



Kontroll- und Abgleichset für Feuchtesensoren

Anwendungshinweise de



Inhaltsverzeichnis	Seite
Warnhinweise	3
Sicherheitsdatenblatt	4
Allgemeine Beschreibung	5
Funktionsprinzip	6
Handhabungshinweise	7
Allgemeines	7
Umgebungsluft	8
Füllstand der Prüfbehälter	8
Feuchte- und Temperatursensor kontrollieren	9
Sensoren reinigen	10
Feuchtefühler in Prüfbehälter einführen	11
Bestimmung des vorliegenden Fühlertyps	12
Unterscheidung digitaler und analoger Messwertaufnehmer	12
Erkennen einer Digital- Ausführung	12
Erkennen einer Analog-Ausführung	12
Erkennen eines Fühlers der über ein Gerät abgeglichen wird	12
Vorgehensweise bei	
- Feuchtefühlern	12
- Handmessgeräten	12
- Feuchte-Messumformern	12
Digitaler Abgleich	13
Feuchteabgleich der Geräte testo 615/625 (Set 0554 0638)	13
Feuchtefühler der Geräte testo 635/610	14
Feuchtefühler der Geräte testo 600/601/451/452/454/400/650/445/645	14
3-Funktions-Sonde	15
Feuchte-Messumformer (Serie 600x und 602x)	16
Feuchte-Messumformer (Serie 60xx)	17
Verfälschte Messergebnisse korrigieren	18
Analoger Abgleich	19
Feuchtefühler der Geräte 6200, 6250, 6300, 6400 und 5400	19
Feuchte-Messumformer (Serie 60xx) und Einbau-Messgeräte	20
Technische Daten	22
Bestelldaten	23

Warnhinweise / Wichtige Hinweise

Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!

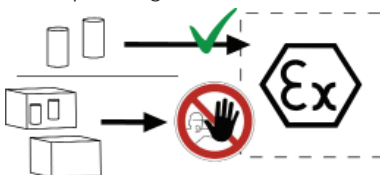
Warnhinweise



Lithiumchlorid-Lösung (LiCl)
Reizt die Augen und die Haut. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
Entsorgung im Labor wie anorganische Salzlösungen.



Explosionsgefahr!
Im Ex-Bereich Zone 1 und Zone 2 nur folgende Feuchtetöpfchen verwenden: 0554 0635, 0554 0636 oder 0554 0637.
Feuchtetöpfchen außerhalb des Ex-Bereichs aus der Umverpackung (Karton und Styropor) entnehmen. Die Umverpackung nicht in den Ex-Bereich nehmen:



Wichtige Hinweise

In der Bedienungsanleitung wird die digitale und analoge Kontroll- und Abgleichmöglichkeit beschrieben. Um zu erkennen welchen Fühler oder welches Gerät Sie im Einsatz haben beachten Sie die Beschreibung auf Seite 12.



Alle Feuchtefühler werden vor der Auslieferung einem aufwendigen Abgleichverfahren unterzogen. Ein Abgleich von neugelieferten Fühlern ist nicht notwendig, da ein Abgleich möglicherweise die Genauigkeit einschränkt.

Sind kaum noch Salzkristalle vorhanden, müssen die Prüfbehälter ersetzt werden.

Alle Fühler die einer speziellen Kalibrierung unterzogen wurden, dürfen nach ISO 9001 nicht vor Ort abgeglichen werden.

Sicherheitsdatenblatt

Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!



Laden Sie sich für weiterführende Informationen das Sicherheitsdatenblatt als PDF-Datei von unserer Webseite herunter:
<https://www.testo-international.com/safety>.

Allgemeine Beschreibung

Das Kontroll- und Abgleichset (Best.-Nr.: 0554.0660) dient zur Kontrolle und zum Abgleich von Feuchtefühlern. Das Set besteht aus zwei Spezialbehältern. Mit Hilfe von verschiedenen Salzlösungen werden Luftgemische mit definierten relativen Feuchten erzeugt.



Im Rahmen der Akkreditierung als DAkkS-Kalibrierlaboratorium für die Messgrößen **”Relative Feuchte”** und **”Taupunkt”** wurden die Werte für die relative Feuchte über gesättigten Lithiumchlorid (LiCl) und Natriumchlorid (NaCl) Lösungen bei **Testo** neu spezifiziert.

LiCl 11,3 %rF, NaCl 75,3 %rF
bei Nenntemperatur +25 °C

Diese verbesserten Werte gelten auch für alle bisher gelieferten Kontroll- und Abgleichsets entgegen der bislang spezifizierten Werte.

Zusätzlich erhältlich ist ein Aufbewahrungsgefäß mit einer definierten Feuchte von 33 %rF. Es dient dazu

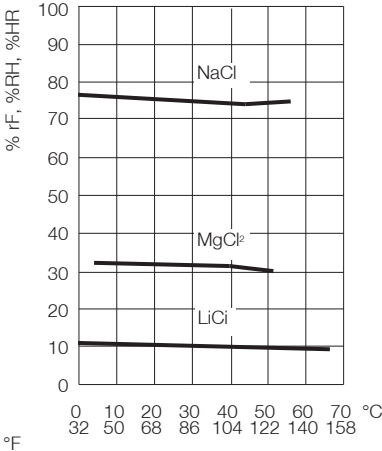
- die Feuchtefühler vor der Kontrolle oder dem Abgleich in einen definierten Ausgangszustand zu bringen.
- die Feuchtesensoren bzw. -fühler bei Lagerung so aufzubewahren, dass die Sensoren nicht austrocknen oder zu feucht werden.

Im Laufe des Jahres 1995 wurde die Feuchtefühlerpalette von Testo auf geänderte Abgleichpunkte umgestellt.

An der Qualität des Abgleichs älterer Fühler mit dem neuen Kontroll- und Abgleichset ändert sich nichts. Es gelten die bisher spezifizierten Werte von ± 2 %rF.

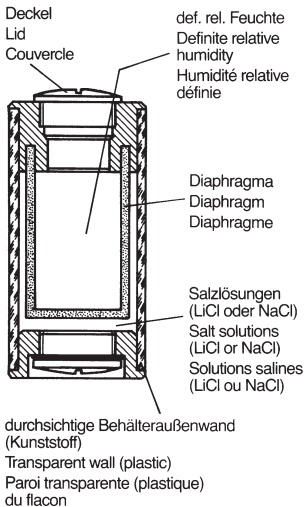
- ! Beim Abgleich von neuen Fühlern mit neuen Prüfbehältern sind je nach Einhaltung der Punkte der Seite 6, Seite 7 bis 11 Genauigkeiten besser als ± 2 %rF möglich. Diese Werte sind auch bei älteren Prüfbehältern mit neuem Fühler erreichbar.

Relative Feuchte über gesättigten Lösungen



Mit gesättigten Salz- oder Säurelösungen können definierte relative Feuchten erzeugt werden. Eine Salzlösung bleibt gesättigt, wenn genügend Bodenkörper (nicht gelöstes Salz am Gefäßboden) vorhanden ist. Über einer ungesättigten Salzlösung (nur noch Flüssigkeit sichtbar) kann eine definierte relative Feuchte nicht gewährleistet werden.

Es wird NaCl- und LiCl-Lösung verwendet. Deren relative Feuchten sind nahezu temperaturunabhängig (siehe Grafik).



Die Prüfbehälter sind doppelwandig aufgebaut (siehe Zeichnung).

Die innere Wand ist ein Diaphragma (poröse Wand, wasserdampfdurchlässig). Die äußere Wand besteht aus durchsichtigem Kunststoff. Zwischen beiden Wänden befindet sich die gesättigte Salzlösung (NaCl oder LiCl). Der Wasserdampf dringt durch das Diaphragma in den Innenraum des Prüfbehälters und bildet dort ein Luftgemisch mit ganz bestimmtem Wassergehalt. Dies entspricht einer definierten relativen Feuchte, die zum Abgleich verwendet werden kann.

Prüfbehälter sind lageunabhängig und in ordnungsgemäßem Zustand ohne Einschränkung einsetzbar.

Styroporbehälter

Styroporbehälter aus Umverpackung nehmen. Beide Prüfbehälter sollten während der Kontrolle von Feuchtefühlern im Styropor belassen werden, da die Kontrolle sowie der Abgleich temperaturabhängig ist. Ausnahme sind Feuchte-Messumformer und Datenlogger. Da diese Geräte überwiegend stationär im Einsatz sind, lässt es sich nicht immer vermeiden den jeweiligen Behälter aus dem Styropor zu entnehmen.

Prüfbehälter kontrollieren

Sollte sich im Innenraum des Prüfbehälters Flüssigkeit befinden, muss diese entfernt werden.

Die Funktionsfähigkeit der Prüfbehälter ist einwandfrei gewährleistet, solange genügend Salzkristalle in den 11,3%- bzw. 75,3%-Lösungen vorhanden sind und sich der Flüssigkeitsstand zwischen den Min- und Max-Marken befindet. Daher sollten in Abständen die Salzlösungen kontrolliert werden. Dazu die Prüfbehälter aus dem Styropor nehmen.

Sind kaum noch Salzkristalle vorhanden, müssen die Behälter ersetzt werden.

Vor dem Abgleich die Prüfbehälter kurz schütteln.

Deckel des Prüfbehälters abschrauben

Die Prüfbehälter dürfen nur kurzzeitig geöffnet werden. Mischt sich die Umgebungsluft mit dem Luftgemisch im Innern des Prüfbehälters, muss sich die definierte Feuchte nach dem Einschrauben bzw. Einstecken eines Fühlers erst wieder einstellen.

- ! Um die Funktionsfähigkeit so lange wie möglich zu erhalten, Prüfbehälter nach Gebrauch unbedingt verschließen. Vor dem Verschließen Dichtungsfläche säubern und trocknen.

Handhabungshinweise

Umgebungsluft

- ! Vor der Kontrolle oder einem Abgleich sollten
- Fühler und Kontroll- und Abgleichset bei einem konstanten Temperaturbereich (20...+30 °C) ca. 12 Stunden gelagert werden.

- Für die Kontrolle beträgt die Mindestangleichzeit bei eingeschraubtem Fühler in die Prüfbehälter 15 Minuten.

- Beim Abgleich wird eine Angleichzeit von mindestens einer Stunde (testo 177-H1 3 Stunden) empfohlen.
Sämtliche störenden Einflüsse von außen fernhalten (direkte Wärmeeinstrahlung, Luftzug usw.).

Je nach Feuchtegehalt der Umgebungsluft

- nehmen die Salzlösungen Wasser aus der Umgebungsluft auf. Salzkristalle lösen sich mit der Zeit auf (typisch für LiCl-Lösung). Es kann Salzlösung durch das Diaphragma in den Innenraum des Prüf-/Aufbewahrungsgefäßes gedrückt werden. Dies beeinträchtigt nicht die Funktionsfähigkeit, solange noch ungelöste Salzkristalle in der Salzlösung vorhanden sind.
- verdunstet Wasser aus den Salzlösungen. Salzkristalle scheiden aus (typisch für NaCl-Lösung).

Füllstand der Prüfbehälter

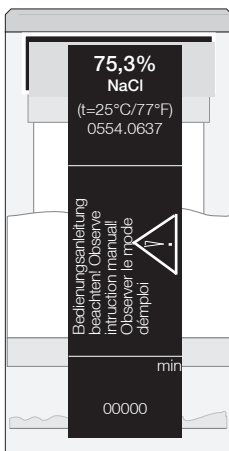
Erkennen des optimalen Füllstandes

Aufgrund der Umgebungsbedingungen weichen eventuell die Füllstände der Abgleichtöpfchen vom Idealzustand ab. Zur einfachen Kontrolle des optimalen Füllstandes der Prüfbehälter ist eine Min-/Max-Markierung an den Töpfchen angebracht. Der Flüssigkeitsstand muss zwischen den Markierungen liegen. Das Salz muss von der Flüssigkeit abgedeckt sein.

Hinweis

Der Flüssigkeitsstand im 75,3 %rF Töpfchen nimmt mit der Zeit durch Verdunsten ab. Der Flüssigkeitsstand beim 11,3 %rF Töpfchen nimmt durch Wasseraufnahme zu. Die Töpfchen werden ab Werk zugunsten der Lebensdauer optimal befüllt

- bei 11,3 %rF nahe min
- bei 75,3 %rF nahe max



Optische Beurteilung

Der Feuchtefühler muss auf einwandfreien Zustand überprüft werden:

1. Kontrolle auf Verschmutzung

Stellen Sie sicher, dass zwischen den Sensoren keine leitfähige Verschmutzung vorliegt.

2. Kontaktierung der Sensoren

Achten Sie darauf, dass die Sensoren festgesteckt sind und dass die Stifte eine einwandfreie Kontaktierung gewährleisten (kein Bruch).

3. Feuchtesensor

Kontrollieren Sie die Sensoroberfläche auf einwandfreien optischen Zustand, das heißt, gibt es Kratzer, Verunreinigungen, ist der Feuchtesensor gebrochen, sind Fingerabdrücke zu erkennen, usw.

Sensoren reinigen

Bei Verschmutzung kann der Sensor mit destilliertem Wasser gereinigt werden.

Bei der Reinigung sollte beachtet werden:

- Die Wassertemperatur darf höchstens +60 °C betragen. Vorzugweise sollte die Wassertemperatur der Temperatur des Sensors entsprechen.
- Wasser in ein sauberes Gefäß füllen.
- Den Sensor höchstens eine Minute im Wasser schwenken.
- Danach sofort an Luft trocknen lassen.
- Vor Wiederverwendung bzw. Kontrolle der Sensoreigenschaften ca. 24 Stunden warten, Lagerung bei 30 bis 40 %rF, vorzugweise bei 33 %rF (Aufbewahrungsgefäß).

Feuchtefühler in Prüfbehälter einführen



Hinweis:

Bei Feuchtefühlern des Gerätes testo 610 (0563 6105), Einstechfühler 0636 21xx, Schwertfühler 0636 0360, 0636 0340 und Fühler des Feuchte-Messumformer hygrottest 600 muss die im Kontroll- und Abgleichset gelieferte PG-Verschraubung verwendet werden.

Für den dünnen Feuchtefühler 0636 2130 und 0636 2135 (Ø 4 mm) den beiliegenden Adapter mit kleinem Durchmesser verwenden.

Für die 3-Funktions-Sonde 0635 1045 und 0635 1540 benötigen Sie einen speziellen Adapter (Art.-Nr. 0554 0661).

Für die Datenlogger benötigen Sie einen speziellen Adapter. Für Datenlogger 0572 1754 grauen Einsatz und für 0563 1775 schwarzen Einsatz verwenden.

PG-Verschraubung oder Adapter anbringen

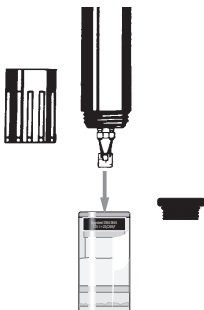
- 1) Feuchtetöpfchen aufschrauben.
- 2) PG-Verschraubung oder Adapter in das Gewinde einschrauben.
- 2a) Überwurfmutter der PG-Verschraubung lösen.
- 3) Feuchtefühler vorsichtig - **maximal bis zur Markierung!**- eintauchen:
 - 3-Funktions-Sonde 0635 1045, 0635 1540 und 0632 1535 ohne Schutzkappe,
 - Feuchtefühler Ø 12 mm mit Kunststoffkappe,
 - Feuchtefühler Ø 4 mm mit Metallkappe
 - Einstechfühler 0636 2160 und 0636 2140 ohne Sinterkappe,
 - Schwertfühler 0636 0360 und 0636 0340 mit speziellem Dichtungseinsatz*.
- 3a) Überwurfmutter von Hand anziehen bis PG-Verschraubung dicht schließt.

* Bitte gegen Standarddichtungseinsatz tauschen.

Hinweis:

Für Feuchtefühler 0636 976x und 0632 1535, Fühler der Feuchtmessumformer hygrottest 602, 0555 60xx und Fühler zu Einbau-Messgeräten werden keine Hilfsmittel benötigt.

Nach Entfernen der Sinterkappe oder des Schutzkorbes Sensoren direkt in den Prüfbehälter **vorsichtig** bis zum Anschlag einschrauben.

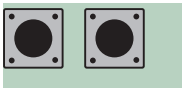


Vor der Messung

Unterscheidung digitaler und analoger Aufnehmer

Testo unterscheidet den digitalen und den analogen Abgleich sowie den Abgleich über das Gerät.

Prüfen Sie welchen Feuchtefühler bzw. welches Messgerät Sie in Gebrauch haben.



1. Erkennen einer digitalen Ausführung-Tastenabgleich
Zwei Druckknöpfe sind auf der Platine erkennbar.

2. Erkennen einer Analog-Ausführung-Potiabgleich
Auf der Platine sind zwei Potentiometer zu erkennen. Feuchtwerte können nur mit Hilfe eines Schraubendrehers verändert werden.

3. Erkennen eines Fühlers der über ein Gerät abgeglichen wird

Keine Öffnungen im Gehäuse, keine Tasten auf der Platine.

Vorgehensweise bei

- Feuchtefühlern

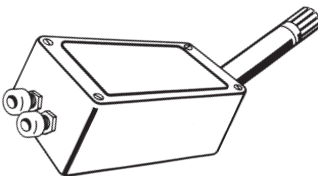
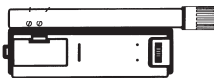
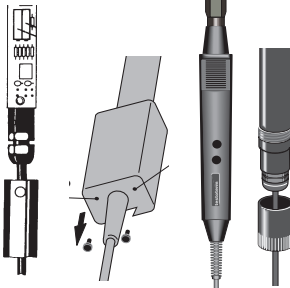
entfernen Sie die Überwurfhülse bzw. die Abdeckstopfen am Handgriff des Feuchtefühlers. Bei Fühlern bis Herstellungsdatum 08.84 muss der Handgriff entfernt werden. Das Herstellungsdatum ist auf dem Anschlussstecker der Leitung eingraviert.

- Handmessgeräten

entfernen Sie die Abdeckkappen am Feuchtefühler.

- Feuchte-Messumformern

lösen Sie mit einem Schraubendreher die vier Schrauben des Gehäusedeckels und entfernen ihn.



Handelt es sich um eine Analog-Ausführung lesen Sie die Bedienungsanleitung ab Seite 19 weiter.

Digitaler Abgleich

Feuchteabgleich-Set 0554 0638

Die Geräte testo 615/testo 625 können über einen 1-Punkt-Abgleich neu abgeglichen werden (75,3 %rF).



Vor der Kontrolle oder einem Abgleich sollten Fühler und Kontroll- und Abgleichset bei einem konstanten Temperaturbereich (20...30 °C) ca. 12 Stunden gelagert werden.
Führen Sie niemals einen Abgleich ohne Prüfbehälter durch.

Digitaler Abgleich



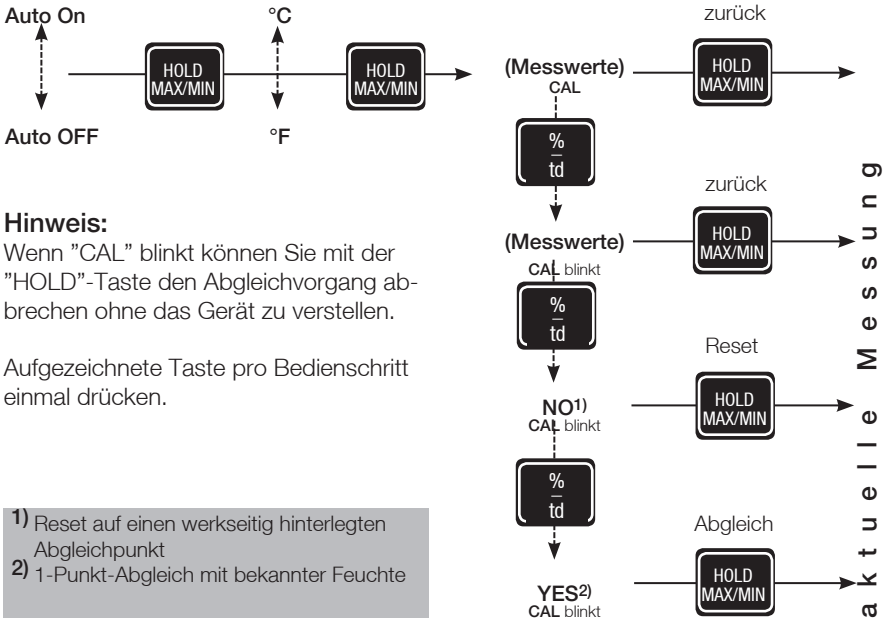
- 1) Deckel am Abgleichtöpfchen (75,3 %rF) abschrauben
Fühler in Öffnung einstecken.
- 2) Nach mindestens 70 Minuten Wartezeit Gerät in den Abgleichmodus (Cal) bringen und Hold-Taste bei CAL „YES“ drücken, um den neuen Abgleichwert zu übernehmen.



Für den Schwertfühler 0636 03xx ist eine Anlegezeit von mindestens 24 Stunden notwendig.

Durchführung

Halten Sie die HOLD-Taste während des Einschaltens gedrückt bis im Display Text erscheint.



Hinweis:

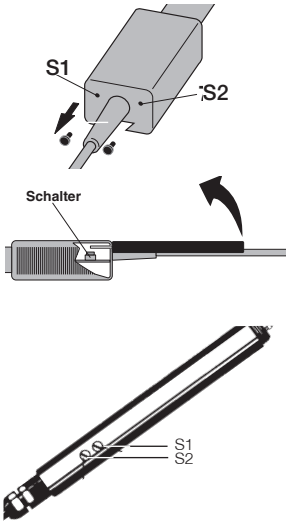
Wenn "CAL" blinkt können Sie mit der "HOLD"-Taste den Abgleichvorgang abbrechen ohne das Gerät zu verstellen.

Aufgezeichnete Taste pro Bedienschritt einmal drücken.

- 1) Reset auf einen werkseitig hinterlegten Abgleichpunkt
- 2) 1-Punkt-Abgleich mit bekannter Feuchte

Digitale Feuchtefühler der Compact-Klasse

Compact-Klasse-Geräte: testo 635, 610



Die Abgleichschalter S1 und S2 befinden sich hinter den Abdeckstopfen links und rechts neben dem Kabel. Mit dem beiliegenden Stift können Sie die Schalter durch Aufwärtsbewegungen erreichen.

Die Schutzart IP54 ist nur bei eingesetzten Abdeckstopfen erreicht, deshalb die Abdeckstopfen gut aufbewahren und nach dem Abgleich wieder einsetzen.

Digitale Feuchtefühler der Profi-Klasse

Profi-Klasse-Geräte: testo 600, 601, 451, 452, 454

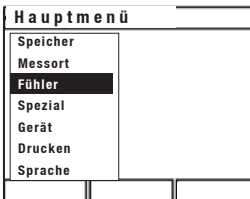
Die Feuchtefühler sind mit einem Mikroprozessor ausgerüstet. Der Abgleich erfolgt durch Drücken der Tastschalter S1/S2.

Funkfühler

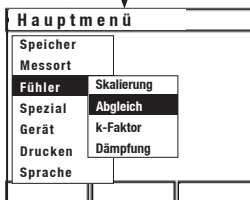
Für den Abgleich von Funkühlern wird ein Adapter-Leitung benötigt:

- Art.-Nr. 0430 9725 für testo 625
- Art.-Nr. 0430 9735 für testo 635, 435-2/-4

Abgleich erfolgt entsprechend der Bedienführung im Konfigurationsmenü der Geräte.



OK



OK

Abgleich über das Gerät

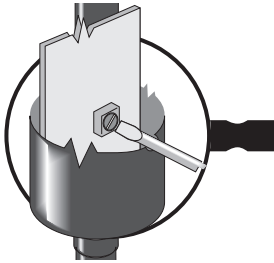
Profi-Klasse-Geräte: testo 650/400

Folgende Fühler sind nur an die Geräte **testo 650, 400, 445 und 645** anschließbar:

- | | |
|-----------|-------------------------|
| 0636 9740 | Standard-Feuchte-Fühler |
| 0636 9715 | Kanal-Feuchte-Fühler |
| 0635 1540 | 3-Funktions-Sonde |

Bitte beachten: Vor Abgleich der 3-Funktions-Sonde Beheizung abschalten (siehe Seite 15 der Bedienungsanleitung).

Abgleich erfolgt entsprechend der Bedienführung im Hauptmenü der Geräte.



Digitale 3-Funktions-Sonden

0635 1540

! Schalten Sie bei einer Kontrolle bzw. bei einem Abgleich die Beheizung der Hitzkugel aus.



Abschalten der Beheizung

Überwurfhülse entfernen. Fühler drehen bis die Bohrung mit der Bezeichnung "m/s Off" sichtbar wird. Mit einem geeigneten Schraubendreher Schalter um 90° nach rechts drehen (siehe Skizze). Die Beheizung der Hitzkugel ist ausgeschaltet.

0635 1535



Abschalten der Beheizung

Stopfen mit einem Schraubendreher entfernen. Handgriff so halten, dass das testo-Logo nach oben zeigt. Mit einem geeigneten Schraubendreher Schalter um 45° nach links drehen (siehe Skizze). Die Beheizung des Hitzdrahtes ist ausgeschaltet.

Digitaler Abgleich der Feuchtfühler

1. Abgleich bei 11,3 %rF

Prüfbehälter aufschrauben, Fühler einführen und Angleichzeit beachten.
Taste S1 drücken. In der Anzeige des Messgerätes wird der Wert 11,3 % angezeigt.
Fühler wieder herausnehmen, Prüfbehälter schließen.

11.3 %

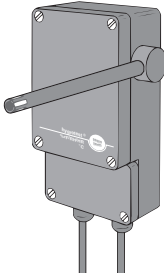
2. Abgleich bei 75,3 %rF

Prüfbehälter aufschrauben, Fühler einführen und Angleichzeit beachten.
Taste S2 drücken. In der Anzeige wird der Wert 75,3 % angezeigt.
Fühler wieder herausnehmen, Prüfbehälter schließen.

75.3 %

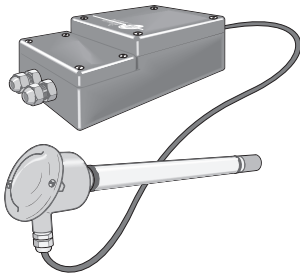
Der jeweilige Feuchtfühler ist abgeglichen.

Feuchte-Messumformer (Serie 600x und 602x)



hygrotest 600

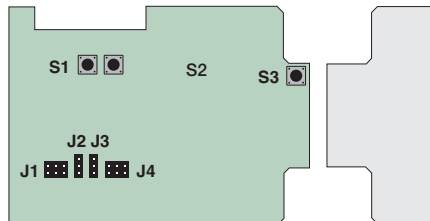
Montieren Sie die PG-Verschraubung an den Prüfbehälter. Prüfbehälter mit Feuchtefühler verbinden und Gummitülle festziehen.



hygrotest 602

Montieren Sie den Fühler direkt auf das Feuchteabgleichöpfchen.

Entfernen Sie den Deckel des Messumformergehäuses.
Unter der großen Abdeckung des Messumformers finden Sie 3 Schalter.



Abgleich

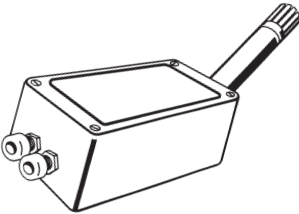
Durch gleichzeitiges Betätigen der Schalter S1+S3 gleichen Sie den 11,3 %rF-Punkt ab, S2 in Verbindung mit S3 setzt den 75,3 %rF-Punkt.

Feuchte-Messumformer (6337 9741)

Entfernen Sie die Überwurfhülse am Handgriff.

Abgleich

Digitaler Abgleich wie für Feuchtfühler auf Seite 15 beschrieben.

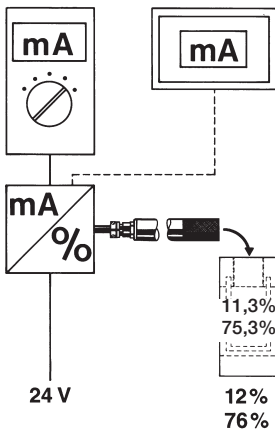


Feuchte-Messumformer älterer Bauart

Die Messumformer der Serie hygrotest 55 (Art.-Nr. 0555 60xx) sind mit einem Mikroprozessor ausgerüstet. Dadurch erleichtert sich der Abgleich. Die Angleichzeit beträgt 24 Stunden.

Entfernen Sie den Deckel des Messumformergehäuses. 2 Tastschalter sind erkennbar. Der Abgleich erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste.

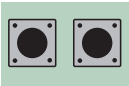
Abgleich



1. Taste S1 drücken.
Der Stromausgang stellt sich bei der Ausführung 0...20 mA auf 2,4 mA ein (bei der Ausführung 4...20mA auf 5,92 mA). Dies entspricht einer Anzeige von 12 % \pm 2 Digit.
2. Taste S2 drücken.
Der Stromausgang stellt sich bei der Ausführung 0...20 mA auf 15,2 mA ein (bei der Ausführung 4...20mA auf 16,16 mA). Dies entspricht einer Anzeige von 76 % \pm 2 Digit.

Verfälschte Messergebnisse korrigieren

Hinweis: Die Tasten S1 und S2 nur während des Abgleichs betätigen, sonst wird das Messergebnis verfälscht.

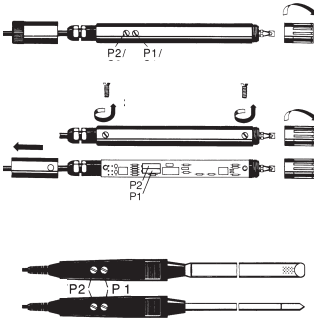


Wird im Display nur die Feuchteeinheit ohne einen Zahlenwert angezeigt, so wurden beide Tasten bei der gleichen relativen Feuchte betätigt. Führen Sie nun folgende Schritte aus:

- Drücken Sie Taste S1 (11,3%) bei normaler Raumfeuchte.
- Erhöhen Sie kurzfristig die relative Feuchte in Sensornähe z.B. anhauchen und drücken Sie währenddessen die Taste S2 (75,3%).
- Auf dem Display erscheint nun wieder ein Zahlenwert.
- Anschließend erneut Feuchteabgleich nach Anweisung durchführen.

Analoger Abgleich

Analoge Feuchtefühler der Geräte 6200, 6250, 6300, 6400 und 5400



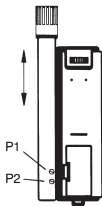
Die Feuchtefühler sind mit Potentiometern ausgerüstet. Der Abgleich erfolgt durch Drehen der Potentionmeter P1/P2.

Erster Abgleich (Nullpunkteinstellung)

Fühler in Prüfbehälter mit 11,3% rF (LiCl) bis zum Anschlag einschrauben bzw. einstecken.

Eine Stunde Angleichzeit abwarten.

Mit Potentiometer P1 Anzeige auf "00,0" einstellen.



Zweiter Abgleich (Einstellung der Steigung)

Fühler in Prüfbehälter mit 75,3% rF (NaCl) bis zum Anschlag einschrauben bzw. einstecken.

Eine Stunde Angleichzeit abwarten.

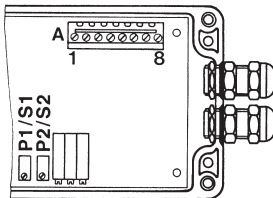
Mit Potentiometer P2 Anzeigenwert auf "64,0" einstellen. Dann mit Potentiometer P1 Anzeigenwert auf "75,3" stellen.

Der Abgleich ist abgeschlossen.

Analoge Feuchte-Messumformer und Einbau-Messgeräte

Liefert die Messeinheit nicht die geforderte Anzeige von $11,3\%rF \pm 2\%rF$ bzw. $75,3\%rF \pm 2\%rF$, so muss der Messwertaufnehmer abgeglichen werden.

Erster Abgleich (Nullpunkteinstellung)



Fühler in Prüfbehälter mit $11,3\%rF$ (LiCl) bis zum Anschlag einschrauben.

Angleichzeit 3 Tage.

Abgleich mit Potentiometer P1:

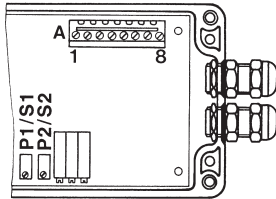
- **Messumformer**
Ausführung 0...20 mA:
Stromausgang auf 0 mA
(= Anzeige 0%)
Ausführung 4...20 mA:
Stromausgang auf 0 mA
(= Anzeige -25%)
- **Einbaumessgerät**
Anzeige auf "00,0" einstellen.

Hinweis:

Das Stromsignal kann keine negativen Werte annehmen. Zur Sicherheit Strom geringfügig höher als 0 mA einstellen (zum Beispiel zwischen 0 und 0,01 mA).

Analoger Abgleich

Zweiter Abgleich (Einstellung der Steigung)



Fühler in 75,3 %rF (NaCl) Prüfbehälter bis zum Anschlag einschrauben.

Angleichzeit 3 Tage

Mit Potentiometer P2 Steigung einstellen:

- **Messumformer**
Ausführung 0...20 mA:
Stromausgang auf 12,80 mA
(Δ Anzeige 64 %rF)

Ausführung 4...20 mA:
Stromausgang auf 10,16 mA
(Δ Anzeige 38,50 %rF)

Einbaumessgerät

Anzeigewert auf "64,0" einstellen

Mit Potentiometer P1 Kennlinie anheben:

- **Messumformer**
Ausführung 0...20 mA:
Stromausgang auf 15,06 mA
(Δ Anzeige 75,3 %rF)

Ausführung 4...20 mA:
Stromausgang auf 16,05 mA
(Δ Anzeige 75.3 %rF)

Einbaumessgerät

Anzeige auf "75,3" einstellen.

Inhalt der Prüfbehälter und Abweichung:

LiCl-Lösung (gesättigt) =

11,3 %rF \pm 2 %rF

NaCl-Lösung (gesättigt) =

75,3 %rF \pm 2 %rF**Inhalt des Aufbewahrungsgefäßes und Abweichung:**MgCl₂-Lösung (gesättigt) =33 %rF \pm 2%rF**Nenntemperatur:** + 25 °C**Zulässige Betriebstemperatur:**

+20...+30 °C

Zulässige Lager- und Transporttemperatur:

0...+ 40 °C

Haltbarkeit (Durchschnittswerte):

Behälter ständig geöffnet:

ca. 1 Monat

Behälter nur zu Abgleichzwecken
geöffnet (sonst luftdicht verschlos-
sen):

mindestens 2 Jahre

Abmessung Styroporbehälter:

(BxHxT) 147 x 85 x 83 mm

Garantie:

6 Monate

**Temperaturabhängigkeit der relativen Feuchte über
Salzlösungen:**

Lithiumchlorid

Temperatur	LiCl Mittelwert
10 °C	11,29 %
15 °C	11,30 %
20 °C	11,31 %
25 °C	11,30 %
30 °C	11,28 %

Natriumchlorid

Temperatur	NaCl Mittelwert
10 °C	75,67 %
15 °C	75,61 %
20 °C	75,47 %
25 °C	75,29 %
30 °C	75,09 %

Beschreibung	Best.-Nr.
Kontroll- und Abgleichset.....	0554 0660
Prüfbehälter 11,3 %rF (LiCl)	0554 0635
Prüfbehälter 75,3 %rF (NaCl)	0554 0637
Feuchteabgleich-Set für testo 615/625.....	0554 0638
Aufbewahrungsgefäß.....	0554 0636
Adapter für 3-Funktions-Sonde 0635 1540/1045	0554 0661
Adapter für Schwertfühler 0636 0264	0554 0664
Adapter für Einstechfühler 0636 2164.....	0554 0649
PG-Verschraubung.....	0241 9117
Dichtung für Schwertfühler	0135 1013
DAkKS-Kalibrierschein Feuchte.....	0520 0206
Standard-Kalibrierzertifikat Feuchte	0520 0006
Sonder-Kalibrierzertifikat Feuchte	0520 0106

