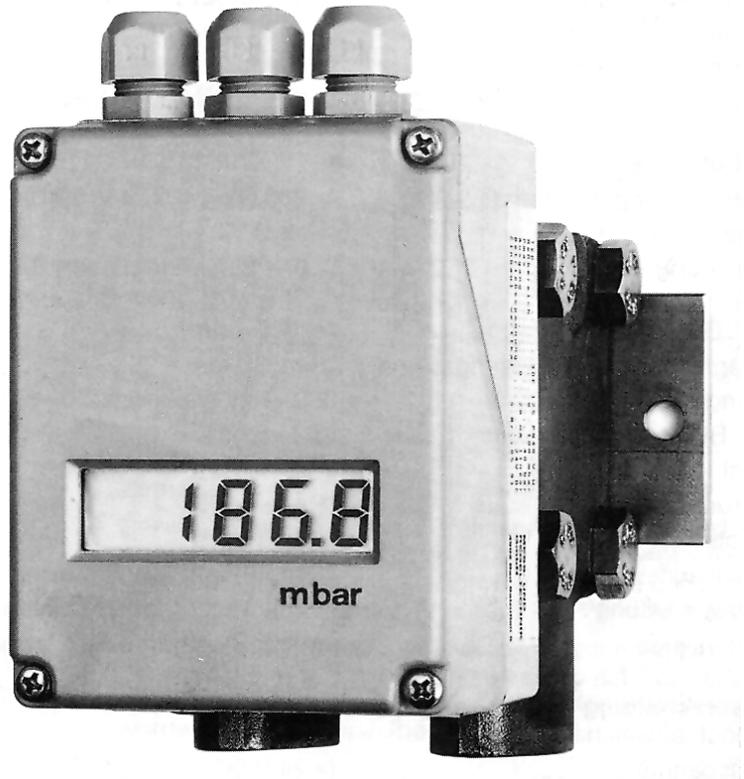
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- robustes, verschleißfestes Messwerk
- geringe Hysterese
- spülbare Druckräume
- unempfindlich gegen Verschmutzung

#### Aufbau und Wirkungsweise

Der Differenzdrucktransmitter DE 03 hat ein flüssigkeitsgefülltes Membranmesssystem, dessen druckproportionale Auslenkung mittels induktivem Wegumformer in ein elektrisches Einheitssignal umgesetzt wird. Die zu vergleichenden Drücke wirken jeweils auf eine Trennmembran und werden durch die Übertragungsflüssigkeit an die Messmembran weitergeleitet. Bei Druckgleichheit befindet sich das Messsystem in Ruhelage.

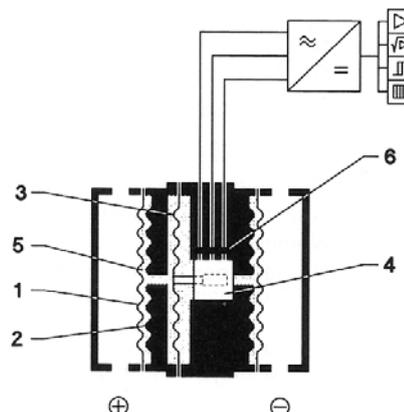
Besteht eine Druckdifferenz zwischen dem (+)- und dem (-)-Anschluss, so lenkt die entstehende Kraft die Messmembran in Richtung des niedrigeren Druckes aus. Der Auslenkungsweg ist druckproportional. Die Umsetzung der Wegauslenkung in ein elektrisches Einheitssignal geschieht mittels induktivem Hubgeber mit nachgeschalteter Elektronik.

Überschreitet der Differenzdruck den für das Messsystem festgelegten Messbereich, so legt sich die jeweilige Trennmembran der überlasteten Seite an die als Wellenplatte ausgebildete Gehäusewand. Das maximale Verdrängungsvolumen der Trennmembranen bis zur Anlage an den Wellenplatten ist jeweils so bemessen,



dass der Messbereich der Messmembran nicht überschritten wird. Hierdurch wird eine Überlastsicherheit bis zum Messsystemenddruck erreicht. Dieses Differenzdrucksystem eignet sich zudem für Unter- und Überdruckmessungen, falls für den Messeinsatz eine hohe Überlastsicherheit erforderlich ist.

#### Funktionsschema



- 1 Trennmembran
- 2 Konturplatte
- 3 Meßmembran
- 4 induktiver Wegumformer
- 5 Übertragungsflüssigkeit
- 6 druckdichte elektrische Durchführungen



## ING. Rolf Heun

Mess- Prüf- Regeltechnik GmbH  
 Hufeisen 16 D-21218 Seevetal / Hittfeld  
 Tel: 04105-5723-0 Fax: 04105-5723-66  
 e-mail: info@heun-messtechnik.com  
 www.heun-messtechnik.com

### Technische Daten

#### Allgemein

Messbereiche	0-40 mbar bis 0-25 bar (siehe Bestelltabelle)
Nenndruck des Messsystems	100 bar
Max. stat. Betriebsdruck	100 bar
Max. Druckbelastung	überdrucksicher bis zum zulässigen Betriebsdruck
Zul. Umgebungstemperatur	-10 bis + 70°C
Zul. Medientemperatur	70°C
Schutzart	IP 54 nach DIN 40050

#### Elektr. Daten

Betriebsspannungen, alternativ	230/115/48/24 V, 50 Hz - 24 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 3 VA
Stromausgang	0-20 mA linear oder / 0-20 mA radiziert 4-20 mA linear oder / 4-20 mA radiziert
Max. zul. Bürde des Ausgangs	1000 Ohm
Strombegrenzung des Ausgangssignals	ca. 30 mA
Spannungsausgang	0-10 V linear oder / 0-10 V radiziert
Min. zul. Bürde des Ausgangs	2 k Ohm
Linearität	< 1% FS
Radizierungsabweichung	+/- 0,5%
Temperaturdrift	0,05%/°K
Nullpunktverstellung	ca. 10% des Messbereiches
Steilheitsverstellung	ca. 10% des Messbereiches
Messwertanzeige	über 3-1/2stellige LCD-Anzeige

#### Zweileiterschaltung

dito, jedoch abweichende Daten wie	
Betriebsspannung	24 V DC
Ausgang	4-20 mA linear
Max. Bürde des Ausgangs (Ohm)	(U <sub>b</sub> -12 V DC) 20 mA

#### Schaltpunkte

Schaltpunkteinstellung	mittels Potentiometer über Skale 1 ... 10 = 0-100% des Messbereichs
Schaltpunkthysterese	ca. 2%
Kontaktausgang	1 oder 2 potentialfreie Wechselkontakte
Lastdaten / Kontakte	U max. = 250 V AC, I max. = 2 A, P max. = 250 VA

#### Anschluss

Elektrische Anschlüsse	innenliegende Klemmleiste, Leitungseinführung mit PG 9, Steckanschlüsse auf Anfrage
Druckanschlüsse	Flanschanschluss nach DIN 19213 mit Innengewinde G 1/2, sonstige Anschlüsse auf Anfrage
Spül- und Entlüftungsanschluss	G 1/8 Innengewinde mit Verschlussstopfen

#### Werkstoffe

Druckklappen/Trennmembranen	Chrom-Nickel-Stahl 1.4571 (mediumberührt)
Dichtungen	Viton / mediumberührt
Zwischenplatte	Aluminium, hartcoatiert
Elektronikgehäuse	Aluminium, lackiert
Werkstoffvarianten auf Anfrage	Druckklappen und Trennmembran aus Hastelloy C, PTFE-ummantelte Dichtungen

#### Montage/ Druckanschlüsse

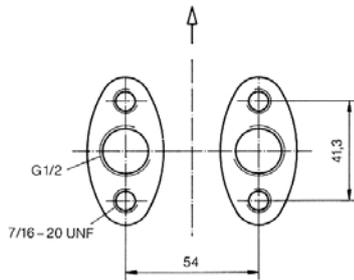
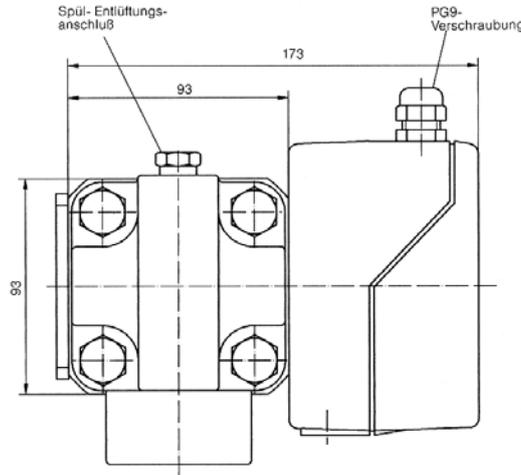
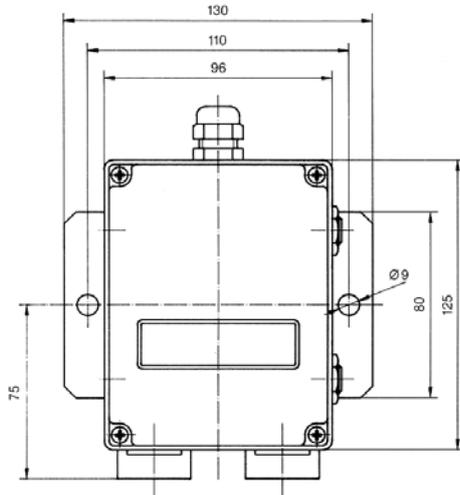
Rohranschluss durch eingeschraubte Schneid- oder Klemmringverschraubung oder direktes Einschrauben der Rohrleitung unter Verwendung geeigneter Dichtmittel in die Gehäuseanschlüsse G 1/2 i Wandmontage mittels Montageplatte/ Rohrmontage mittels Zubehör DZ 10 Montagesatz für 2"-Rohre



# Maßzeichnungen

## ING. Rolf Heun

Mess- Prüf- Regeltechnik GmbH  
 Hufeisen 16 D-21218 Seevetal / Hittfeld  
 Tel: 04105-5723-0 Fax: 04105-5723-66  
 e-mail: info@heun-messtechnik.com  
 www.heun-messtechnik.com



### Zubehör

Der als Zubehör lieferbare Dreispindel-Absperr- und Ausgleichsventilblock DZ 35 FL kann direkt angeflanscht werden. Die geräteseitigen Anschlussflansche entsprechen DIN 19213 (Norm für den Anschluss von Wirkdruckgebern).

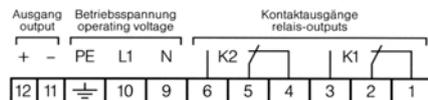
Ebenfalls ist es vorteilhaft, Differenzdrucktransmitter über Ventilblöcke anzuschließen, da sie dann auf Grund der Absperrmöglichkeit problemlos vom Leitungssystem getrennt werden können (Rep./Überprüfung, Nullpunktgleich usw.).

### Maßbild:

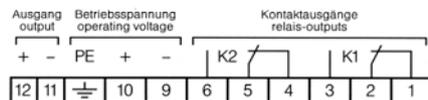
Dreispindel-Absperr- und Ausgleichsventil  
 Typ: DZ 35 FL, direkt anflanschar gemäß DIN 19209

### Anschlußbilder

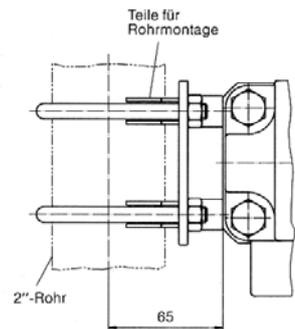
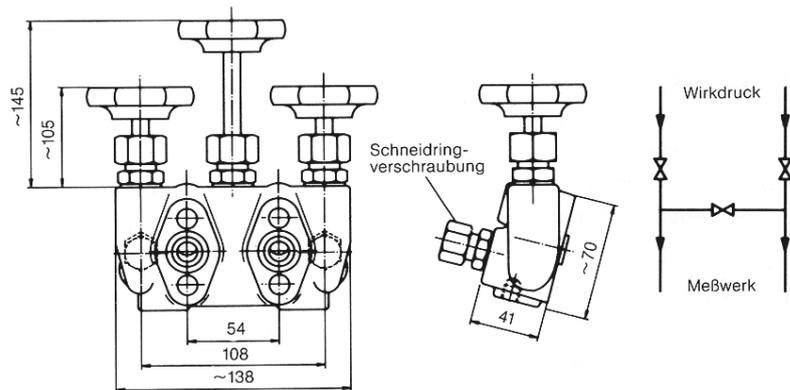
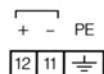
**Betriebsspannung:** 230 V AC, 115 V AC, 24 V AC



**Betriebsspannung:** 24 V DC



**Betriebsspannung:** 24 V Zweileiter





## ING. Rolf Heun

Mess- Prüf- Regeltechnik GmbH  
 Hufeisen 16 D-21218 Seevetal / Hittfeld  
 Tel: 04105-5723-0 Fax: 04105-5723-66  
 e-mail: info@heun-messtechnik.com  
 www.heun-messtechnik.com

### Bestellkennzeichen

#### Drucktransmitter

Typ DE 03

#### Messbereiche

0- 40 mbar	_____	5	7
0- 06 mbar	_____	5	8
0-100 mbar	_____	5	9
0-160 mbar	_____	6	0
0-250 mbar	_____	8	2
0-400 mbar	_____	8	3
- 40 ... + 60 mbar	_____	7	0
- 60 ... + 100 mbar	_____	7	2
-100 ... + 150 mbar	_____	7	4
-150 ... + 250 mbar	_____	7	6
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
-1 ... + 0,6 bar	_____	3	2
-1 ... + 1,5 bar	_____	3	3
-1 ... + 3 bar	_____	3	4
-1 ... + 5 bar	_____	3	5

#### Druckanschlüsse

Flanschanschluss nach DIN 19213 mit G 1/2i	_____	0	3
Anschlusszapfen mit Innengewinde 1/2 NPT	_____	0	5
Anschlusszapfen G 1/4 A	_____	1	1
Anschlusszapfen G 3/8 A	_____	1	2
Anschlusszapfen G 1/2 A	_____	1	3
Schneidringverschraubung für 12-mm-Rohr, 1.4571	_____	2	7

#### Elektrisches Ausgangssignal

0-20 mA linear	_____	A
4-20 mA linear, Zweileiter, nur 24 V DC, ohne Kontakte, ohne Radizierung	_____	B
0-10 V DC linear	_____	C
0-20 mA radiziert	_____	E
4-20 mA radiziert	_____	F
0-10 V DC radiziert	_____	G
4-20 mA linear	_____	P

#### Betriebsspannung

230 V AC	_____	1
115 V AC	_____	2
24 V AC	_____	4
24 V DC	_____	9

#### Messwertanzeige / Schalter

Ohne Messwertanzeige	_____	0	0
3-1/2-stellige Messwertanzeige	_____	1	E
3-1/2-stellige Messwertanzeige mit 1 potentialfreien Kontakt	_____	2	E
3-1/2-stellige Messwertanzeige mit 2 potentialfreien Kontakten	_____	5	E

#### Montagemöglichkeit

Wandmontage	_____	0	W	0	0
Rohrmontage	_____	0	R	0	0

