

Anzeigender elektrischer Meßumformer in Zweileitertechnik für Differenzdruck

Media 4A – 2 Leiter
Typ 5014



Bild 1 · Media 4A – 2 Leiter

1. Aufbau und Wirkungsweise

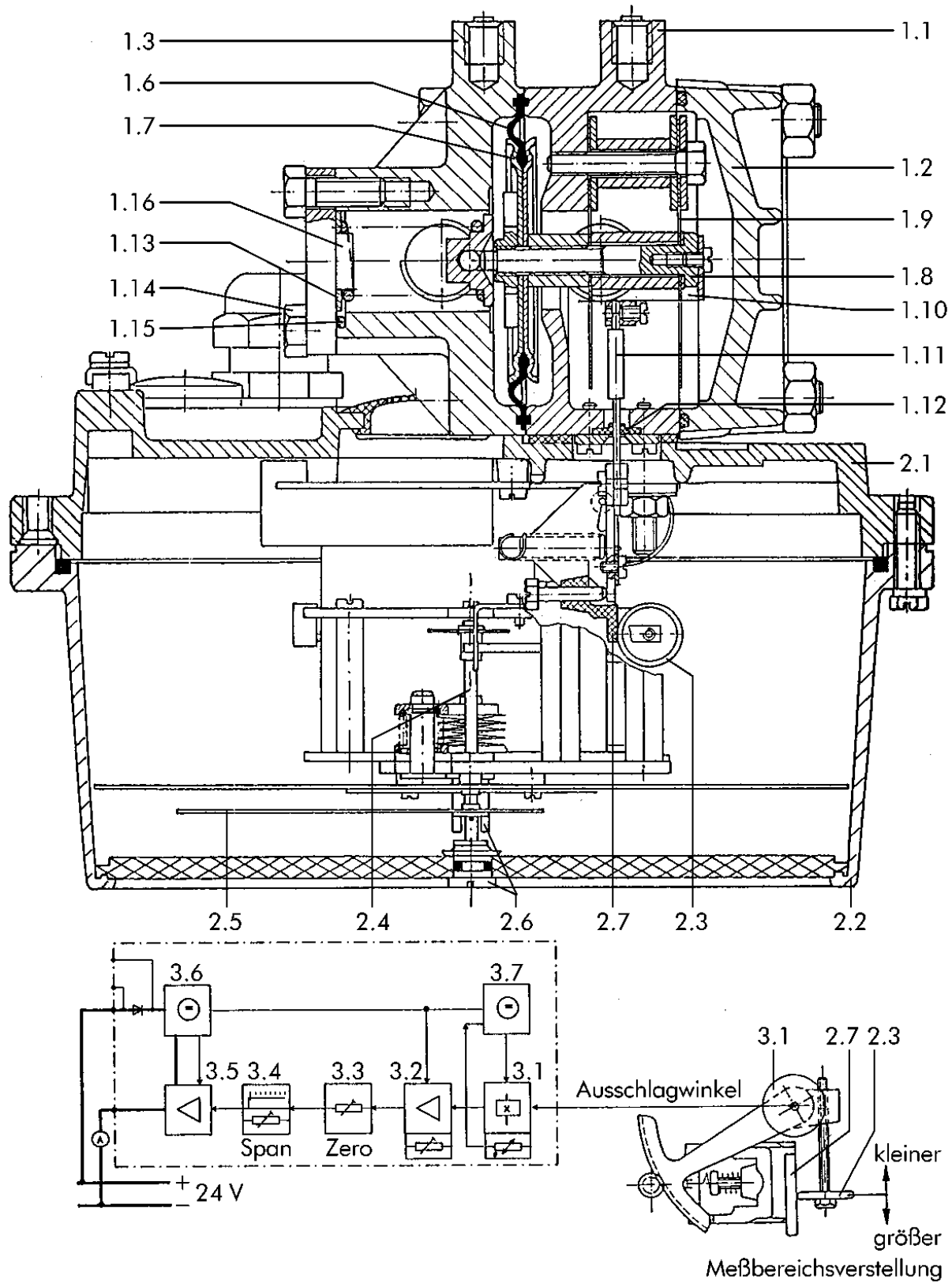
Das Anzeigergerät Media Typ 4A – 2 Leiter dient zur Differenzdruck- und Flüssigkeitsstandmessung in industriellen und haustechnischen Anlagen. Die Anzeigen werden zum Anschluß an Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen in ein Einheitsgleichstromsignal umgeformt.

In Verbindung mit dem Speise-Anzeigergerät Typ 5024 kann z.B. der Flüssigkeitsstand in

einem Behälter über die LC-Anzeige und die Grenzkontakte kontrolliert werden.

Das Gerät besteht im wesentlichen aus der Differenzdruckmeßzelle mit Meßmembran und Meßfeder und dem Anzeigergehäuse mit Zeigerwerk, Meßumformereinheit und Skala.

Je nach Einsatz müssen Zubehörteile wie Abgleichgefäße, Absperrarmaturen oder Ventilblöcke (Absperr- und Ausgleichsventil) verwendet werden.



1 Differenzdruck-Meßzelle

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1.1 Gehäuse | 1.9 Führungsfedern |
| 1.2 Pluskappe | 1.10 Übertragungsband |
| 1.3 Minuskappe | 1.11 Hebel |
| 1.4 Federplatte | 1.12 Dichtungsscheibe |
| 1.5 Meßfeder | 1.13 Scheibe(n) |
| 1.6 Meßmembran | 1.14 Schraube |
| 1.7 Membranscheiben | 1.15 Runddichtung |
| 1.8 Membranstange | 1.16 Federführung |

2 Anzeigegehäuse

- | |
|--------------------------|
| 2.1 Gehäuseboden |
| 2.2 Gehäuseoberteil |
| 2.3 Abtastrolle |
| 2.4 Zeigerwerk |
| 2.5 Zeiger |
| 2.6 Nullpunkteinstellung |
| 2.7 Meßbereichsplatte |

3 Meßumformer

- | |
|--|
| 3.1 Sensor mit Meßwiderstand |
| 3.2 Meßverstärker |
| 3.3 Poti zur Feineinstellung |
| 3.4 Drehschalter und Poti zur Grob- und Feineinstellung Spanne |
| 3.5 Endstufe |
| 3.6 Konstantspannungsquelle |
| 3.7 Konstantstromquelle |

Bild 2 · Schnittbild und Funktionsschema

Der Differenzdruck $\Delta p = p_1 - p_2$ erzeugt an der Meßmembran (1.6) eine Kraft, die von der Meßfeder (1.5) ausgewogen wird. Der differenzdruckproportionale Ausschlag von Meßmembran (1.6) und Hebel (1.11) wird über die elastische Scheibe (1.12) aus dem Druckraum herausgeführt und über die Meßbereichsplatte (2.7) und die einstellbare Abtastrolle (2.3) auf das Zeigerwerk übertragen.

Bei der Meßumformeinheit wird der druckproportionale Zeigerausschlag des Meßwerkes auf ein Magnetsystem übertragen. Dadurch ändert sich das Magnetfeld und damit die Spannung in dem nach dem HALL-Effekt arbeitenden Sensor (3.1). Die nachgeschaltete Elektronik wandelt diese Spannung in ein Einheitsgleichstromsignal von 4 bis 20 mA um. Die Spanne und damit der Endwert (Zeigerausschlag) kann an einem Drehschalter in

7 Stufen voreingestellt werden, die Feineinstellung von Nullpunkt und Spanne erfolgt an zwei Potentiometern.

Bei Zeigerausschlag 270° (Drehschalter auf Stellung ●) kann an einem um 180° drehbaren Stecker das Ausgangssignal auf 20 bis 4 mA umgestellt werden.

1.1 Ausführungen

Media 4A – 2 Leiter Typ 5014-0...

Meßumformer in Zweileitertechnik für Differenzdruck. Ausgangssignal 4 bis 20 mA (20 bis 4 mA), Hilfsenergie 24 VDC aus Zweileiternetz.

Media 4A – 2 Leiter Typ 5014-1...

Ausführung wie oben, jedoch für explosionsgefährdete Betriebsstätten. **Eingangstromkreis in Zündschutzart EEx ib IIC T6**

1.2 Technische Daten

Differenzdruckmesser												
Meßspanne	max.	mbar	60	100	160	250	400	600	1000	1600	2500	
	min.	mbar	40	60	100	160	250	400	600	1000	1600	
Nenndruck			PN 40, einseitig überlastbar bis 40 bar									
mit Meßmembran für Meßspannen von 40 bis 600 mbar, 250 bis 1600 mbar oder 1600 bis 2500 mbar												
Meßkammervolumen			Plusseite: ca. 80 cm ³ , Minusseite: ca. 25 cm ³									
Verdrängungsvolumen			max. 9 cm ³ (bei kleinster Meßspanne: 5 cm ³)									
Anzeige Skaleneinteilung auf Anfrage:			Skala 270°, Skalenlänge ca. 300 mm 0 bis 100 % linear für beliebige lineare Meßgrößen									
Übertragungsverhalten			Anzeige linear zum Differenzdruck									
Kennlinienabweichung			< ±2,5 %		< ±1,6 % (einschließlich Hysterese)							
Ansprechempfindlichkeit			< 0,5 %		< 0,25 %							
Einfluß in % der Meßspanne			Statischer Druck: < 0,03 % / 1 bar									
Schutzart			IP 54									
Gesamtgewicht			ca. 3,6 kg									
Meßumformer			5014-0					5014-1				
Zweileitertechnik			Eingang 0 bis 270° Zeigerstellung Ausgang 4 bis 20 mA bzw. 20 bis 4 mA									
Zulässige Bürde			$R_B = U_S - 12 \text{ V} / 20 \text{ mA}$									
Ausgangsstromkreis			—					eigensicher				
Hilfsenergie			Zweileiternetz 24 V Spannungsbereich 12 bis 45 V– 12 bis 25 V– nur in Verbindung mit einem eigensicheren Stromkreis									
Meßspanne			130° bis 270° Zeigerstellung, einstellbar mit Drehschalter und Potentiometer									
Kennlinie			linear									
Abgriffgenauigkeit			±0,25 % vom Endwert									
Umgebungsbedingungen zul. Umgebungstemperatur:			–20 bis +70 °C					max. 60 °C Temperaturklasse T6				
zul. Lagertemperatur:			–30 bis +85 °C					max. 70 °C Temperaturklasse T5				

Alle Drücke in bar

Hinweis: Alle Fehler und Abweichungen in % der eingestellten Meßspanne

2. Einbau

2.1 Anzeigergerät

Am Einbauort Gerät an Rohr, Wand oder Montageblech **vibrationsfrei** befestigen. Für Rohrmontage Befestigungsteil mit Bügel zum Anbau an senkrechtem, oder waagrechtem Rohr und zur Wandmontage Befestigungsteil ohne Bügel benutzen (siehe Maßbild Kap. 6).

Bei Schalttafeleinbau (Schalttafel ausbruch $\varnothing 170$, mind. $\varnothing 165$, Lochkreis $\varnothing 180$ mm) Gehäuseoberseite abschrauben und Gehäuseboden mit Meßzelle nach Maßbild Seite 10 an Tafel befestigen.

Achtung: Für den Anschluß der Wirkdruckleitungen werden Schneidringverschraubungen benötigt, darüber hinaus müssen je nach Geräteanordnung die freibleibenden Geräteanschlüsse mit Stopfen oder Entlüftungsschrauben versehen werden (siehe Kap. 5).

Bei der Flüssigkeitsstandanzeige an Behältern (Bild 3) muß das Anzeigergerät unterhalb des zu messenden Flüssigkeitsstandes angeordnet sein. Die Wirkdruckleitung des höheren Druckes muß auf die Pluskammer des Anzeigergerätes geführt werden.

Bei der Anordnung nach dem linken Schema geht die zusätzliche Höhe z in die Messung mit ein, sie muß deshalb so klein wie möglich gehalten und bei der Nullpunkteinstellung berücksichtigt werden.

Das Maß K (Kompensationshöhe) im mittleren Schema kann nach bauseitiger Erfordernis beliebig groß gewählt werden.

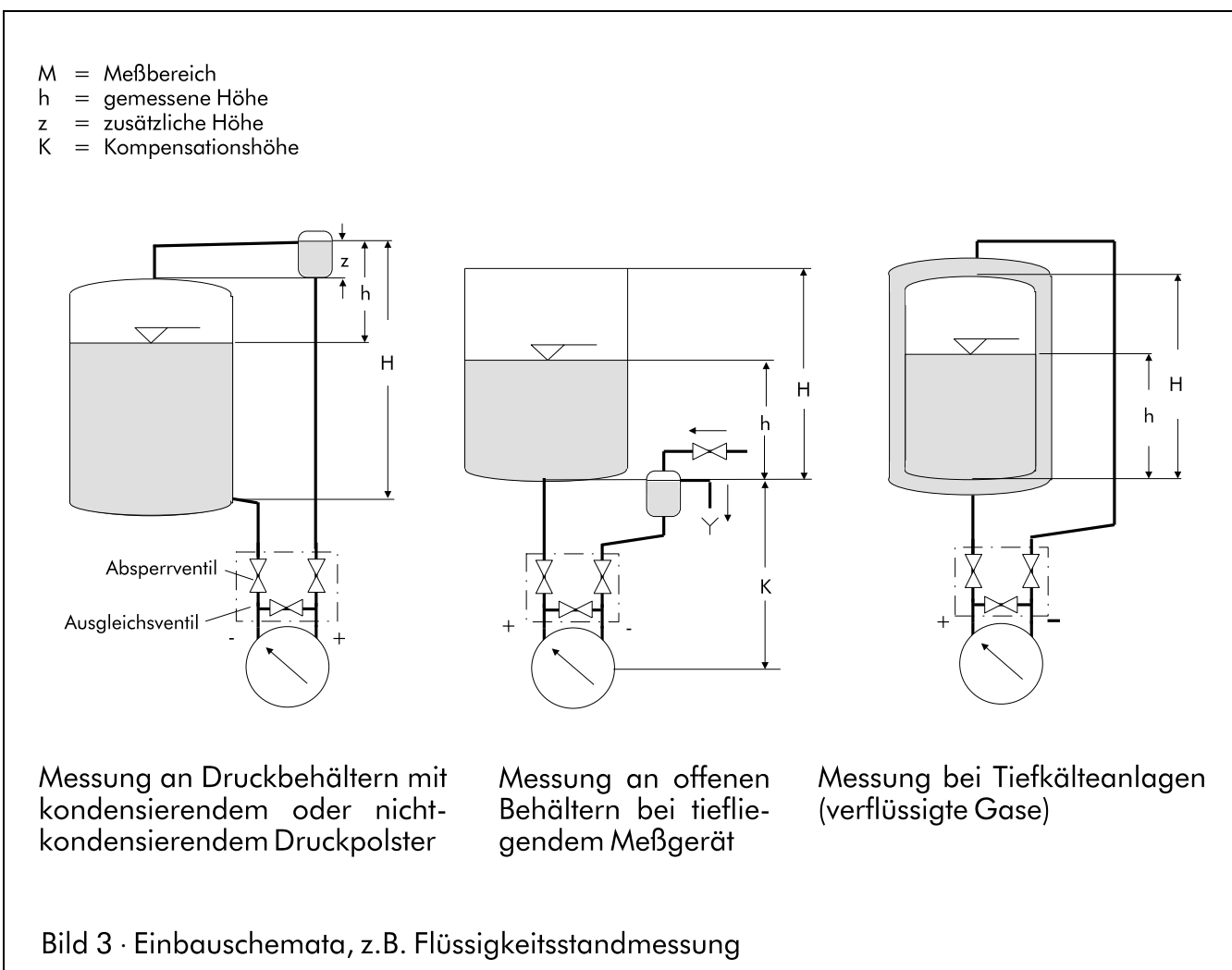
2.2 Wirkdruckleitungen

Die Wirkdruckleitungen sind mit Rohr von 12 mm Außen \varnothing nach Bild 3 zu verlegen, auf die richtige Anordnung ist unbedingt zu achten. Leitungsstrecken, die normalerweise waagrecht verlaufen würden, sind mit stetigem Gefälle mindestens 1:20 zu verlegen und zwar von dem Punkt aus fallend, der eine Entlüftung ermöglicht.

Der kleinste Biegeradius soll 50 mm nicht unterschreiten.

Bevor die Wirkdruckleitungen an das Gerät angeschlossen werden, sind sie gut durchzuspielen.

Darauf achten, daß die Plusleitung zum Plusanschluß und die Minusleitung zum Minusanschluß geführt wird.



2.2.1 Absperr- und Ausgleichsventil

Es empfiehlt sich, in die Wirkdruckleitungen je ein Absperrventil und zusätzlich ein Ausgleichsventil einzubauen. Als Zubehör erhältlich ist die Kombination von 3 bzw. 5 Ventilen zu einem Ventilblock. Sie dienen zur Absperrung der beiden Wirkdruckleitungen und zur Kurzschlußschaltung am Anzeigegerät für die Nullpunktüberprüfung. Bei einem Ventilblock mit 5 Ventilen können zusätzlich Leitungen zum Ausblasen und Durchspülen der Meßanlage angeschlossen werden. Zur Anordnung der Ventile siehe Bild 5.

2.2.2 Abgleichgefäße

Abgleichgefäße zur Bildung einer konstanten Flüssigkeitssäule sind bei der Messung von Dampf erforderlich, bei Flüssigkeiten nur dann, wenn das Anzeigegerät über der Meßstelle angeordnet ist.

Als **Abscheidegefäße** zum Abscheiden von Kondensat sind sie bei Gasmessungen erforderlich, wenn das Anzeigegerät unterhalb der Meßstelle angeordnet ist.

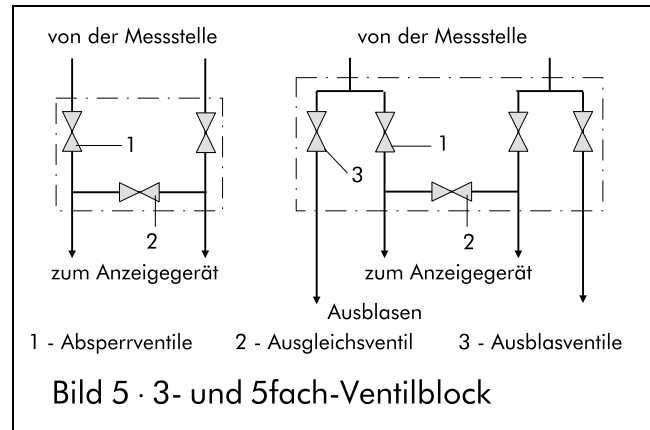
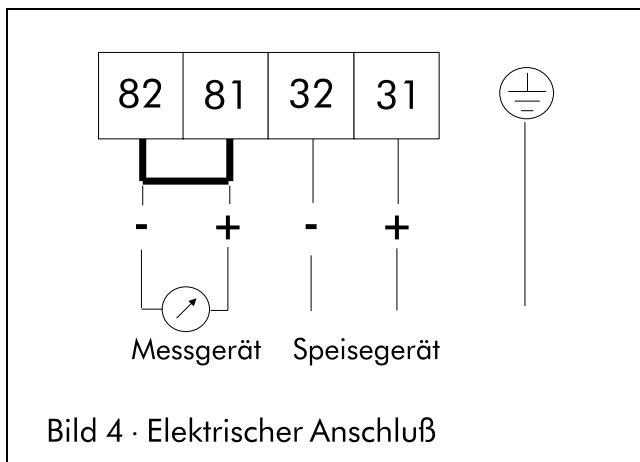
2.3 Elektrischer Anschluß.

Die Anschlußbelegung ist Bild 4 bzw. der Aufschrift der Leiterplatte zu entnehmen.

Zur Prüfung des Ausgangssignals bei der Einjustierung kann ein mA-Meßgerät an den Klemmen 81 und 82 angeschlossen werden, wenn die dort vorhandene Einlegebrücke zwischenzeitlich entfernt wird.

Die Speisespannung beträgt in der Regel 24 V DC. Die Spannung direkt an den Anschlußklemmen des Differenzdruckmessers darf bei Berücksichtigung der Zuleitungswiderstände zwischen mindestens 12 und höchstens 45 V DC liegen.

Bei Geräten für den explosionsgefährdeten Bereich sind die Errichtungsbestimmungen nach VDE 0165 zu beachten.



3. Inbetriebnahme

Absperrventile zum Füllen der Anlage langsam öffnen. Bei der **Messung von Dampf** Wirkdruckleitungen unterhalb der Absperr- und des Ausgleichsventiles oder des Ventilblocks abschrauben und Meßkammern mit Wasser auffüllen.

Anschließend Nullpunkt-Kontrolle, wie in Abschnitt 4.1 beschrieben, durchführen und Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Bei der **Messung von Flüssigkeiten** zuerst die Plusleitung öffnen, dann das Abgleichventil bzw. den Umgang des Ventilblocks schließen und die Minusleitung öffnen. Entlüftungsschraube an der Meßzelle lösen, bis die Luft entwichen ist, dann wieder fest anziehen.

Anschließend an der Meßzelle Nullpunkt-Kontrolle, wie in Abschnitt 4.1 beschrieben, durchführen und Gerät wieder in Betrieb nehmen.

4. Bedienung

4.1 Nullpunkt-Kontrolle (Bild 2)

Sind die Wirkdruckleitungen mit Absperr- und Ausgleichsventilen versehen, kann auch während des Betriebes der Anlage der Nullpunkt überprüft werden.

Erst Absperrventil minusseitig schließen, dann Ausgleichsventil öffnen und Absperrventil plusseitig schließen, so daß in dem Gerät ein Druckausgleich eintritt. Der Zeiger muß auf Null stehen, ist dies nicht der Fall, die Nullpunkt-Einstellschraube (2.6) so lange nachstellen, bis die Nullstellung erreicht ist.

Zur Inbetriebnahme anschließend erst Plusleitung öffnen, dann Ausgleichsventil schließen und zuletzt Minusleitung langsam aber stetig bis zum Anschlag öffnen. Gerät ist wieder in Betrieb.

Ist ein Ventilblock eingebaut, dann den Umgang des Ventilblocks öffnen und die Plusleitung schließen (Öffnen in umgekehrter Reihenfolge).

4.2 Meßspanne-Meßbereich

Die Meßspanne des Differenzdruckmessers wird zum einen durch die Meßkammer (drei Ausführungen, unterschiedlich in Meßmembran (1.6) und Führungsfeder (1.9)) und zum anderen durch die eingebaute Meßfeder (1.5) bestimmt. Meßmembran und Führungsfeder sind in ihrer Ausführung auf dem Typenschild vermerkt.

Das Gerät ist vom Werk aus auf den in der Bestellung genannten Meßbereich eingestellt und kann nachträglich nur in dem Bereich geändert werden, den die eingebaute Meßfeder zuläßt.

Die Meßspanne ist stufenlos bis 60 % der max. Meßspanne einstellbar.

Soll eine andere Spanne eingestellt werden, so muß die Meßfeder (1.5) ausgetauscht werden. Siehe dazu Typenschild des Gerätes und Tabelle unten.

4.2.1 Einstellen und Ändern des Meßbereiches (Bild 2)

Die Einstellung soll am zweckmäßigsten am Prüfstand erfolgen.

Gehäuseoberseite abschrauben und Meßkammer plusseitig mit Druck beaufschlagen, der dem gewünschten Meßbereichsendwert entspricht.

Dann Abtastrolle (2.3) an Meßbereichsplatte (2.7) nach oben oder unten soweit verstellen, bis Zeiger (2.5) auf Skalenendwert steht.

Druck wegnehmen, Zeiger muß zurück auf Null gehen, Nullpunkt am Einsteller (2.6) korrigieren.

Meßkammer erneut mit Meßbereichsendwert belasten und Abtastrolle wieder nachstellen, bis Zeiger Endwert anzeigt.

Diesen Einstellvorgang, falls erforderlich, wiederholen bis Nullpunkt und Endwert dem gewünschten Meßbereich entsprechen.

Meßkammer	Meßbereich (mbar)		Meßfeder		
	min.	max.	Draht-Ø mm	Länge ±0,1 mm	Bestell-Nr.
1 Membran 0,4/52 Führungsfeder 0,5	0 bis 40	0 bis 60	1,2	34,4	1400-5871
	0 bis 60	0 bis 100	1,2	32,7	1400-5872
	0 bis 100	0 bis 160	1,8	32,2	1400-5873
	0 bis 160	0 bis 250	2,25	32	1400-5874
	0 bis 250	0 bis 400	2,5	31,9	1400-5875
	0 bis 400	0 bis 600	2,8	31,7	1400-5876
2 Membran 0,4/70 Führungsfeder 0,8	0 bis 250	0 bis 400	2,25	32,4	1400-5879
	0 bis 400	0 bis 600	2,5	32,2	1400-5880
	0 bis 600	0 bis 1000	3	31,8	1400-5881
	0 bis 1000	0 bis 1600	3,4	31,6	1400-5882
3 Membran 0,6/70 Führungsfeder 0,8	0 bis 1600	0 bis 2500	3,6	31,6	1400-5885
Teil	Benennung				Bestell-Nr.
1.13 1.15	Scheiben Runddichtring 22 x 2 — ECO				1400-5653 8421-0080

4.2.2 Ändern des Meßbereiches durch Austausch der Meßfeder (Bild 2 und 6)

Einstellung nur am Prüfstand.

Soll der Meßbereich über den der eingebauten Meßfeder hinausgehen, so ist nach Tabelle die benötigte Meßfeder herauszusuchen. Es können nur die der vorhandenen Meßkammer (siehe Typenschild) entsprechenden Federn ausgetauscht werden. Dazu wie folgt vorgehen:

Gehäuseoberteil (2.2) abschrauben und Nullpunkt an Einstellschraube (2.6) justieren. Schrauben (1.14) lösen und Federplatte (1.4), Federführung (1.16), Meßfeder (1.5) und Scheibe(n) (1.13) an der Minuseite der Meßkammer herausnehmen. Neue Feder (1.5) einlegen und Federplatte zunächst mit zwei Schrauben (1.14) befestigen. Nullpunkt kontrollieren, Abweichung ist durch Beilegen von Scheiben unterschiedlicher Stärke (Bestell-Nr. siehe Tabelle) zu korrigieren. Dazu muß jedesmal die Federplatte wieder abgeschraubt werden. Ist der Nullpunkt erreicht, Federplatte fest verschrauben, auf richtige Lage des Runddichtringes (1.15) achten, evtl. austauschen. Meßbereich nach Kap. 4.2.1 einstellen.

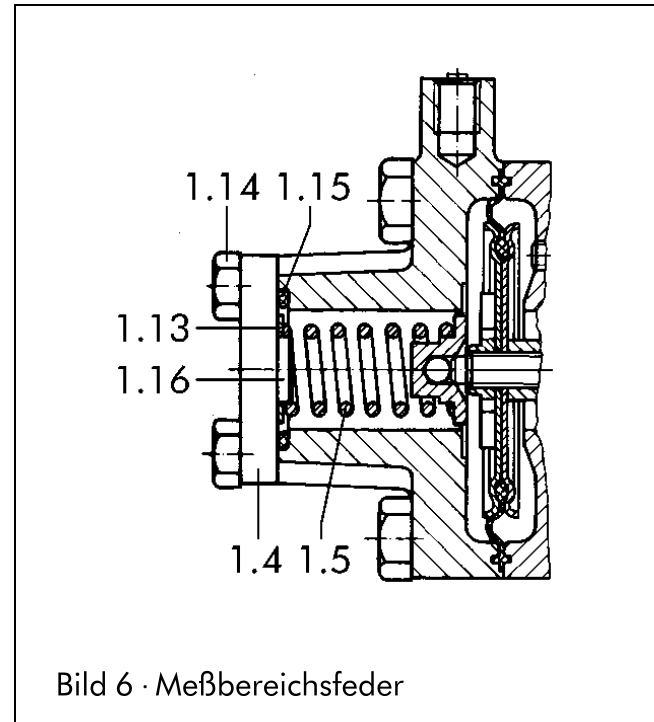


Bild 6 · Meßbereichsfeder

Hinweis zu Geräten für Sauerstoff (O₂)

Geräte die für die Messung von Sauerstoff vorgesehen sind tragen einen Aufkleber:

Sauerstoff! Öl und fettfrei halten!

Diese Ausführungen sind vom Hersteller unter besonderen Bedingungen montiert und anschließend gespült worden.

Bei Austausch von Teilen, die mit Sauerstoff in Berührung kommen z.B. Meßfedern, müssen unbedingt geeignete Handschuhe benutzt werden.

4.3 Einstellung des Ausgangssignales

4.3.1 Wirkrichtung

Für einen Zeigerausschlag von 0 bis 270° (Schalterstellung ●) kann das Ausgangssignal mit seiner Wirkrichtung (>> oder <>) auf einen Bereich von 4 bis 20 mA oder 20 bis 4 mA festgelegt werden. Die gewünschte Wirkrichtung wird durch den 7-poligen Stecker seitlich unter der Skala bestimmt und durch das Steckersymbol >> für 4 bis 20 mA bzw. <> für 20 bis 4 mA angezeigt. Zum Umstellen der Wirkrichtung ist der Stecker abzuziehen und um 180° gedreht wieder aufzustecken.

4.3.2 Justierung von Nullpunkt und Spanne (Bild 7)

Der **Nullpunkt** wird mit dem Potentiometer **P2** (ZERO) **feineingestellt**. Er bezieht sich immer auf den 4 mA-Wert. Die **Spanne** (SPAN) und damit der Endwert kann mit dem Drehschalter **S1** in 7 Stufen **voreingestellt** werden. Die kleinste Spanne entspricht einem Zeigerausschlag von 130° bei Schalterstellung 6 für 0 bis 100 % Differenzdruck. Die Spanne vergrößert sich bei jedem Weiterschalten um den Faktor 1,11, so daß die maximale Spanne einem Zeigerausschlag von 270° entspricht. Mit dem Potentiometer **P1** (SPAN) erfolgt die **Feineinstellung**, diese Einstellung bezieht sich immer auf den 20 mA-Wert.

Beispiel:

Bei einem Anzeigegerät mit 0 bis 270° Zeigerausschlag für 0 bis 100 % Differenzdruck soll

das Ausgangssignal den Bereich 4 bis 20 mA durchlaufen.

Zur Einstellung an den Klemmen 31 und 32 geeignetes Speisegerät anschließen

Zur Kontrolle des Ausgangssignales Steckbrücke an den Klemmen 81 und 82 entfernen und geeignetes mA-Meßgerät anschließen.

Zunächst für die Wirkrichtung die Stellung des 7-poligen Steckers festlegen. Das Steckersymbol für obiges Beispiel muß >> anzeigen. Sollte dies nicht der Fall sein, den Stecker abziehen und um 180° gedreht wieder aufstecken.

Nullpunkteinstellung:

Gerätezeiger durch Druckausgleich der Plus- und Minuskammer auf Null (Meßanfang) stellen, wenn nötig mechanische Nullpunkteinstellung entsprechend korrigieren (siehe Kap. 4.1).

Ausgangssignal am Potentiometer **P2** (ZERO) korrigieren, bis die Anzeige am mA-Meßgerät auf 4 mA steht.

Spanneneinstellung:

Gerätezeiger von Hand oder durch entsprechenden Wirkdruck auf Meßbereichsende stellen. Drehschalter **S1** auf zugehörigen Bereich (Punkt-Stellung bei 270° Zeigerausschlag) stellen.

Ausgangssignal am Potentiometer **P1** (SPAN) korrigieren, bis die Anzeige am mA-Meßgerät auf 20 mA steht.

Da sich Nullpunkt- und Spanneinstellung gegenseitig geringfügig beeinflussen, ist die Korrektur an den Potentiometern zu wiederholen, bis beide Werte stimmen.

Drehschalter S1 - Zeigerausschlag

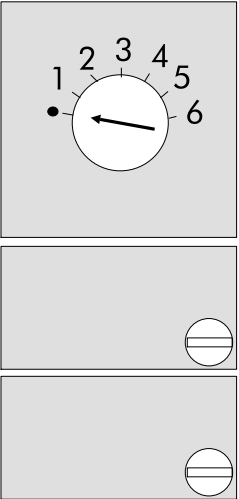
	<ul style="list-style-type: none">• = 260 ... 270°1 = 235 ... 260°2 = 210 ... 235°3 = 190 ... 210°4 = 170 ... 190°5 = 150 ... 170°6 = 130 ... 150° <p>P1 SPAN</p> <p>P2 ZERO</p> <p style="text-align: center;">Potentiometer</p>
---	---

Bild 7

5. Anschlußzubehör

Die Geräte werden ohne Anschlußverschraubungen ausgeliefert. Benötigte Schneidringverschraubungen, Verschluß- oder Entlüftungsschrauben sowie Drosselverschraubungen zur Dämpfung vom Meßmedium hervorgerufener Schwingungen (speziell bei Gasmessungen) müssen separat bezogen werden.

Anzahl	Benennung	Bestell-Nummer	
		normal	gespült für O ₂
2	Verschraubungen für Rohr 12 Ø, Stahl	1400-5842	1400-5843
2	Verschraubungen für Rohr 12 Ø, Niro	1400-5844	1400-5845
2	Verschraubungen für Rohr 10 Ø, Stahl	1400-5846	1400-5847
2	Verschraubungen für Rohr 8 Ø, Stahl	1400-5860	1400-5861
2	Verschraubungen für Rohr 12 Ø, mit Drossel, Stahl	1400-5848	1400-5849
2	Verschraubungen für Rohr 8 Ø, mit Drossel, Stahl	1400-5850	1400-5851
2	Verschraubungen für Rohr 6 Ø, mit Drossel, Stahl	1400-5852	1400-5853
2	Verschraubungen mit Drossel (Sonderauf. für Flüssiggasmessungen)	—	1400-5858
2	Entlüftungsschrauben, Messing, mit Flachdichtringen	1400-5654	1400-5658
2	Verschlußstopfen, Messing, mit Flachdichtringen	1400-5655	1400-5659
1	Verschlußstopfen (halber Satz), Messing, mit Flachdichtring	1400-5662	1400-5663
4	Flachdichtringe	1400-5660	1400-5661
1	Befestigungsteil für Rohrmontage	1400-5656	

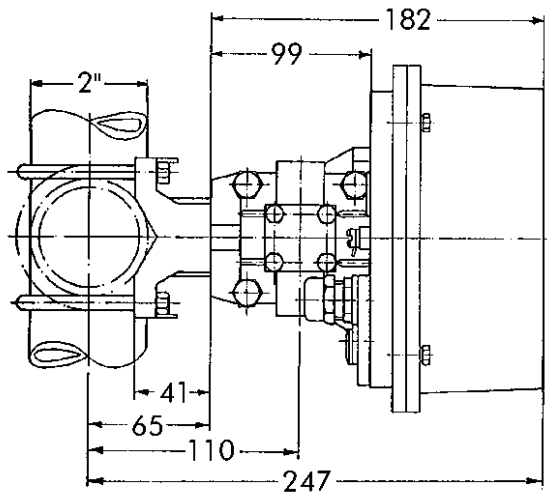
6. Maße in mm

Rohrmontage — mit Befestigungsteil und Bügel zum Anbau an einem waagerechten oder einem senkrechten 2"-Rohr.
 Gehäuse mit Berstsicherung in der Rückwand des Anzeigegehäuses.

Wandmontage — ohne Befestigungsteil zum Anbau an einem Montageblech oder mit Befestigungsteil zum Anbau an eine Wand.

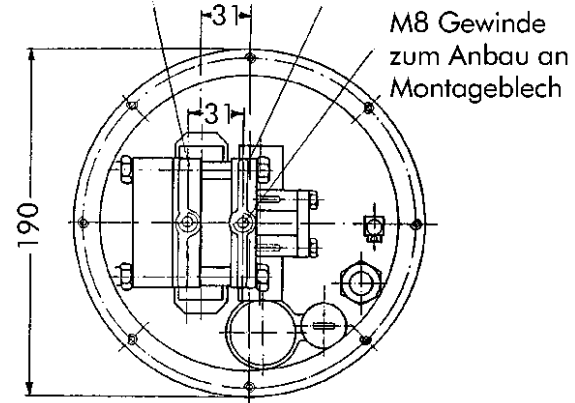
Tafeleinbau — wahlweise mit 4 Schrauben M5 oder Senkschrauben (M4 DN 963) und Sechskontmuttern M4.

Rohrmontage



Meßstoffanschlüsse ISO 228/1-G3/8

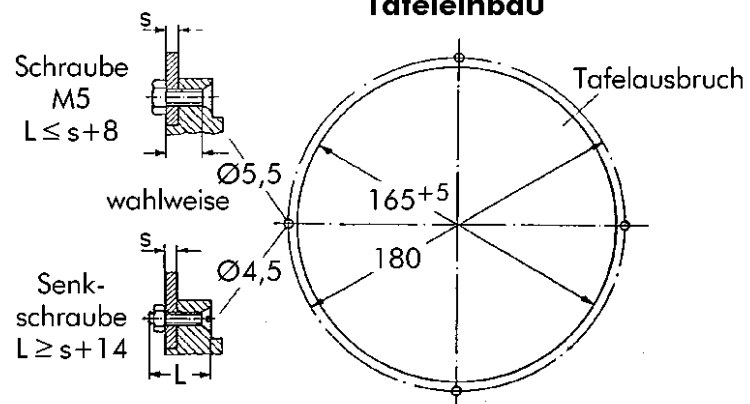
(+) Anschluß (-) Anschluß



Wandmontage



Tafeleinbau



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

A N L A G E

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-92.C.2019

Der Durchflußmesser Typ 5014-1..... dient zur Messung, Anzeige und Erfassung von Flüssigkeits-, Dampf- oder Gasströmen, die sich aus einer Differenzdruckmessung ableiten lassen.

Die Zuordnung zwischen maximal zulässiger Umgebungstemperatur und Temperaturklasse ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Temperaturklasse	T6	T5
max. Umgebungstemperatur	60 °C	70 °C

Elektrische Daten

Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC (Klemmen 31 und 32)

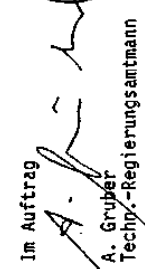
nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:
 $U_0 = 28 \text{ V}$
 $I_k = 115 \text{ mA}$
 $P = 1 \text{ W}$

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Prüfuchse nur zum kurzzeitigen Anschluß an erdfreie Prüf-(Klemmen 81 und 82) instrumente ohne eigene Energiequelle.

Prüfungsunterlagen unterschrieben am

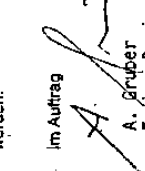
1. Beschreibung (37 Blatt)	10.04.1991
2. Zeichnung Nr. 5014-1...R	10.04.1991
1150-6734 R	10.04.1991
1150-6732 R	10.04.1991
1150-6733 S	10.04.1991
1150-6735 S	10.04.1991
1150-6822 T	10.04.1991
1150-6820 T	10.04.1991
1150-6821 T	10.04.1991
1150-6823 T	10.04.1991
1150-6014 T - 1	10.04.1991
1150-6016 T - 3	10.04.1991
1150-6926 S	12.09.1991

Im Auftrag

 A. Gruber
 Techn.-Regierungsamtmann

Braunschweig, 23.03.1992

Blatt 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

PTB Nr. Ex-92.C.2019

(1) Diese Bescheinigung gilt für

(2) Durchflußmesser Typ 5014-1.....

(3) der Firma
 Emerson AG
 35000 Frankfurt

(4) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(5) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen entsprechend dieses elektrischen Betriebsmittels für explosionsgefährdete Bereiche

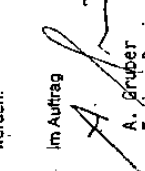
EEx ib IIC T6

(6) nach dem die Bauart mit dem folgenden Kennzeichen versehen wurde: Die Ergebnisse dieser Bauartprüfungen sind in einem vom Physikalisch-Technischen Bundesamt genehmigten Protokoll festgelegt.

(7) Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen versehen:
 EEx ib IIC T6

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgelegten Bauarten übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag

 A. Gruber
 Techn.-Regierungsamtmann

Braunschweig, 23.03.1992

Blatt 1/1

18-752 320 17-9-88

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Bundesallee 100, Postfach 33 45, D-3300 Braunschweig



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07

EB 9525

03.95 S/W
