

Empfehlung zur Regulation der Temperatur bei der Erwärmung von festen Stoffen.

(Dies gilt auch für andere Arten der Erwärmung, auch für die Kontakterwärmung von festen Stoffen, d.h. Konduktionen, wo es eine allgemeine Praxis höherer Betriebstemperaturen zusammen mit der Anforderung an eine relativ genaue Regulation von Betriebstemperaturen gibt. Aus diesen Gründen hat hier die richtige Art der Temperaturregulation einen bedeutenderen Einfluss auf die Lebensdauer der Heizkörper als bei Erwärmung von Flüssigkeiten oder Gasen).

Einschalten und Ausschalten im Umfang von 40s- 60s verursacht eine wiederholte Ausdehnung und Schrumpfung des Widerstandsdrahtes. Die Folge ist eine große Beanspruchung und Oxidation des Heizleiters innerhalb des Heizstabes. Kapillar- und Bimetall-Thermostaten haben zu große Einschalt-/Ausschalt-Differenz.

Um die Lebensdauer der Heizstäbe zu erhöhen, wird deshalb empfohlen, eine elektronische Regulation (ON/OFF Regler oder PID-Regler) zusammen mit einem mechanischen Relais zu verwenden, wo die Schaltzeiten weniger als 10s betragen müssen. Die ideale Lösung besteht in der Regulation mit einer gesteuerten elektrischen Spannung in Zeitabständen bis zu 1s, d.h. Temperaturregulation + SSR (Solid-State-Relais) oder SCR - Relais.

Heizsensor max. 10mm von Heizstäben platzieren.

