

# Beschreibung und Einbauanleitung für pneumatische Füllstandsanzeige



Die pneumatische Füllstandsanzeige ist ein einfaches, preiswertes und sehr zuverlässiges Anzeigergerät um Wasserfüllstände in Tanks zu messen.

## Funktionsbeschreibung

Beim pneumatischem Meßvorgang der Füllstandshöhe wird der hydrostatische Bodendruck gemessen. Der je nach Füllhöhe der Zisterne unterschiedlich groß ist. Man nimmt den Druck in der Regel 5cm über dem Tankboden ab und wandelt ihn auf dem Zifferblatt in die Füllhöhe um. Das Zifferblatt zeigt die Füllhöhe in % an.

Mittels einer integrierten Pumpe, mechanisch oder elektrisch betätigt, wird im Meßleitungssystem pneumatischer Druck aufgebaut, bis dieser mit dem über dem Tankboden lastenden Wasserdruck gleich groß ist. Der Zeiger hat jetzt den höchsten Stand erreicht, der durch die Pumpe erzeugte Druck hat die Flüssigkeitssäule in der Meßleitung verdrängt. Die Luft entweicht nun perlend aus dem Meßleitungsende am Tankboden und der Zeiger bleibt in der Meßstellung stehen.

## Gerätebeschreibung

Universelles, pneumatisches Füllstandsmeßgerät mit Kapselfedermeßwerk und integrierter mechanischer oder elektrischer Pumpe zum messen von Wasserständen in Tanks.

Gehäuse für Wandmontage aus stoß- und schlagfestem Kunststoff. Stufenlos einstellbar auf Tankhöhen zwischen 100 cm und 250 cm bei Messung von Wasser.

Grundausstattung mit 10m Kunststoffmeßleitung und 3m Gummischlauchleitung.

Für Fernmessung bis 50m sind Verlängerungssets von 10m Kunststoffmeßleitung erhältlich.

Lineare Kapselfeder; Meßgenauigkeit +/- 3 % vom Skalenendwert.

Semipermanentanzeige, d.h. die Pumpe schließt im oberen Totpunkt das Meßleitungssystem ab, der Zeiger bleibt vorübergehend stehen und fällt dann sehr langsam wieder ab. Das dadurch erreichte Wasserstoppluftpolster schützt die Kapselfeder.

Anschluß für Schlauch mit 6mm Außendurchmesser.

Anzeigenausführung unabhängig von der Tankform in % der Füllhöhe.

## Einbauanleitung

### 1. Gerätemontage

Gerät mit zwei Halbrundholzschrauben 4 x 30 senkrecht befestigen, darauf achten das der Anbringungsort geschützt ist vor Feuchtigkeit, direktem Witterungseinfluß und Sonneneinstrahlung.

### 2. Leitungsmontage

Kunststoff Meßleitung mit stetem Gefälle in Tankrichtung knickfrei (keine Wassersäcke !) verlegen und gegebenenfalls mit Schlauchschellen befestigen.

Flexible Gummischlauchleitung mit Messinggewicht im Tank so montieren, daß das Gewicht der Meßleitung ca.5cm über dem Tankboden endet und nicht mit anderen Tankkomponenten in Berührung kommt (z.B. schwimmende Entnahmeleitung). Beide Schläuche eventuell kürzen und mittels Messingschlauchtülle verbinden, wobei die Gummischlauchleitung mit einem Klemmring zu sichern ist. Sollte die Kunststoffmeßleitung schwer auf die Messingschlauchtülle aufschiebbar sein, diesen etwas mit warmen Wasser erwärmen.

Beim Anschluß der Meßleitung am Anzeigergerät Teile der Verschraubung in der Reihenfolge der Darstellung in Abb. 1 auf Schlauch aufschieben und Rohrmiete als Stützhülse einsetzen. Danach Schlauch bis zum Anschlag in den Anschlußstutzen einführen und Druckschraube leicht anziehen.

## Geräteeinstellung

Deckglas abnehmen.

### Einstellung der „leer“ Markierung ( 0%)

3a. Bei Tanks ohne Trinkwassereinspeisung.

Zeiger mittels Nullpunktkorrekturschraube (6) auf 0 (leer) einstellen. Schraube max. eine Umdrehung nach links oder rechts drehen bis Zeiger auf 0 steht.

# Beschreibung und Einbauanleitung für pneumatische Füllstandsanzeige

## 3b. Bei Tanks mit Trinkwassernachspeisung.

Trinkwasser in Tank nachspeisen bis der Schwimmerschalter die Trinkwassernachspeisung schließt. Nun den Zeiger mittels Nullpunktkorrekturschraube auf 0 (leer) einstellen. Schraube max. eine Umdrehung nach links oder rechts drehen bis Zeiger auf 0 steht.

## Einstellung der „voll“ Markierung (100%).

### 4a. Bei Tanks ohne Trinkwassereinspeisung.

Maximale Füllhöhe (von Tankboden bis Überlaufkante Siphon) des Tanks mittels Maßband in Metern messen und Maß mittels Einstellschraube (7) an der Einstellskala (8) genau einstellen (sonst Meßfehler).

### 4b. Bei Tanks mit Trinkwassereinspeisung.

Maximale Füllhöhe (von Trinkwassereinspeisung „aus“ bis Überlaufkante Siphon) des Tanks mittels Maßband in Metern messen und Maß mittels Einstellschraube (7) an der Einstellskala (8) genau einstellen (sonst Meßfehler).

Deckglas einsetzen.

## Bedienung

### Mechanisch betätigte Füllstandsanzeige

Pumpenknopf zügig bis zum Anschlag herausziehen und freilassen. Bei langen Leitungen Pumpvorgang wiederholen, bis der Zeiger stehen bleibt, dann kann der Füllstand abgelesen werden.

### Elektrisch betätigte Füllstandsanzeige

Pumpenknopf solange drücken bis der Zeiger stehen bleibt, dann kann der Füllstand abgelesen werden.

Bei dichtverlegter Meßleitung bleibt der Zeiger über lange Zeit in der Meßstellung stehen. Zur Erreichung genauer Anzeigen empfiehlt es sich dennoch, vor jeder Messung erneut zu pumpen.

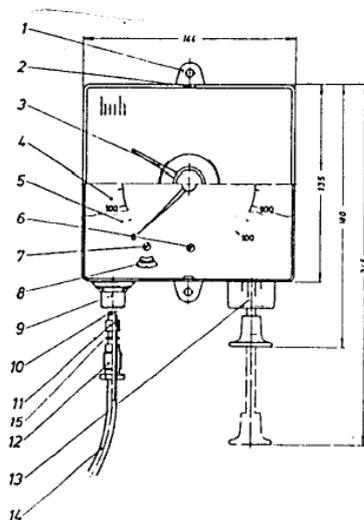
## Zubehör

Erweiterungsset mit 10m Kunststoffmeßleitung.

## Anzeigefehler und Ursachen

1. Zeiger bewegt sich beim Pumpvorgang nicht oder fällt sehr schnell wieder ab:  
Anschlüsse oder Anschlußleitung undicht.
2. Zeiger geht über voll (100%) oder Pumpenkolben geht nicht in Endstellung:  
Anschlußleitung ist verstopft oder geknickt, oder der Meßbereich ist falsch eingestellt.
3. Falsche Anzeige:  
Gerät falsch eingestellt; Füllhöhe kontrollieren und auf Einstellskala berichtigen.

## Illustration



1. Befestigungsglasche
2. Schlitz zum Ausheben des Deckglases.
3. Stellzeiger für Verbrauchskontrolle
4. Sonderzubehör
5. Zifferblatt
6. Nullpunktkorrekturschraube
7. Einstellschraube für Füllhöhe
8. Einstellskala für Füllhöhe
9. Anschlußstutzen für Meßleitung
10. Rohrmiete / Stützhülse
11. Dichtung
12. Stopfbuchse
13. Luftpumpe mit Pumpenknopf
14. Meßleitung 6mm Außendurchmesser
15. Scheibe