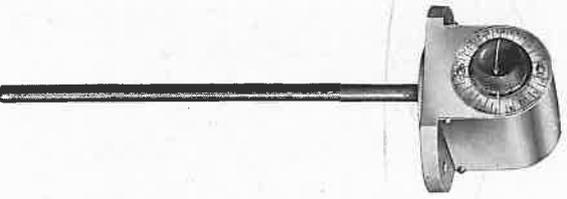


# Kontaktthermometer

## für elektrische Heizgeräte aller Art und für Temperaturen bis 1200<sup>0</sup>.

**Ausführung KE.** Die Wirkungsweise des Kontaktthermometers beruht auf der verschiedenen Ausdehnung von 2 Metallen oder von einem Metall und einem keramischen Körper. Dehnt sich z. B. das äußere Metallrohr bei Erwärmung aus, so



wird ein im Innern des Rohres in geeigneter Weise befestigter Stab, der fast gar keine Ausdehnung besitzt, so lange zurückgezogen, bis dadurch einer von den beiden kontakttragenden Hebeln, die sich in dem Thermometerkopf befinden und der gewünschten Temperatur entsprechend eingestellt sind, abgehoben wird. Dadurch werden die Kontakte getrennt. Diese Kontakte dürfen nur mit 0,15 Amp. belastet und nur an 110 Volt Spannung gelegt werden. Kühle das Heizgerät ab, so zieht sich das Rohr wieder zusammen, der Stab wird vorgeschoben und die Kontakte werden wieder zusammengeführt.

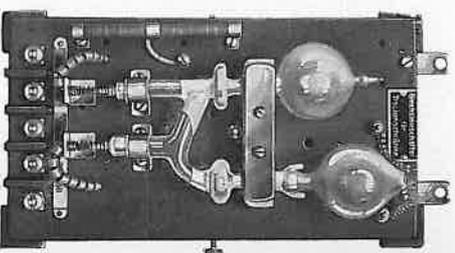
### Einfach-Kontaktthermometer KE

Die Einstellung der Temperatur erfolgt durch Drehen des an dem Thermometerkopf angebrachten Drehknopfs, dessen Zeiger sich über einer Skala bewegt, die entweder mit einer Teilung in Celsiusgraden oder in Millimetern versehen ist. Diese Teilungen sind nur als Anhaltspunkte anzusehen; die genaue Einstellung der Temperaturen muß vielmehr mittels eines Kontrollthermometers oder eines Pyrometers, das in der Nähe des Fühlorgans in das Heizgerät einzuführen ist, erfolgen.

Das Kontaktthermometer wird in der Regel mit einem Ausdehnungsrohr von 50 cm Länge geliefert. Die Genauigkeit, mit der es arbeitet, hängt von der Länge des Fühlorgans, von der Art des Einbaues, sowie von der Höhe der Temperatur ab. Im allgemeinen kann aber mit einer Genauigkeit von mindestens  $\pm 0,5\%$  für den Bereich der zu regelnden Temperatur gerechnet werden.

Da es sich in fast allen Fällen um die Unterbrechung größerer Stromstärken als 0,15 Amp. handelt, steht in Verbindung mit dem Thermometer ein Quecksilber-Gasschalter, bei dem die Erwärmung und Abkühlung eines Gases dazu benutzt wird, dessen Quecksilberpole zu trennen oder zu vereinigen und damit den Heizstrom zu steuern. Der Schalter besitzt somit keine mechanisch bewegten Teile und arbeitet unabhängig von der Stromart, vollkommen geräuschlos und induktionsfrei. Eine nachteilige Lichtbogenbildung an den Kontakten des steuernden Fühlorgans ist also ausgeschlossen. Sind z. B. die Kontakte des Thermometers geschlossen, so ist die rechts oben sichtbare Heizlampe des Relais eingeschaltet, das Gas erwärmt sich, dehnt sich aus und drückt die beiden Quecksilberpole zusammen. Sind die Kontakte des Thermometers geöffnet und damit der Strom zur Heizlampe unterbrochen, so kühlt sich das Gas ab, das Quecksilber tritt wieder zurück und trennt die beiden Pole, wodurch die Heizeinrichtung stromlos wird. Das Spiel beginnt dann immer wieder von neuem.

Die Relais sind für Schaltleistungen von 2, 3,5 und 6 kW eingerichtet. Für höhere Schaltleistungen kommen mechanische Schütze in Frage, die durch das Relais gesteuert werden.



Quecksilber-Gasschalter bei abgenommener Schutzhaube

**Gewicht:** KE 1 für Temperaturen bis 250 Grad,

Netto 1 kg, Brutto 4 kg.

KE 2 für Temperaturen bis 600 Grad,

Netto 1 kg, Brutto 4 kg.

KE 3 für Temperaturen bis 1100 Grad,

Netto 1 kg, Brutto 4 kg.

KE 4 für Temperaturen bis 1200 Grad,

Netto 1 kg, Brutto 4 kg.

Relais, Netto 1 kg, Brutto 4 kg.