

# AP213 Pneumatischer Profilanzeiger

## PNEUMATISCHER PROFILANZEIGER

### Anleitung für Montage und Betrieb

Inhalt	Seite
1. ALLGEMEINES	2
2. MONTAGE	3
2.1 Maßzeichnungen	3
2.2 Einbaulage	3
2.3 Einbau des Anzeigers	3
2.5 Pneumatische Anschlüsse der Anzeiger	4
2.7 Anschluß der Grenzsinalgeber	5
2.7.1 Induktive Grenzsinalgeber	5
2.7.2 Pneumatische Grenzsinalgeber	6
3. INBETRIEBNAHME	6
3.1 Einstellen der Grenzsinalgeber	6
4. WARTUNG	6
4.1 Öffnen des Anzeigers	6
4.2 Einstellen des Nullpunktes	6
4.3 Einstellen der Spanne	7
4.4 Filterreinigung	7
4.5 Skalenwechsel	7
5. FEHLERSUCHE	8

Ausgabe 5.81

## 1. ALLGEMEINES

Der pneumatische Profilanzeiger dient zur Wiedergabe von Verfahrensgrößen, deren Meßwerte als pneumatische Einheitssignale von 0,2 bis 1,0 bar vorliegen.

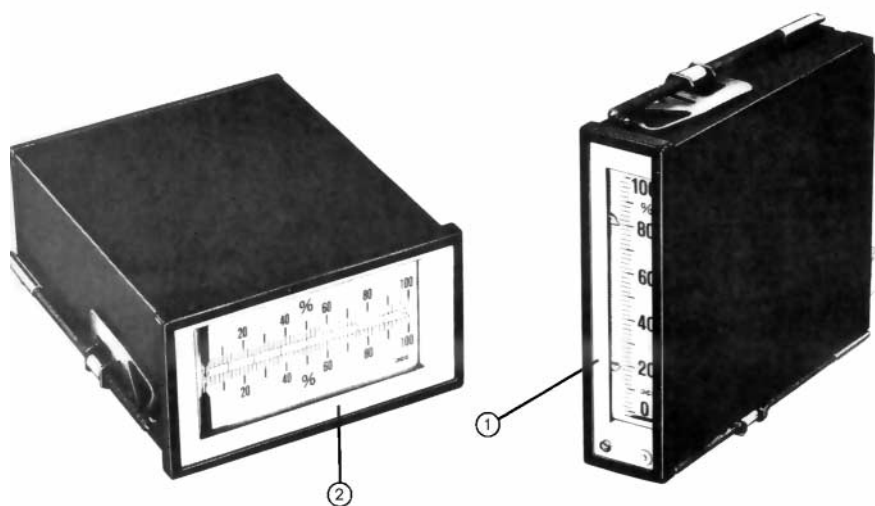
Das Gerät wird mit den Frontabmessungen

- ① 36 x 144 mm oder
- ② 72 x 144 mm geliefert.

Es kann wahlweise im Hoch- oder Querformat in eine Schalttafel eingebaut werden.

Der Anzeiger enthält 1 oder 2 Balgmeßwerke; sie können bis 1,6 bar überlastet werden.

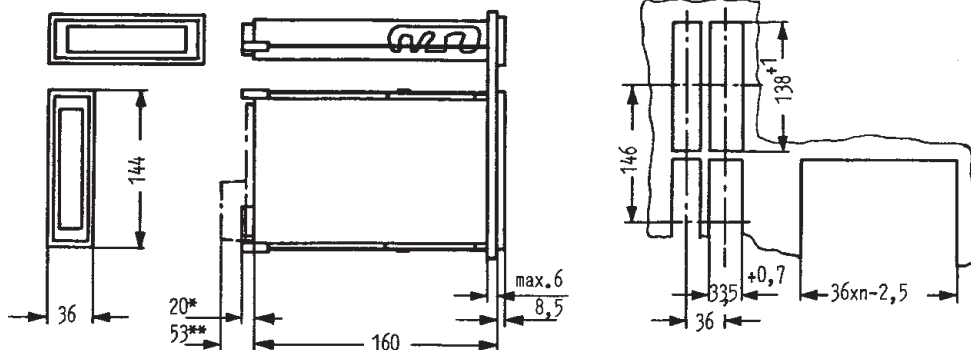
Der Anzeiger 36 x 144 mm kann mit maximal 2, der Anzeiger 72 x 144 mm kann mit maximal 4 Grenzsinalgebern (pro Meßwerk höchstens 2) ausgerüstet werden.



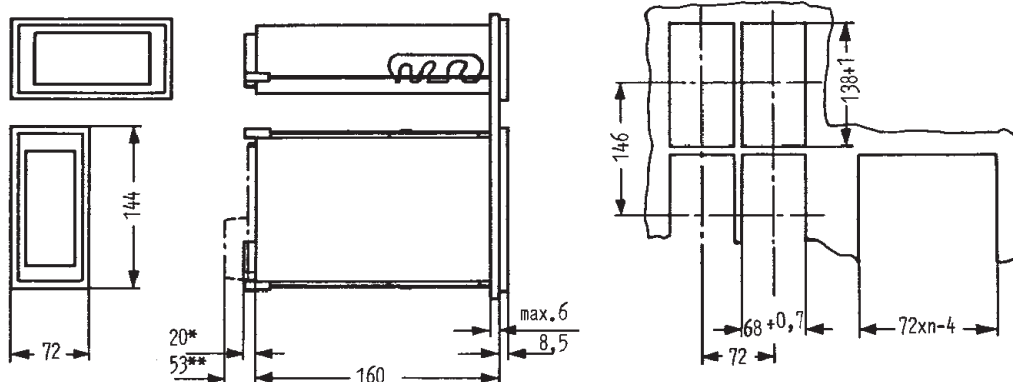
## 2. MONTAGE

### 2.1 Maßzeichnungen

Anzeiger 36 x 144 mm



Anzeiger 72 x 144 mm



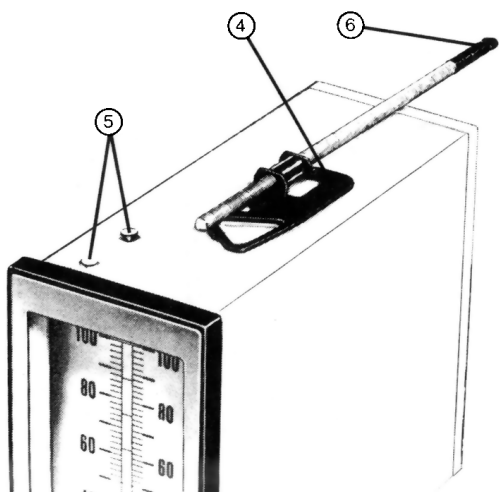
### 2.2 Einbaulage

Der Anzeiger wird normal für Nennlage NL 90 justiert. Andere Einbaulagen können Nullpunktkorrekturen erfordern, siehe Abschnitte 4.1 und 4.2.

### 2.3 Einbau des Anzeigers

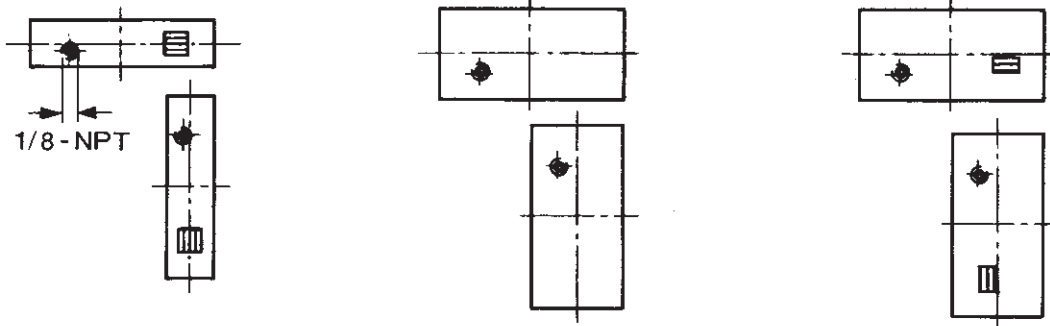
Anzeiger von vorne in Schalttafelausschnitt schieben und ausrichten.

- ④ Schalttafelbefestigung von hinten in die
- ⑤ Aufnahmen einsetzen.
- ⑥ Spindel soweit eindrehen, daß Gerät sicher in Schalttafel befestigt ist.

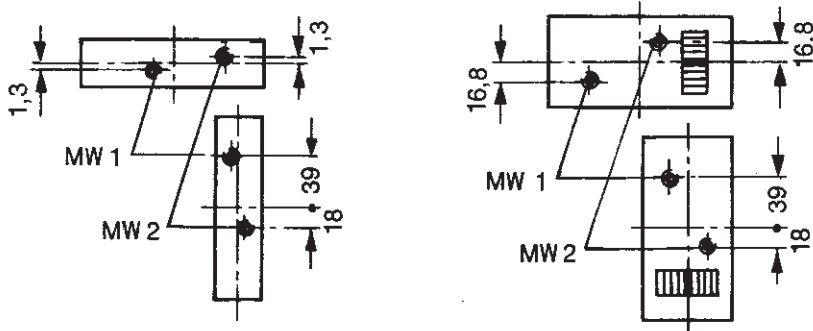


## 2.5 Pneumatische Anschlüsse der Anzeiger

### Einfachanzeiger 36 x 144 mm und 72 x 144 mm



### Doppelanzeiger 36 x 144 mm und 72 x 144 mm



## 2.7 Anschluß der Grenzsinalgeber

### 2.7.1 Induktive Grenzsinalgeber

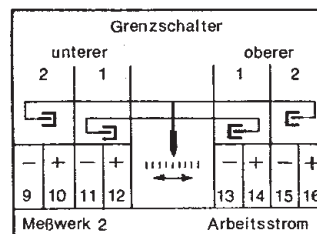
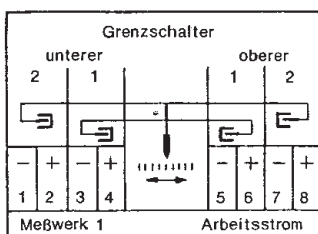
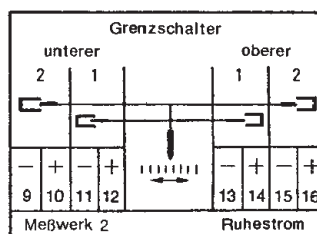
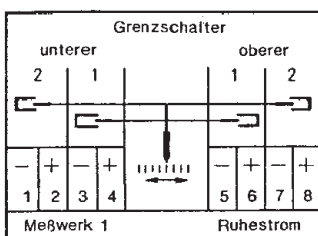
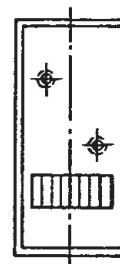
Die Zahl der Grenzsinalgeber bestimmt Zahl und Lage der elektrischen Anschlüsse.

Anschlußschema auf der Rückseite der Anzeige.

Der Querschnitt der verwendeten Leitungen darf 0,2 bis 2,5 mm<sup>2</sup> betragen.

Die möglichen Funktionen der Grenzsinalgeber und den jeweiligen Anschluß entnehme man dem Anschlußschema auf der Rückseite des Anzeigers oder dem folgenden Anschlußplan.

Die induktiven Grenzsinalgeber (Speisespannung 8 V=, Ri ≈ 1 kOhm) können nur zusammen mit einem Transistorrelais betrieben werden.



**Ruhestromschaltung:** Initiator wird bei der Kontaktgabe hochohmig

**Arbeitsstromschaltung:** Initiator wird bei der Kontaktgabe niederohmig

Anschlußplan für Grenzsinalgeber

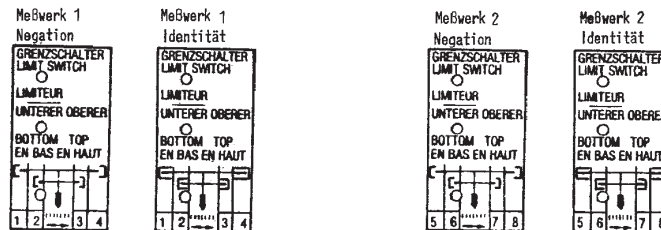
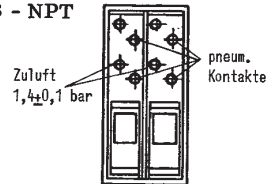
Grenzsinalgeber-Funktion	Meßwerk 1	Meßwerk 2
Min.	3 - /4 +	11 - /12 +
Max.	5 - /6 +	13 - /14 +
Min. - Max.	3 - /4 + und 5 - /6 +	11 - /12 + und 13 - /14 +
Min. - Min.	1 - /2 + und 3 - /4 +	9 - /10 + und 11 - /12 +
Max. - Max.	5 - /6 + und 7 - /8 +	13 - /14 + und 15 - /16 +

Für Anzeiger mit induktiven Grenzsinalgebern gelten die Vorschriften des jeweiligen Kraftwerkes sowie VDE 0100, im Ex-Bereich VDE 0165.

### 2.7.2 Pneumatische Grenzsinalgeber

Pneumatische Anschlüsse: Innengewinde 1/8 - NPT

Die möglichen Funktionen der Grenzsinalgeber und den jeweiligen Anschluß entnehme man dem Anschlußschema auf der Rückseite des Anzeigers oder dem folgenden Anschlußplan.



**Negation:**

Strahldüse im Gutbereich frei;  
Ausgangssignal 0 bar

**Identität:**

Strahldüse im Gutbereich abgedeckt;  
Ausgangssignal 1,4 bar

Anschlußplan für Grenzsinalgeber

Grenzsinalgeber-Funktion	Meßwerk 1	Meßwerk 2
Min.	-	-
Max.	-	-
Min. - Max.	2 und 3	6 und 7
Min. - Min.	1 und 2	5 und 6
Max. - Max.	3 und 4	7 und 8

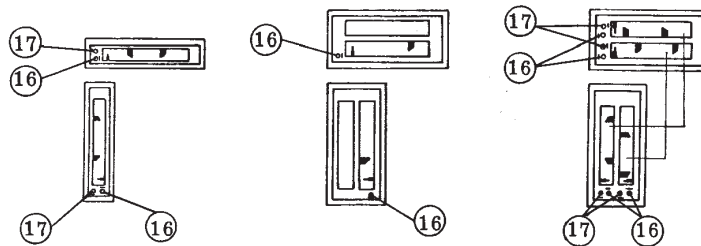
### 3. INBETRIEBNAHME

Es ist zu empfehlen, vor der Inbetriebnahme eines Profilanzeigers oder einer anzeigenden Reglerstation die Installation zu überprüfen.

#### 3.1 Einstellen der Grenzsinalgeber

Die Grenzwerte können über die von der Frontseite her zugänglichen

- ①6 Einsteller für den oberen Grenzwert oder den
- ①7 Einsteller für den unteren Grenzwert verändert werden. Der Abstand zwischen den Grenzwerten kann auf minimal 0,5 mm eingestellt werden.



### 4. WARTUNG

Der Anzeiger ist wartungsfrei, wenn die verwendete Zuluft wasser-, öl- und staubfrei ist. Den Meßwerken sind Sintermetallfilter vorgeschaltet.

#### 4.1 Öffnen des Anzeigers

- ①8 Zylinderkopfschrauben lösen, Grundplatte und Meßwerke können jetzt nach hinten aus dem Gehäuse gezogen werden.

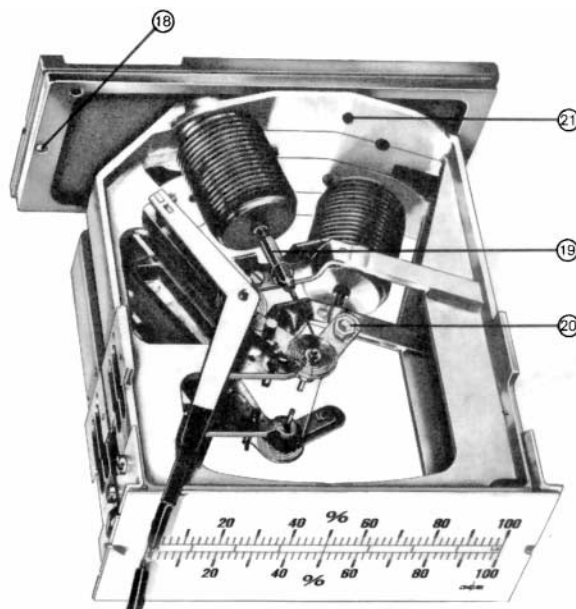
#### 4.2 Einstellen des Nullpunktes

An der

- ①9 Sechskantspannmuffe (SW 4) die Nullpunkteinstellung vornehmen. Linksdrehung (von vorne gesehen) ergibt eine positive Anzeigerverschiebung. Verdrehen des Übertragungsbandes tritt nicht auf.

#### 4.3 Einstellen der Spanne

- Nach dem Entfernen des Sicherungslackes kann die Spanne am
- ⑳ Kunststoffsechskant eingestellt werden. Wechselweise Nullpunkt- und Spanneneinstellung wiederholen, bis gewünschte Anzeigenauigkeit erreicht ist.



#### 4.4 Filterreinigung

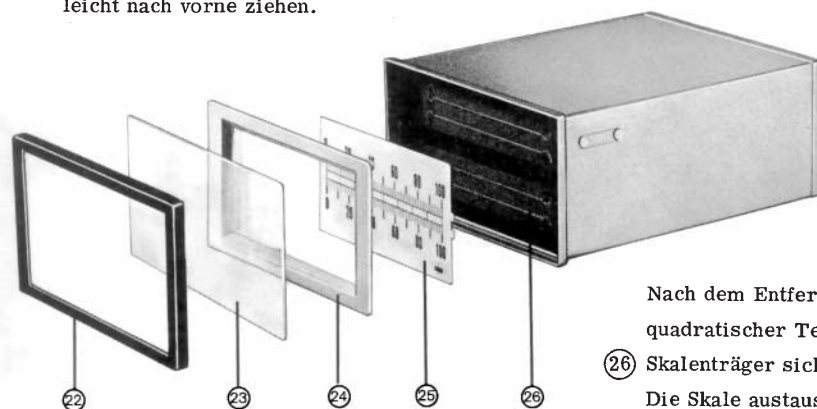
Den Anzeiger, wie im Abschnitt 4.1 beschrieben, öffnen. Bei Doppelanzeigern 72x144 mm unter der Skala liegende Schrauben lösen.

- ㉑ Schrauben lösen. Den Abzeiger mit der Anschlußplatte nach unten halten, damit die eingebauten Sintermetallfilter nicht herausfallen. Sie können z. B. in Tri oder Waschbenzin gereinigt werden. Beim Zusammenbau auf richtige Lage der O-Ringe achten!

#### 4.5 Skalenwechsel

Zum Wechseln der Skale muß der Anzeiger nicht aus der Schalttafel entfernt werden. Vor Beginn dieser Arbeit die Grenzsinalgeber auf den Nullpunkt stellen.

- ㉒ Frontrahmen,  
 ㉓ Sichtscheibe und  
 ㉔ Blende nach vorne abziehen, Transportsicherung entfernen, dann  
 ㉕ Skale von rechts bzw. von oben in Richtung Nullpunkt drücken, dabei leicht nach vorne ziehen.



Nach dem Entfernen der Skale wird eine Hilfsskale mit linearer und quadratischer Teilung auf dem

- ㉖ Skalenträger sichtbar. Sie kann für Kontrollzwecke benutzt werden. Die Skale austauschen, der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## 5. FEHLERSUCHE

Störung	Ursache	Beseitigung
Anzeige erreicht den Endwert nicht	Verbindung zwischen Gebergerät und Profilanzeiger undicht	Udichte Stelle beseitigen
Anzeige erfolgt verzögert	Sintermetallfilter oder Drossel verstopft	Filter und Drossel ausbauen und reinigen
Bei Eichung macht sich Teilungsfehler bemerkbar	Meßwerk mit zu hohem Druck (> 1,6 bar beaufschlagt)	Neuen Anzeiger verwenden bzw. Anzeiger zur Reparatur in das Werk einsenden
Grenzsignalgeber spricht nicht an	Fehler in der Spannungsversorgung	Störung beheben
	Transistorrelais falsch gepolt	Anschluß wechseln
	Grenzsignalgeber oder Transistorrelais defekt	Defektes Teil feststellen und auswechseln

Änderungen vorbehalten - Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung nicht gestattet. Die Nennung von Waren oder Schriften erfolgt in der Regel ohne Erwähnung bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen. Das Fehlen eines solchen Hinweises begründet nicht die Annahme, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

FOXBORO ECKARDT GmbH  
 Postfach 50 03 47  
 D-70333 Stuttgart  
 Tel. # 49(0)711 502-0  
 Fax # 49(0)711 502-597

 **Invensys**  
 An Invensys company