

# Druck-Meßumformer mit Istwertanzeige Typ 4 AAI-10, NG 100



## Allgemeine Beschreibung

Druck-Meßumformer dienen zur Druckmessung und Fernübertragung der Meßwerte über elektrische Einheitssignale. Die Wegänderung einer vom Druck ausgelenkten Bourdonfeder wird durch einen induktiven Wegaufnehmer in ein elektrisches Signal umgeformt. Die Druck-Meßumformer können für alle flüssigen und gasförmigen Medien, soweit diese nicht hochviskos oder kristallisierend sind, eingesetzt werden. Durch die Verwendung von Edelstahl sind die Druck-Meßumformer für aggressive Medien und in aggressiver Umgebung besonders geeignet.

## Typenerklärung

4	Vertriebsbereich Druckmeßgeräte
A	Aufbaugerät
A	analoge Istwertanzeige
I	induktives Meßsystem
-10	Gehäuse- $\varnothing$ 100 mm
-010	Ausgangssignal 0 bis 10 V (serienmäßig)
-020	Ausgangssignal 0 bis 20 mA
-420	Ausgangssignal 4 bis 20 mA

## Typenzusätze

/01	Drossel im Druckkanal
/09	Gehäuse mit Dämpfungsflüssigkeit
/52	ohne Istwertanzeige
/53	mit eingebautem Netzteil AC 50...60 Hz, 220 V
/54	mit eingebautem Netzteil AC 50...60 Hz, 110 V

## Bestellbeispiel

Druck-Meßumformer  
Typ 4 AAI-10-020/01  
Meßbereich 0 bis 10 bar

## Funktionsbeschreibung

Der Druck des zu messenden Mediums wirkt direkt auf die Rohrfeder, deren freies Ende lenkt über ein Übertragungswerk den Zeiger aus. Ein induktiver Wegaufnehmer, bestehend aus Differentialtrafo und einem an der Bourdonfeder befestigten Ferritkern, wird durch einen Oszillator in der Primärwicklung des Differentialtrafos gespeist. Die durch den Druck ausgelenkte Bourdonfeder bewirkt eine Verschiebung des Ferritkerns und somit eine Spannungsänderung an beiden Sekundärspulen des Differentialtrafos.

## Technische Daten

**Gehäuse**  
Bajonettringgehäuse aus Edelstahl  
Wst.-Nr. 1.4301

**Sicherheitseinrichtungen**  
Ausblasöffnung mit Atmungsmembrane radial am Gehäuse  
(Funktion bei 0,2 - 0,4 bar Überdruck im Gehäuse)  
Sichtscheibe aus Sicherheitsverbundglas 4 mm

**Zifferblatt**  
weiß, schwarz bedruckt nach DIN 16 109

**Übertragungswerk**  
aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4301

**Meßglied**  
Bourdonfeder aus Edelstahl  
Wst.-Nr. 1.4404

**Erschütterungsdämpfung**  
Gehäuse mit Energiefüllung dämpft das Meßsystem und das Übertragungswerk bei Erschütterungen und Druckschwankungen. (Typenzusatz /09)

**Dichtelemente**  
alle Dichtelemente aus Neopren

**Druckanschluß**  
R<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" nach DIN 16 288 aus Edelstahl  
Wst.-Nr. 1.4404

### Druckmeßbereiche in bar

-1 bis 0 bis 0,6	-1 bis 0 bis 5
-1 bis 0 bis 1,5	-1 bis 0 bis 9
-1 bis 0	-1 bis 0 bis 15
-1 bis 0 bis 3	
0 bis 0,6	0 bis 25
0 bis 1	0 bis 40
0 bis 1,6	0 bis 60
0 bis 2,5	0 bis 100
0 bis 4	0 bis 160
0 bis 6	0 bis 250
0 bis 10	0 bis 400
0 bis 16	

**Anzeigengenauigkeit**  
DIN 16 005, Klasse 1,0

**Verwendungsbereich**  
DIN 16 005  
ruhende Belastung = Skalenendwert  
wechselnde Belastung = 0,9facher Skalenendwert

**Elektrischer Anschluß**  
Schraubanschluß bis 1,5 mm<sup>2</sup> Leitungsquerschnitt

**Schutzart**  
IP 54

## Spannungsversorgung

DC 19-31 V, Restwelligkeit max. 1 V<sub>SS</sub>  
Stromaufnahme < 40 mA bei 20 mA Signal, serienmäßig  
AC 50...60 Hz, 220 V, mit eingebaut. Netzteil (Typenzusatz /53)  
AC 50...60 Hz, 110 V, mit eingebaut. Netzteil (Typenzusatz /54)

## Spannungseinfluß

0,1% zwischen 19 und 31 DC

## Übertragungsverhalten

Das lineare Ausgangssignal ist proportional zum Druck. Genauigkeit  $\pm$  1%

## Ausgang

kurzschluß- und leerlauffest  
0...10 V Bürde  $\geq$  2 k $\Omega$   
0...20 mA Bürde  $\leq$  600  $\Omega$   
4...20 mA Bürde  $\leq$  600  $\Omega$   
Einstellbar im Elektronikteil über Potentiometer  
Meßspanne  $\pm$  20%  
Nullpunkt  $\pm$  15%

## Bürdeneinfluß

Stromausgang < 0,2% bei 0  $\Omega$  bis 600  $\Omega$   
Spannungsausg. < 0,2% bei 2 k $\Omega$  bis  $\infty$

## Hysterese

ca. 0,5%

## Einstellzeit

ca. 50 ms,  
ca. 1 s  
bei Geräten mit Flüssigkeitsdämpfung

## Spannungsfestigkeit

Anschlüsse gegen Gehäuse gemäß VDE 0411, 500<sub>eff</sub>, 50 Hz, 1 min

## zul. Umgebungstemperatur

-10...+60°C

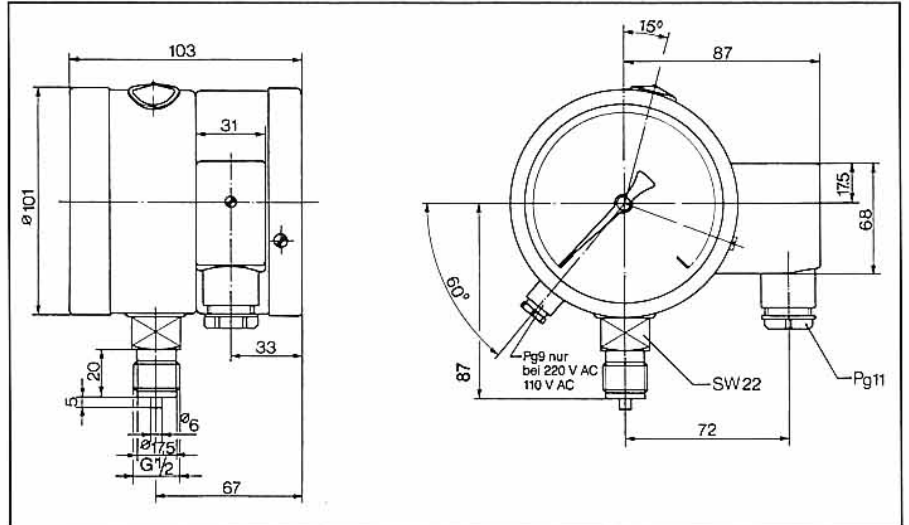
## Umgebungstemperatureinfluß(0...+40°C)

	Spannungsausgang	Stromausgang
0-Punkt drift	$\pm$ 0,03%/K	$\pm$ 0,03%/K
Meßspannendrift	$\pm$ 0,03%/K	$\pm$ 0,03%/K

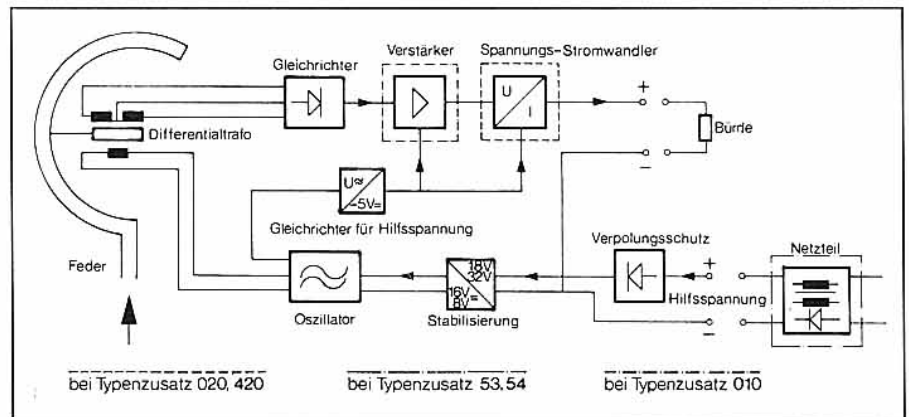
## Nennlage

vertikal

### Abmessungen



### Blockschaltbild

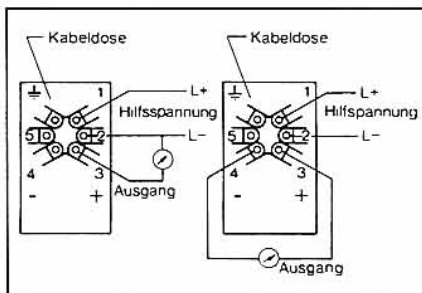


### Anschlußschemen

ohne Netzteil

mit Netzteil

Klemmleiste



Dreileiter

Vierleiter  
(Minus intern gebrückt)

