

Gebruiksaanwijzing Weerbol 29.2000.01

Historische beschouwingen

Aan Torricelli (1608-1647) hebben wij het inzicht en het bewijs te danken, dat de luchtdruk onderworpen is aan schommelingen. Al in 1643 bouwde hij de eerste naar hem genoemde barometer.

De beroemde Duitse dichter Goethe, die zelf veel natuurwetenschappelijk experimenteerde, ontwikkelde later een eenvoudige maar doeltreffende barometer volgens de principes van Torricelli.

Functie

De TFA weerbol uit glas duidt luchtdruckschommelingen snel en precies aan. Bij stijgende luchtdruk (beter weer) zakt de waterkolom in de zijlingse indicatorbuis, bij dalende luchtdruk (slechter weer) stijgt de waterkolom. Het onderste derde gedeelte van de barometer wordt gewoon met gedestilleerd water gevuld. Kleurstof (voor levensmiddelen) in 4 verschillende schakeringen wordt bijgeleverd.

Vullen

Vul een geschikte bak ca. 15 cm hoog met koud gedestilleerd water. Kleur het water nu naar wens met de bijgeleverde kleurstof voor levensmiddelen.

Giet in een andere bak dezelfde hoeveelheid warm water. Neem de onderkant van het glas met uw vingers en dompel het glas in het warme water tot bellen opstijgen. Dompel het glas nu onmiddellijk in het koude water. Het glas neemt het koude water op. Herhaal deze procedure tot het glas ongeveer half vol is.

Wacht nu twee uur tot het water kamertemperatuur heeft. Draai het glas om en laat de helft van de vloeistof in de indicatorbuis uitlopen.

Plaatsing

Belucht ten slotte het toestel door de barometer horizontaal met de indicatorbuis naar boven te houden. De noodzakelijke drukcompensatie vindt plaats en de barometer is hiermee ingesteld en functioneert.

Plaats de barometer enkel op een plaats waar hij niet aan grote temperatuurschommelingen wordt blootgesteld. (Niet op de verwarming of aan het venster.) Vermijd directe zonnestraling.

Nog een tip: doe 1 druppeltje spoelmiddel in het gedestilleerd water. Dit ontspant het water en verhindert dat het toestel beslaat.

Eventuele kalkvlekken verdwijnen tijdens het vullen.

Attentie:

Zakt de luchtdruk extreem kan opstijgend water uit de zijlingse indicatorbuis komen.



Istruzione Sfera Barometrica 29.2000.01

Notizie storiche

Evangelista Torricelli (1608-1647) ha dimostrato che la pressione dell'aria è soggetta a oscillazioni. Già nel 1643 costruì il primo barometro, che prese il suo nome.

Il famoso poeta tedesco Johann Wolfgang von Goethe, che compì numerosi esperimenti scientifici, sviluppò più tardi un barometro semplice ma efficace basato sul principio di Torricelli.

Funzione

La sfera barometrica di vetro TFA indica rapidamente e con precisione le modificazioni della pressione dell'aria. Se la pressione cresce (bel tempo), la colonna dell'acqua nel tubo indicatore scende; se la pressione diminuisce (cattivo tempo), la colonna sale.

Il barometro viene riempito con acqua distillata fino al terzo inferiore. Il colorante in 4 colori differenti (colorante alimentare) è compreso nella fornitura.

Riempimento

Riempite un recipiente adatto con ca. 15 cm di acqua fredda e distillata. Colorate ora l'acqua a vostra scelta tramite il colorante alimentare incluso. Riempite un secondo recipiente con acqua calda nella medesima quantità.

Prendete la parte inferiore del bicchiere con le dita e immergetelo nell'acqua calda, fino a quando salgono delle bolle d'aria. Subito dopo immergete il bicchiere nell'acqua fredda e fate entrare acqua fredda. Ripetete queste operazioni fino a quando il bicchiere è colmo circa fino alla metà. Attendete fino a quando l'acqua ha raggiunto la temperatura ambiente (circa due ore). Rivoltate il bicchiere e lasciate uscire la metà del liquido nel tubo indicatore.

Montaggio

Ventilate infine l'apparecchio, tenendo il barometro in orizzontale con il tubo indicatore rivolto in alto. Viene così assicurata la compensazione di pressione necessaria e il barometro è pronto a funzionare.

Mettete il barometro in una posizione ove non sia sottoposto a grande oscillazione di temperatura (non su un radiatore o vicino alla finestra). Evitate l'esposizione diretta al sole.

Ancora un accorgimento: per evitare l'intorbidamento dell'acqua nel recipiente, all'acqua distillata aggiungete una goccia di sapone liquido per addolcire l'acqua.

Le eventuali macchie di calcare scompaiono al riempimento.

Attenzione: Il superamento del tubo indicatore in caso di cattivo tempo è possibile.



Gebrauchsanweisung Wetterkugel 29.2000.01

Geschichtliches

Torricelli (1608 - 1647) verdanken wir die Erkenntnis und den Nachweis, dass der Luftdruck Schwankungen unterliegt. Er baute bereits 1643 das erste nach ihm benannte Barometer.

Goethe, der selbst viele naturwissenschaftliche Experimente machte, entwickelte ein einfaches, aber wirkungsvolles Barometer, aufbauend auf den Grundlagen des Torricelli.

Funktion

Die TFA-Wetterkugel aus Glas zeigt schnell und präzise Luftdruckveränderungen an. Bei steigendem Luftdruck (besseres Wetter) fällt die Wassersäule im seitlichen Anzeigerrohr, bei fallendem Luftdruck (schlechteres Wetter) steigt sie.

Das Barometer wird einfach mit destilliertem Wasser bis zum unteren Drittel gefüllt. Farbtäbletten (Lebensmittelfarbe) in 4 verschiedenen Farbtönen sind im Lieferumfang enthalten.

Füllen

Füllen Sie ein ausreichend großes Gefäß ca. 15 cm hoch mit kaltem, destilliertem Wasser. Färben Sie nun das Wasser nach Ihrer Wahl mit der beiliegenden Lebensmittelfarbe.

Füllen Sie ein weiteres Gefäß mit warmem Wasser der gleichen Menge. Fassen Sie die Unterseite des Glases mit Ihren Fingern und tauchen es in das warme Wasser, bis Blasen aufsteigen. Nun tauchen Sie das Glas unverzüglich in das kalte Wasser, und es nimmt das kalte Wasser auf. Wiederholen Sie diese Schritte, bis das Glas etwa halb voll ist.

Warten Sie nun zwei Stunden, bis das Wasser Raumtemperatur erreicht hat. Drehen Sie das Glas um, und lassen Sie die Hälfte der Flüssigkeit im Anzeigerrohr auslaufen.

Aufstellen

Belüften Sie das Gerät zum Schluss, indem Sie das Barometer nochmals waagrecht mit dem Anzeigerrohr nach oben halten. Der notwendige Druckausgleich findet statt und das Barometer ist somit eingestellt und funktionstüchtig.

Platzieren Sie das Barometer nun an einer Stelle, wo es keinen großen Temperaturschwankungen unterworfen wird. (Nicht auf die Heizung oder ans Fenster.) Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.

Noch ein Tipp: Um das Beschlagen des Gerätes mit Wasser zu vermeiden, fügen Sie dem destillierten Wasser 1 Tröpfchen Spülmittel bei zum Entspannen des Wassers.

Mögliche Kalkflecken verschwinden beim Auffüllen.

Achtung:

Bei extremem Sinken des Luftdrucks kann Wasser aus dem seitlichen Anzeigerrohr steigen.



Instrucciones de uso

Bola del tiempo 29.2000.01

Historia

Debemos a Torricelli (1608 - 1647) el conocimiento y demostración de que la presión atmosférica está sujeta a oscilaciones. En 1643 construyó el primer barómetro.

El famoso poeta alemán Goethe, que realizó muchos experimentos de ciencias naturales, más tarde desarrolló un barómetro simple, pero muy eficaz, basado en el de Torricelli.

Función

La TFA bola del tiempo de cristal indica rápidamente y con precisión los cambios en la presión atmosférica. Cuando ésta aumenta (mejor tiempo) la columna de agua desciende en el tubo indicador lateral, cuando la presión atmosférica desciende (tiempo peor) la columna asciende.

El barómetro simplemente se llena de agua destilada hasta el tercio inferior. El colorante (colorante alimenticio) en 4 diferentes tonos de color se incluye en el volumen de suministro.

Llenado

Llene un recipiente adecuado de unos 15 cm de altura con agua fría destilada. Coloree el agua como desee con el colorante alimenticio adjunto.

Llene otro recipiente con la misma cantidad de agua tibia. Coja la parte inferior del vidrio con los dedos y sumérjalo en el agua tibia hasta que suban burbujas. Después sumerja el vidrio inmediatamente en el agua fría y absorberá el agua fría. Repita estos pasos hasta que el vidrio esté lleno hasta la mitad aprox.

Seguidamente espere dos horas hasta que el agua haya alcanzado la temperatura ambiente. Gire el vidrio y deje salir la mitad del líquido en el tubo indicador.

Instalación

Ventile el dispositivo al final manteniendo el barómetro horizontal con el tubo indicador hacia arriba. Se produce la compensación necesaria de la presión y el barómetro queda de este modo regulado y funcional.

Coloque el barómetro en un lugar donde no esté sometido a grandes oscilaciones de temperatura (no sobre la calefacción ni en la ventana). Evite la luz solar directa.

Un consejo: Para evitar el empañamiento del aparato con agua, añadir al agua destilada con 1 gotita de detergente (de cocina) para destensar el agua.

Las posibles manchas de cal desaparecen al llenar.

Atención: Cuando el descenso de la presión atmosférica es extremo, el agua puede ascender desde el tubo indicador lateral.



Instructions

Weather ball 29.2000.01

Historical background

It was Torricelli (1608 - 1647) who proved that air pressure is subject to variations. In 1643 he devised the first barometer, which was named after him.

Goethe, the famous German playwright, who enjoyed carrying out scientific experiments, later developed his own simple, but effective barometer using the basic principles which Torricelli had established.

How it works

The TFA Weather ball is made of glass and will indicate any variations in air pressure quickly and accurately. When air pressure rises (fine weather), the water in the attached indicator glass drops - when air pressure falls (bad weather), the liquid in the indicator glass rises.

The barometer is filled to its lower third with distilled water. Colouring tablets (food colouring) in 4 different shades are included with the product.

Filling instructions

Fill a suitable container with six inches of cold distilled water. Then color the water with your choice of food colouring. Fill another container with warm water at the same depth. Hold the back of the barometer with your fingers and immerse it in the warm water until the bubbles subside. Immediately immerse the barometer into the cold distilled water and it will draw the cold water. Repeat these steps until the barometer is about one half full. Allow two hours for the water to reach room temperature. Turn the barometer upside down, allowing half the liquid in the spout to pour out.

Installation

Finally air the instrument, ensuring that the barometer is horizontal and the indicator glass is upright. The liquid will find its own level according to the current air pressure. The instrument is ready for use as a barometer.

Place the barometer away from any places which are subject to major changes in temperature, such as near radiators or by windows. Avoid direct sunshine.

Reduce surface tension by adding a small drop of washing up liquid to the distilled water; in this way condensation is kept to a minimum.

Possible limescale stains disappear when you fill the instrument.

Attention: In the case of a sudden fall in air pressure - liquid can spill out at the top.



TFA Dostmann GmbH & Co. KG
Zum Ottersberg 12 · 97877 Wertheim · Germany
www.tfa-dostmann.de 12/21

Instruction manuals

www.tfa-dostmann.de/en/service/downloads/instruction-manuals

Mode d'emploi

Boule barométrique 29.2000.01

Historique

Nous devons à Torricelli (1608 - 1647) la découverte et la démonstration des variations de la pression atmosphérique. Dès 1643, il a construit le premier baromètre, qui porte son nom.

Goethe s'est lui-même livré à de nombreuses expériences en sciences naturelles et a plus tard mis au point un baromètre simple mais efficace, élaboré à partir des principes de Torricelli.

Fonctionnement

La boule barométrique en verre de TFA indique de manière rapide et précise les variations de la pression atmosphérique. Lorsque la pression atmosphérique augmente (amélioration du temps), le liquide du tube indicateur latéral est « pressé » vers le bas. Lorsque la pression atmosphérique baisse (détérioration du temps), le liquide monte dans le tube indicateur.

Le baromètre est simplement rempli d'un tiers d'eau distillée. Des pastilles colorantes (colorants alimentaires) de 4 différentes teintes sont contenues dans la livraison.

Remplissage

Remplissez un récipient approprié avec de l'eau distillée froide jusqu'à une profondeur d'environ 15 cm. Colorez ensuite l'eau selon votre choix avec le colorant pour denrées alimentaires inclus.

Remplissez un autre récipient avec de l'eau distillée chaude en quantité égale. Saisissez la partie inférieure du verre avec les doigts et plongez-le dans l'eau chaude jusqu'à ce que des bulles remontent. Plongez-le ensuite immédiatement dans l'eau froide - il prend l'eau froide. Laissez-le dans l'eau chaude jusqu'à ce que des bulles remontent.

Renouvelez ces opérations jusqu'à ce le verre soit à moitié plein. Attendez deux heures que l'eau soit à température ambiante. Retournez le verre et laissez couler la moitié du liquide dans le tuyau indicateur.

Mise en place

Ventilez l'appareil en le positionnant à l'horizontale avec le tube indicateur vers le haut. La compensation de pression nécessaire a alors lieu et le baromètre est ainsi réglé et prêt à fonctionner.

Placez le baromètre à un endroit où il ne subira pas de fortes variations de température (à l'écart du chauffage et de fenêtres). Évitez le rayonnement solaire direct. Encore un conseil : pour éviter la formation de buée sur l'appareil, ajoutez une gouttelette de produit vaisselle à l'eau distillée afin de lui conférer une basse tension superficielle.

Des taches calcaires éventuelles disparaissent lorsque le baromètre est rempli.

Attention : le tube indicateur peut déborder par mauvais temps.

