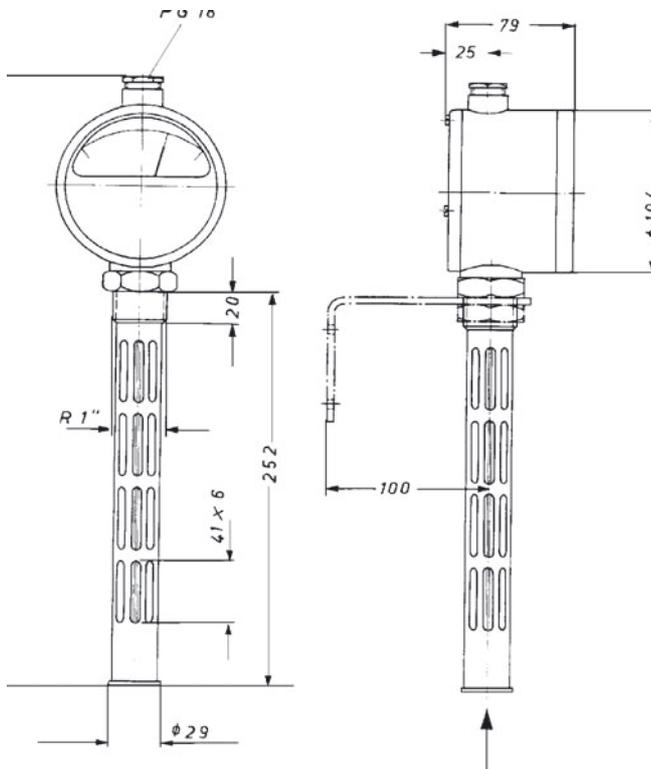


## Maßbilder



## Meßwertgeber für rel. Feuchte und Temperatur der Luft

Version 809 L100  
Version 809 L0-100  
Version 809 MU

### Funktion

Der Meßwertgeber 809 für relative Feuchte und Temperatur der Luft ist ein Widerstandsgeber mit örtlicher Anzeige. Der Geber erfaßt die Luftfeuchte mit einem hygrometrischen Meßelement (PERNIX-Haarharfe) und die Umgebungstemperatur mit einem Pt100 Meßelement (temperaturabhängiger Widerstand). Die feuchtigkeitsabhängige Längenänderung der PERNIX-Haarharfe stellt einen Widerstandsferengeber ein. Dessen Signal wird entweder direkt weitergeleitet oder bei der Version 809 MU über einen Meßumformer in einen Ausgangsstrom 0...20 mA bzw. 4...20 mA umgewandelt. Zusätzlich zur Erfassung der rel. Feuchte vor Ort auf einer in Prozent skalierten Skala angezeigt.

Die Erfassung der rel. Feuchte durch ein hygrometrisches Meßelement hat folgende Eigenschaften:

- hohe Genauigkeit (bei regelmäßiger Regeneration)
- robuste Konstruktion
- bewährtes Prinzip
- einfache Kalibrierung ohne Chemikalien

### Anwenderhinweise

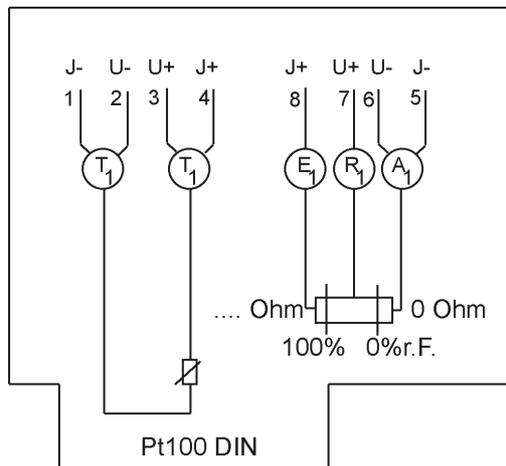
Der Meßwertgeber wird mit einem Winkel für Wandmontage geliefert. Zum Schutz gegen Niederschlags- und Strahlungseinflüssen empfehlen wir zusätzlich den Einsatz der Schutzhütte 814. Beim Einsatz des Gebers bei Windgeschwindigkeiten >6 m/s oder bei luftverschmutzter Umgebung dient das Schutzrohr 815 zur Vermeidung von Meßfehlern.

### Elektrischer Anschluß

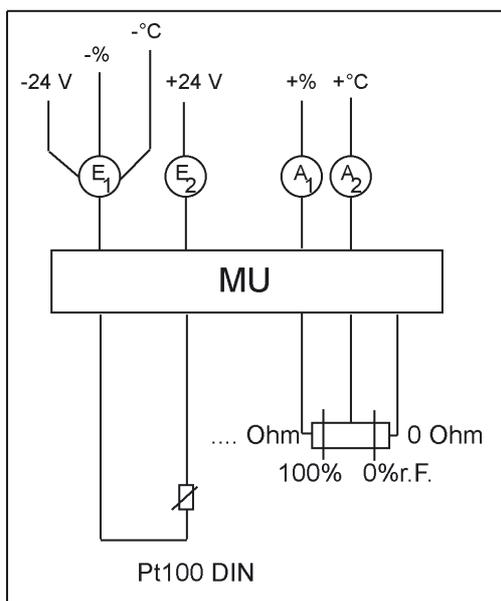
Der elektrische Anschluß erfolgt über die obenliegende Kabelstopfbuchse (Pg16). Als Anschlußkabel empfehlen wir ein 8 x AWG 20 CUL sw Kabel (8 adrig, geschirmt). Die Leitungslänge ist vom verwendeten Meßverstärker abhängig. Die Verdrahtung erfolgt nach der aufgeführten Innenschaltung.

### Innenschaltung

809 L...



809 MU



### Installation

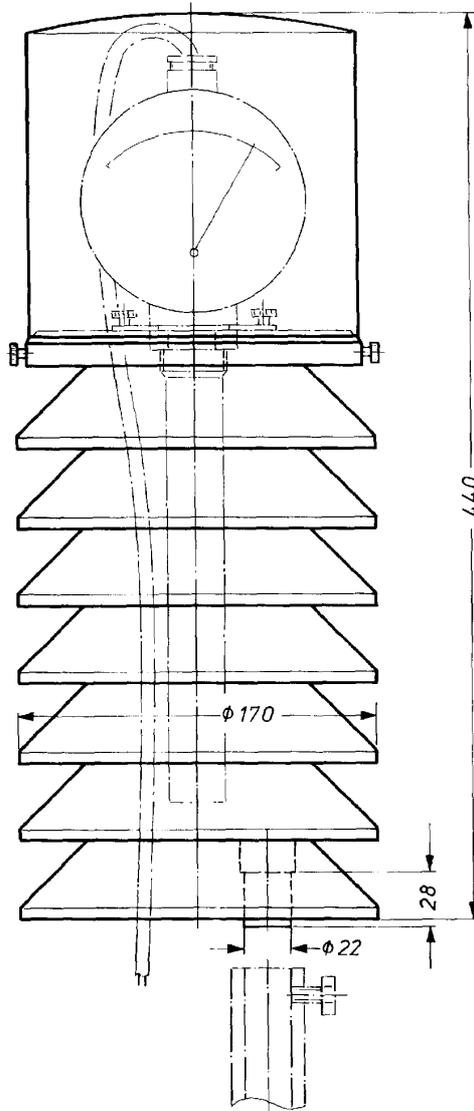
Der Geber ist werkseitig justiert. Durch Transport und Lagerung, insbesondere in trockener und warmer Umgebung, verliert der Geber jedoch seine Meßgenauigkeit, weil das hygroskopische Meßelement seine Sättigungsfeuchte von 95 % relativer Luftfeuchte nicht erreicht. In diesem Fall wird der Geber eine zu hohe Luftfeuchtigkeit anzeigen. Um eine hohe Meßgenauigkeit zu erreichen ist das Feuchtigkeitsmeßelement des Meßwertgebers vor der Montage und später regelmäßig (siehe Wartung) zu regenerieren.

**Regeneration des Feuchtigkeitsmeßelementes:** Zur Regeneration ist der Schaft mit einem nassen Tuch ca. 1/2 Stunden lang zu umhüllen. Zeigt das Gerät nicht die erwartete 95 % relative Luftfeuchtigkeit an, so ist eine Nachjustierung nötig. Die Justierung erfolgt mit der Einstellschraube, die durch ein Loch im Kunststoffverschluß am unteren Schaftende zu erreichen ist. Bitte **vorsichtig** die Schraube verstellen, bis das Gerät die 95 % relative Luftfeuchtigkeit anzeigt. Beim Einstellvorgang ist darauf zu achten, daß der Schaft vollständig in dem nassen Tuch eingehüllt ist.



**Montage in die Schutzhütte 814:** Die Schutzhütte 814 schützt den Meßwertgeber gegen Schmutz, Strahlung und Niederschlag. Gleichzeitig erlaubt die Konstruktion einen ausreichenden Luftaustausch, so daß eine witterungsbeständige Messung durchgeführt werden kann. Die Schutzhütte besitzt einen Stutzen, der in ein passendes Rohr geführt und mit einer Schraube befestigt werden kann (z.B. Mastmontage, siehe Maßbild 814). Für den Einbau des Meßwertgebers in die Schutzhütte müssen die drei Rändelschrauben der oberen Schutzhaube gelöst und die Haube abgenommen werden. Der sichtbare Aluminiumring, der mit zwei weiteren Rändelschrauben fixiert ist, wird ebenfalls gelöst. Nun ist die Kontermutter am Geberschaft abzuschrauben, der Aluminiumring über den Geberschaft zu führen und anschließend mit der Kontermutter wieder zu befestigen. Der Meßwertgeber kann nun über den Aluminiumring in die Schutzhütte eingebaut werden. Das Anschlußkabel wird in der Hütte nach unten durchgeführt (Aussparung im Aluminiumring benutzen). Zum Schluß wird die obere Schutzhaube wieder aufgesetzt und mit den Rändelschrauben befestigt.

## Maßbild 814



## Wartung

Der Feuchtigkeitsgeber verliert insbesondere in trockener und warmer Umgebung nach einiger Zeit seine Meßgenauigkeit, weil das hygroskopische Meßelement seine Sättigungsfeuchte von 95 % nicht erreicht. In diesem Fall wird eine zu hohe Luftfeuchtigkeit angezeigt.

Je nach Klima am Meßort sollte daher mindestens alle zwei Wochen oder öfter das Feuchtigkeitsmeßelement geprüft und regeneriert werden, indem ein feuchtes Tuch über den Schaff des Meßgerätes gehüllt wird. Siehe *Regeneration des Feuchtigkeitsmeßelementes*.

In Räumen und Gebieten, in denen die Luftfeuchtigkeit an der Meßstelle des öfteren einen Wert von 95 % erreicht, regeneriert sich der Meßwertgeber selbständig. Eine Funktionskontrolle sollte aber auch hier in regelmäßigen Zeitabständen vorgenommen werden.

Damit die Schutzhütte ihre Funktion erfüllen kann, muß auch diese gegebenenfalls mit einem feuchten Lappen von Staub und Ablagerungen befreit werden.

## Technische Daten

### Feuchte

Meßelement:	hygrometrisch (PERNIX-Haarharfe)
Meßbereich:	5...100 % r.F. mit örtlicher Anzeige, Skala in 1 % r.F. geteilt
Abweichung:	±2,5 % (bei regelmäßiger Regeneration)
max. Strom durch den Abgreifer:	60 mA (max. 0,5 VA)
Ausgang bei der...	
... Version 809 L100:	0...100 % r.F.= 5-100-5 Ohm, linearisiert
... Version 809 L0-100:	0...100 % r.F.= 0-100 Ohm, linearisiert
... Version 809 MU:	0...100 % r.F.= 0...20 mA bzw. 0...100 % r.F.= 4...20 mA (max. Bürde 500 Ohm)
Betriebsspannung bei der...	
... Version 809 MU:	24 V DC, ±10 %

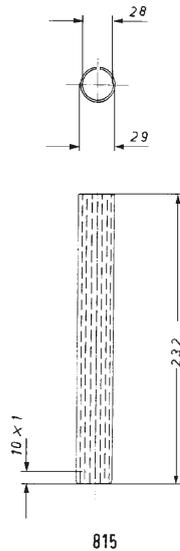
### Temperatur

Meßelement:	Pt100, 1/3 DIN
Abweichung:	gemäß DIN/IEC 751 (±0,1 °C bei 0 °C)
Ausgang bei der...	
... Version 809 L100:	Pt100
... Version 809 L0-100:	Pt100
... Version 809 MU:	-30...+40 °C = 0...20 mA bzw. -- 30...+40 °C = 4...20 mA

### Allgemein

Temperatureinsatzbereich...	
... Version 809 MU:	-30...+70 °C
... sonst:	-60...+70 °C
Abmessungen:	Höhe 395 mm; Tiefe 79 mm; Meßschaft-Ø 29 mm; Meßkopf-Ø 104 mm;
Gewicht:	
... Version 809 MU:	ca. 1,7 kg
... sonst	ca. 1,5 kg

**Maßbild 815**



**Schutzhütte 814**



Bestelltext	Spezifikation	Bestellnummer
Meßwertgeber für relative Feuchte und Temperatur der Luft 809 L 100	Widerstandsgeber mit örtlicher Anzeige; Pernix-Meßelement und Pt100-Widerstandsthermometer (1/3 DIN); Ausgang: 5-100-5 Ohm = 0...100% r.F., linearisiert;	00 .08090. 231 515
Meßwertgeber für relative Feuchte und Temperatur der Luft 809 L 0-100	Widerstandsgeber mit örtlicher Anzeige; Pernix-Meßelement und Pt100-Widerstandsthermometer (1/3 DIN); Ausgang: 0-100 Ohm = 0...100% r.F., linearisiert;	00 .08090. 231 010
Meßwertgeber für relative Feuchte und Temperatur der Luft 809 MU (0...20 mA)	Widerstandsgeber mit örtlicher Anzeige; Pernix-Meßelement und Pt100-Widerstandsthermometer (1/3 DIN); Betriebsspannung: 24 VDC; Ausgang: 0...20 mA = 0...100% r.F. und Ausgang: 0...20 mA = -30...+40 °C	00 .08090. 266 102
Meßwertgeber für relative Feuchte und Temperatur der Luft 809 MU (4...20 mA)	Widerstandsgeber mit örtlicher Anzeige; Pernix-Meßelement und Pt100-Widerstandsthermometer (1/3 DIN); Betriebsspannung: 24 VDC; Ausgang: 4...20 mA = 0...100% r.F. und Ausgang: 4...20 mA = -30...+40 °C	00 .08090. 266 142
Netzanschlußgerät 14963 H5	zur Stromversorgung des Meßwertgebers 809 MU; Betriebsspannung: 230 V AC; Ausgangsspannung: 24 V DC, 5VA;	00 .14963. 900 240
Schutzhütte 814	für Meßwertgeber 800 oder 809; zur Vermeidung von Meßfehlern durch Niederschlag und Sonneneinstrahlung; Material: wetterfestes Aluminium, eloxiert	00 .08140. 000 000
Schutzrohr 815	zur Vermeidung von Meßfehlern bei Luftgeschwindigkeiten > 6 m/s	33 .08000. 150 000



Quality System certified by DQS according to  
 DIN EN ISO 9001 Reg. No. 3748

Technische Änderungen vorbehalten

08090\_b-d.pmd 02.00

**MessCom GmbH**  
**Augustinusstraße 11c**  
**50226 Frechen**  
**Germany**

Tel +49-(0)2234-96 41 00  
 Fax +49-(0)2234-96 41 10  
 E-Mail [info@messcom.de](mailto:info@messcom.de)  
 Internet [www.messcom.de](http://www.messcom.de)