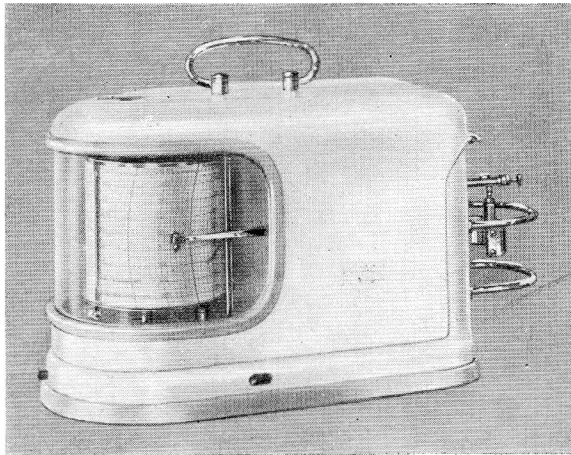




Bedienungsanweisung

Ba 413.2

für Thermograph



VEB JUNKALOR DESSAU

1. Verwendung des Gerätes

Der Thermograph kann überall dort eingesetzt werden, wo eine laufende Überwachung der Temperatur notwendig ist. Er findet Verwendung bei

Wetterstationen,
agrar-meteorologischen Stationen,
Gärtnerereien (Gewächshäuser),
botanischen und zoologischen Gärten,
Kuranlagen, Heilstätten, Krankenhäusern,
Getreidespeichern, Kühlhäusern, Lagerräumen,
Nahrungs- und Genußmittelindustrie,
Lehranstalten, mit Klimaanlage ausgestatteten
Produktionsstätten und sonstigen Industriezweigen.

2. Beschreibung und Wirkungsweise

Der Thermograph ist ein registrierendes Gerät, welches die jeweils herrschende Temperatur auf einem Diagrammstreifen aufzeichnet. Letzterer ist auf einer Schreibtrommel aufgelegt, die durch ein federgetriebenes Laufwerk (je nach Bedarf mit Tages- oder Wochen-umlauf) in gleichmäßige Drehung versetzt wird. Das Wochenlaufwerk wird mit dem mitgelieferten Schlüssel, das Tageslaufwerk durch Linksdrehen der auf der Schreibtrommel sitzenden Rändelmutter aufgezogen.

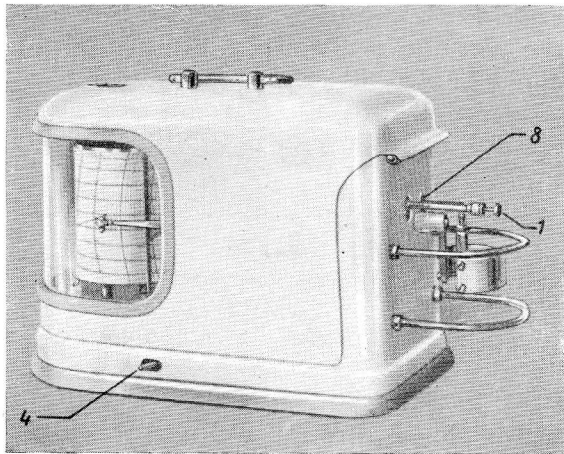
Zeigerwerk und Uhrwerk mit Schreibtrommel sind in einem form-schönen, weiß lackierten Gehäuse mit großem Sichtfenster untergebracht. Das Bimetall ist an der Rückwand des Gehäuses angebracht und wird durch 2 Bügel geschützt.

Sämtliche Teile des Gerätes sind weitgehendst gegen Korrosion geschützt. Das Gerät verläßt justiert das Werk. Eingriffe in das Meßwerk sind deshalb zu vermeiden. Eine Korrektur darf, falls erforder-

lich, nur an der Korrekturschraube (1) durch Vergleich mit einem geeichten Thermometer vorgenommen werden.

Für die richtige Anzeige ist es wichtig, daß nur Diagrammstreifen verwendet werden, deren Meßbereich mit dem auf dem Geräteschild eingprägten übereinstimmt. Weiterhin ist darauf zu achten, daß das Gerät nur Temperaturen ausgesetzt wird, die innerhalb der angegebenen Grenzen liegen, um eine Beschädigung der Schreibfeder zu vermeiden.

Die Wirkungsweise dieses Temperaturmeßgerätes beruht auf der Ausnutzung des Bimetall-Effektes: Zwei innig miteinander verbundene Metalle ver-



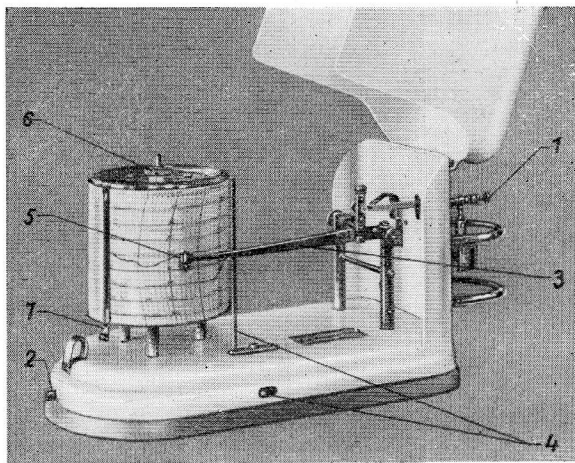
schiedener Wärmeausdehnungen erfahren bei Temperaturänderungen eine Krümmung. Diese Bewegung wird durch ein Hebelwerk vergrößert und auf den Diagrammstreifen geschrieben.

3. Inbetriebnahme und Wartung

Nach dem Auspacken des Gerätes wird dasselbe durch Druck auf den Knopf (2) und Hochklappen der Haube geöffnet. Vor dem Aufziehen

des Uhrwerkes ist zu beachten, daß der Ausrücker (4) den Schreibhebel (3) bzw. die Schreibfeder (5) von der Trommel abgehoben hat. Nach Lösen der Rändelmutter (6) wird die Schreibtrommel vorsichtig von der Uhrwerksachse abgehoben. Der Druck muß dabei gleichmäßig von unten gegen die Trommel wirken, damit ein Verbiegen der Uhrwerksachse vermieden wird.

Durch Fingerdruck von unten gegen den Streifenspanner (7) wird dieser ausgehakt. Jetzt legt man den Diagrammstreifen auf, und zwar so, daß der Streifen gut am unteren Trommelrand anliegt. Die Überlappung des Streifens kommt dabei unter dem Streifenspanner (7) zu liegen. Letzterer wird wieder eingehakt und die Trommel vorsichtig auf das Uhrwerk aufgesetzt.



Nachdem die Uhrzeit (bei Wochenstreifen Tag und Uhrzeit) unter die Schreibfederspitze (5) gestellt wurde, zieht man die Trommel durch die Rändelmutter endgültig fest.

Das Füllen einer Schiffchen-Schreibfeder mit Registriertinte wird am

besten mit Hilfe eines angespitzten Hölzchens vorgenommen, während beim Füllen der Glaskapillarfeder eine Pipette am vorteilhaftesten ist. Nach Anlegen der Federspitze (5) durch den Ausrücker (4) wird mittels des Knopfes (8) an der Rückwand ein kleiner Ausschlag erzeugt, um die Feder zum Schreiben zu bringen. In der Hauptsache dient die Zeitmarkenbetätigung jedoch zum Markieren einer bestimmten Uhrzeit auf dem Streifen. Nach Schließen der Haube ist das Gerät nunmehr betriebsbereit.

Beim Streifenwechsel wird zunächst die Feder (5) bei geschlossenem Gehäuse durch den Ausrücker (4) vom Streifen abgehoben, die Haube hochgeklappt und das Uhrwerk aufgezogen. Dann wird die Rändelmutter (6) entfernt, die Schreibtrommel abgehoben, der Streifenspanner (7) durch Hochschieben gelöst und der Schreibstreifen entfernt. Der neue Streifen wird so aufgelegt, daß er gut am unteren Rand der Schreibtrommel anliegt. Darauf wird der Streifenspanner (7) festgeklemmt, die Schreibtrommel aufgesetzt und die Rändelmutter (6) aufgeschraubt. Die Schreibfeder wird bei offenem Gehäuse angelegt, die Zeit wird eingestellt und durch leichte Bewegung, hervorgerufen durch Betätigung des Knopfes (9), die Feder zum Schreiben gebracht. Jetzt wird die Rändelmutter (6) angezogen und das Gehäuse geschlossen. Besonders ist zu beachten, daß man **beim Streifenwechsel stets die Schreibtrommel vom Uhrwerk abnehmen** muß. Die Lagerstellen dürfen keinesfalls geölt werden.

Die Reinigung der Schiffchen-Schreibfeder

Läßt die Schreibfähigkeit einer Feder nach längerem Gebrauch nach (durch Eintrocknen der Registriertinte), so wird sie vorsichtig vom Schreibarm abgezogen und in Spiritus gelegt. Nach dem Aufweichen der Registriertinte werden die Tintenreste von der Feder mit einer Bürste oder einem Pinsel entfernt. Das Schaben mit einem Messer

kann zur Zerstörung der Feder führen und ist deshalb zu unterlassen. Man achte darauf, daß nach der Reinigung die Spitze und der Schlitz der Feder von festgetrockneter Tinte frei ist.

Die Reinigung der Glaskapillarfeder

Diese Feder bedarf laufend der Sauberhaltung und Wartung, um ein einwandfreies Schreiben zu garantieren. Zur Beseitigung von Verstopfungen der Glasfeder durch Verunreinigung oder Eintrocknen der Registriertinte ist folgendes Verfahren am geeignetsten:

Nach Herausnahme der Glasfeder aus ihrem Halter schiebt man über die Spitze der Feder ein Stück Ventilschlauch, der mit einer Pipette mit Gummiball verbunden ist. Dann legt man die Feder in eine saubere Schale mit Spiritus und spült durch Drücken und Saugen die Feder gut durch.

Sollte sich auch bei mehrstündigem Liegen in Spiritus die Verstopfung nicht lösen, so führt man auf gleiche Weise eine Spülung mit verdünnter Salzsäure durch (Vorsicht!). Nach erfolgter Reinigung wird die Feder gut mit Wasser nachgespült. In vielen Fällen genügt zur Reinigung der Glaskapillarfeder jedoch ein Ausspülen unter einem Heißwasserstrahl.

Zum Schreiben mit der Glaskapillarfeder soll man nur die beigegebene violette Spezial-Registriertinte verwenden, da sonst eine vorzeitige Verunreinigung der Feder eintreten kann. Ein Eindicken und Verstopfen kann schon durch ein verhältnismäßig geringes Nachfüllen von Tinte vermieden werden.

Beim Einsetzen der Feder ist darauf zu achten, daß sie bis zum Ausschlag in die Halterung eingeschoben werden muß. Sollte nach dem Einsetzen der gereinigten bzw. neuen Feder die Tinte nicht sofort in der Kapillare hochsteigen, so kann man sie vorsichtig mit einem Stück Ventilschlauch ansaugen. Meist genügt es schon, wenn man

ein leicht angefeuchtetes Löschblatt an der Spitze der Feder entlangzieht.

4. **Transport**

Bei Standortveränderung des Gerätes ist das Abheben der Schreibfeder (5) vom Streifen durch den Ausrücker (4) angebracht, um eine Beschädigung der Schreibfeder zu vermeiden.

5. **Aufstellung**

Um die tatsächlich zu beobachtenden Temperaturen zu messen, ist der Standort des Gerätes so zu wählen, daß die Temperaturkurven nicht durch fremde Einflüsse gefälscht werden. Temperaturfälschungen können eintreten durch die Sonne, Heizkörper aller Art, Dampf- oder Warmwasserleitungen usw. Ferner können falsche oder unerwünschte Einflüsse durch Zugluft entstehen. Bei Messungen im Freien ist das Gerät, wenn es nicht direkt die Temperatur in der Sonne messen soll, im Schatten aufzustellen.

Empfehlenswert ist die Unterbringung des Gerätes in einer vorschriftsmäßigen Wetterhütte.

6. **Zubehör**

Wochenlaufwerk:

- 1 Aufzugsschlüssel
- 65 Diagrammstreifen
- 1 Ersatzschreibfeder
- 1 Flasche Registriertinte - Zu 220 -

Tageslaufwerk:

- 375 Diagrammstreifen
- 1 Ersatzschreibfeder
- 1 Flasche Registriertinte - Zu 220 -