

193(7) 2



R. FUESS

FABRIK FÜR WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE PRÄZISIONS-MESSINSTRUMENTE

BERLIN - STEGLITZ

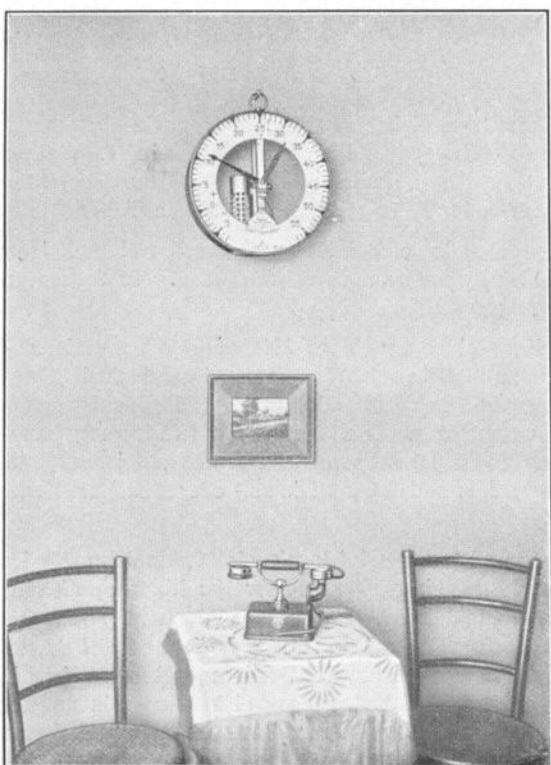
DÜNTHER-STRASSE 8
POSTSCHLIESSFACH 3

CODES:
RUDOLF MOSSE UND SUPPL.
ABC 5th ED. IMPROVED

FERNSPRECHER: G 9 ALBRECHT 1212
TELEGRAMM-ADRESSE: FUESS BERLINSTEGLITZ

Zeiger-Thermometer

mit verstellbarer Kontakteinrichtung zur Betätigung einer Alarm- oder Regelvorrichtung



Bibliothek
17.11.11
Stöhr

Bild 1
Goliath-Thermometer Nr. 25 a

1. Anwendungsgebiete der Zeiger-Thermometer:

Industrielle und gewerbliche Räume,
Lagerräume,
Kühlräume,
Gärtnerereien,
Treibhäuser,
öffentliche Gebäude,
Badeanstalten (Schwimmbhallen),
Kurahäuser,
u. a.

2. Benutzung:

In vielen Arbeits- und Lagerräumen genügt das einfache Quecksilberthermometer, das irgendwo verborgen an der Wand hängt, nicht. Will man die Temperatur ablesen, muß man zu diesem Zweck dicht an das Thermometer herantreten, um den dünnen Quecksilber- oder Flüssigkeitsfaden und die Teilung erkennen zu können.

Man bedient sich in solchen Fällen am besten eines Zeigergerätes, das man deutlich aus **größerer Entfernung ablesen** kann. Bild 1 zeigt die Anwendung eines solchen Anzeigerätes.

Die Erreichung einer beliebigen Maximum- oder Minimum-Temperatur kann vermittels einer zusätzlichen **verstellbaren Kontakteinrichtung** durch Klingel-, Sirenen- oder Lampen-Signal gemeldet und das Bedienungspersonal zur Regelung der Temperatur veranlaßt werden. Die Kontakteinrichtung kann unbedenklich mit einer Stromstärke bis zu 0,5 Ampère belastet und auf jeden Grad der Temperaturskala eingestellt werden, sodaß ein Minimum- oder Maximum-Kontakt je nach Bedarf bewirkt wird.

Die Kontakteinrichtung wird auch als **Feueralarm-Einrichtung** verwendet. Stellt man den Kontakt einige Grade über die Höchsttemperatur des Raumes ein und schließt die Kontakteinrichtung an eine Alarmeinrichtung an, so wird diese ertönen, wenn die eingestellte Temperatur in dem betreffenden Raum erreicht ist. Dies wäre aber das Zeichen dafür, daß Feuer ausgebrochen ist. Bei dieser Temperatur kann der entstandene Schaden noch nicht groß sein und das Löschen erfolgt rechtzeitig genug. In einem größeren Betriebe kann bei Verwendung mehrerer solcher Einrichtungen in verschiedenen Räumen im Wachlokal eine Tableau-Anlage vorgesehen werden, sodaß der Wächter nach Ertönen des Alarmsignals mit einem Blick feststellen kann, welcher Raum betroffen wurde.

3. Beschreibung :

a) Goliath-Thermometer (siehe Bild 2)

Als Meßelement zur Bestimmung der Temperatur dient ein aus zwei Metallen bestehender Streifen T (sog. Bimetall). Da die beiden verwendeten Metalle verschiedene Temperatúrausdehnung haben und der Streifen an einem Ende befestigt ist, so wird durch Temperaturveränderung eine Krümmung des Streifens und dadurch eine Bewegung des freien Endes eintreten. Durch einen sorgfältig einjustierten Uebertragungsmechanismus wird diese Bewegung auf die Zeigerwelle W und den Zeiger Z übertragen. Ein mit großen Ausschnitten versehener Blechmantel M schützt den Bimetallstreifen T vor Beschädigungen, läßt aber der Luft ungehindert Zutritt.

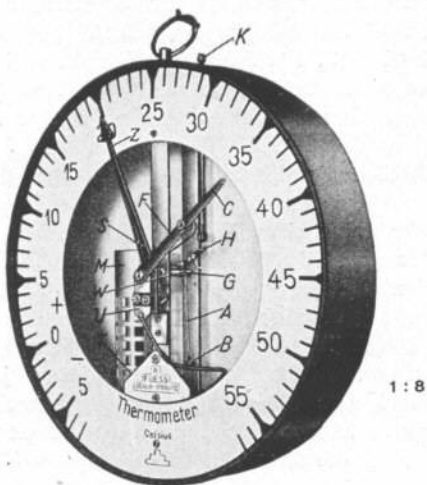


Bild 2

Goliath-Thermometer Nr. 25 a

Die ganze Einrichtung ist in einem hell lackierten Blechring von 40 cm Durchmesser eingebaut, welcher das Emaille-Zifferblatt trägt. Normal wird eine Einteilung von -5 bis $+55^{\circ}\text{C}$ geliefert. Auf Wunsch können jedoch auch Thermometer mit einer Teilung von 0 bis $+100^{\circ}$ oder von -35 bis $+45^{\circ}$ ohne Mehrkosten geliefert werden. Skala und Zeiger sind so groß, daß die Stellung des Zeigers Z auch aus größerer Entfernung gut abzulesen ist. Mit einem am Gehäuse befestigten, in einer Oese beweglichen Ring wird das Instrument an der Wand aufgehängt (Bild 1).

Die verstellbare Kontakteinrichtung kann wie unter Nr. 25a (S. 6) gegen einen entsprechenden Aufpreis mitgeliefert werden.

Auf Wunsch kann das Goliath-Thermometer auch wie unter Nr. 25b (S. 6) mit einer Doppelkontakteinrichtung für Minimum- und Maximumkontakt geliefert werden.

Kontrolle und Einstellung

Will man sich überzeugen, ob die Alarmeinrichtung in Ordnung ist, so bewegt man den Kontaktarm zum Zeiger (nicht umgekehrt). Dann muß das Signal ertönen, sobald der Stift S die Kontaktfeder F berührt. Kontakthebel C und Zeiger Z müssen sich decken. Ist dies nicht der Fall, so stellt man beide genau übereinander ein (nur Hebel C bewegen). Den kleinen Kordelknopf auf der Vorderseite dreht man dann so, daß der Kontakt der Feder F sich von dem Silberstift des Zeigers Z entfernt, wodurch das Signal unterbrochen wird. Dann dreht man vorsichtig den Knopf nach der anderen Richtung, bis das Signal wieder ertönt. Auf diese Weise kann man die Kontaktgabe auf einen kleinen Bruchteil eines Grades genau einstellen. Sodann faßt man den Hebel C und stellt ihn auf den Punkt der Temperaturskala ein, an dem die Kontaktgebung gewünscht wird. Sollte durch unsachgemäße Bedienung eine Verstellung des Zeigers Z eingetreten sein, so kann man nach Vergleichen mit einem Quecksilber-Thermometer den Stand des Zeigers durch die Korrektionschraube K berichtigen. Allgemein wird man jedoch das Thermometer so hoch anbringen, daß eine Berührung oder ein unsachgemäßer Eingriff nicht möglich ist. Im übrigen ist die Konstruktion so robust und übersichtlich, daß Reparaturen kaum in Frage kommen dürften.

b) Fuess-Metallthermometer (Bild 3 bis 5)

Das hier dargestellte Metallthermometer dient für die gleichen Zwecke wie das Goliath-Thermometer.

Von diesem unterscheidet es sich durch die äußere Form und durch die geringere Größe der Skala.

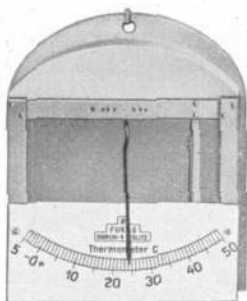


Bild 3
Nr. 25 m

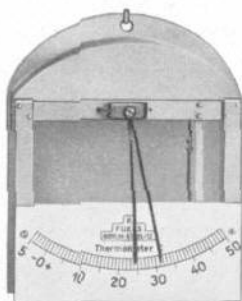


Bild 4
Nr. 25 n

1:8

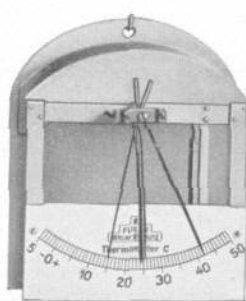


Bild 5
Nr. 25 p

Das neue Metallthermometer wird in der einfachsten Form wie Nr. 25 m ausgeführt. Es kann jedoch mit einem Kontaktarm (Nr. 25 n) versehen werden, der auf eine bestimmte Temperatur, bei der ein Kontakt erfolgen soll, eingestellt wird. Während der Thermometerzeiger schwarz lackiert ist, ist der Kontaktarm von roter Farbe, so daß in der Ablesung keine Verwechslung vorkommen kann. Es besteht auch die Möglichkeit, 2 Schleppzeiger anzubringen, die von dem wandernden Temperaturzeiger, der eine nach Minus, der andere nach Plus, mitgeschleppt werden. Bei Zurückgehen des Zeigers bleiben sie dann in der Maximal- bzw. Minimalstellung stehen, so daß nachträglich die erreichte Maximal- resp. Minimaltemperatur abgelesen werden kann.

Das Instrument ist im übrigen sehr robust und widerstandsfähig gebaut; die Skala ist emailliert, während die übrigen Bauteile aus Metall bestehen und mit Aluminiumfarbe lackiert sind.

Der Meßbereich des Metallthermometers beträgt normal -5°C bis $+50^{\circ}\text{C}$. Es können jedoch auch andere Meßbereiche geliefert werden.

c) Die Kontakteinrichtungen

sind für Kleinspannungen im allgemeinen bis etwa 40 Volt Gleich- oder Wechselspannung geeignet und mit etwa 10 Watt belastbar, wobei etwa auftretende Funkenbildung durch Parallelschaltung eines Kondensators zu unterdrücken ist. Schwachstromsignale (Glocken-, Glühlämpchen) können daher, in Serie mit dem Instrument geschaltet, unmittelbar mit Akkumulatoren, Trocken-Gleichrichtern oder Klingeltransformatoren betrieben werden.

d) Relais

Zur Bewältigung größerer Schaltleistungen sind **Relais** (Seite 7) zu verwenden, deren Starkstrom-Kontakte bei direktem Anschluß an die gebräuchlichen Netzspannungen mit etwa 1000 Watt belastbar sind.

4. Zusammenstellung:

Nr.		Telegrammwort:
25	Goliath-Thermometer ohne Kontakteinrichtung Außenmaße: Durchmesser = 405 mm, Höhe = 80 mm Nettogewicht: ca. 3,7 kg	tegol
25 a	desgleichen, aber mit Kontakteinrichtung (Bild 2)	tekgo
25 b	desgleichen, aber mit Doppelkontakteinrichtung	tedog
25 m	Metallthermometer ohne Kontakteinrichtung (Bild 3) Außenmaße: Breite = 250, Tiefe = 80, Höhe = 300 mm Nettogewicht: ca. 1,5 kg	tmtea
25 n	Metallthermometer mit Kontakteinrichtung (Bild 4)	tmkoe
25 o	desgleichen, mit Schleppzeigern	tmxai
25 p	desgleichen, mit Kontakteinrichtung sowie Schleppzeigern (Bild 5)	tmduo
1060 g	Gleichstrom-Relais zum Anschluß an einen Kontakt. Bei Bestellung ist außer Stromstärke und Spannung des zu schaltenden Hauptstromkreises anzugeben, ob bei Berührung des Kontaktes der Hauptstromkreis ein- oder ausgeschaltet werden soll. Bei Oeffnung des Kontaktes wird der Hauptkreis sofort wieder aus- bzw. eingeschaltet. Ausführung: auf Grundplatte mit Gehäuse. Erforderlich: 4—6 Volt Gleichstrom auf der	rlaig
	vachstromseite	

- Nr. Telegrammwort:
- 1060 h Wechselstrom-Relais zum Anschluß an einen Kontakt.** rlieh
Die Funktion dieses Relais gleicht im wesentlichen der des Relais 1060 g mit dem Unterschied, daß auf der Schwachstromseite Wechselstrom von 12-20 Volt und 50 Perioden benötigt wird.
- 1060 k Wechselstrom-Relais mit Spulenumschaltung zum gleichzeitigen Anschließen an beide Kontakte, von denen einer als Minimalkontakt und einer als Maximalkontakt dient. Bei Berührung des einen Kontaktes wird der Hauptstromkreis geschlossen und bleibt auch nach Oeffnung dieses Kontaktes so lange geschlossen, bis der zweite Kontakt berührt wird, der eine sofortige Oeffnung des Hauptstromkreises bewirkt. Aehnlich bleibt der Hauptstromkreis danach auch bei Oeffnung des zweiten Kontaktes so lange geöffnet, bis wieder der erste Kontakt berührt wird. Auf diese Weise wird das sonst so leicht eintretende unruhige Spiel der Kontakte vermieden, was besonders bei automatischen Regelanlagen von großer Bedeutung ist, und die Kontakte werden durch Verminderung der Funkenbildung geschont.** rluuk
Ausführung: auf Grundplatte mit Gehäuse.
Instrumentseitig werden 12—20 Volt Wechselstrom benötigt.
- 1061 Kondensator,** densa
wird zur Unterdrückung der Funkenbildung bei Gleichstrombetrieb auf der Schwachstromseite zweckmäßig den Instrumentkontakten parallel geschaltet.

Relais für andere als die hier aufgeführten Spannungen an der Schwachstromseite auf Anfrage.

Mit dem Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Ausgaben ihre Gültigkeit.
Die Abbildungen sind nicht in allen Einzelheiten für die Ausführung maßgebend, Änderungen bleiben vorbehalten.
Gewichtsangaben und Maße unverbindlich.

FUESS

liefert ferner für

Meteorologische Messungen

folgende Instrumente:

1 Meßinstrumente für Luftdruck, Temperatur und Feuchte sowie Prüfgeräte und Wetterhütten

Zusammengefaßt in Kurzkatalog 100 (Mess 21)

Druckschrift	Druckschrift
111 Quecksilber-Barometer	137 Material- und Kontroll-Hygro-
112 Aneroid-Barometer	meter
113 Barographen	138 Goliath-Hygrometer
114 Hypsometer	139 Hygrophagen
124 Zeiger-Thermometer	141 Baro-Thermographen
125 Thermographen	142 Thermo-Hygrophagen
131 Psychrometer	143 Meteorographen
132 Industrie-Psychrometer	144 Flugzeug-Meteorograph
134 Feuchtemessung mit Haarhygro-	151 Barometer-Prüfapparate
metern usw.	152 Thermometer-Prüfapparate
135 Hygrometer	161 Wetterhütten
136 Stechhygrometer	163 Schul-Meßsatz

2 Meßinstrumente für Wind, Niederschlag, Verdunstung, Strahlung und Sicht

Zusammengefaßt in Kurzkatalog 200 (Mess 22)

Druckschrift	Druckschrift
211 Mechanische Windfahnen	216 Pilotballon-Geräte
212 Schalen-Anemometer	217 Wolkenpiegel
212,1 Hitzdraht-Anemometer	221 Regen- und Schneemesser
213 Elektr. Schalen-Fernanemometer	231 Verdunstungsmesser
214 Kombinierte Windschreiber	241 Sonnenschein-Autographen
215 Windmesser mit elektrischer Fern-	251 Strahlungsmeßgeräte
übertragung	261 Sichtmesser nach Wigand

Man fordere die gewünschten Druckschriften an.