

# Thermofühler

## ANSCHLUSSAUSFÜHRUNGEN FÜR STANDARD-HEIZPATRONEN MIT EINGEBAUTEM THERMOFÜHLER

Wir können folgende Thermofühler einbauen

Typ J (Fe-CuNi)

Typ K (Ni-CrNi)

Typ T (Cu-CuNi)

Falls der Kunde nichts anderes angibt, wird der Thermofühler immer isoliert am Heizpatronenboden eingebaut, um Fehlmessungen der Regelgeräte zu vermeiden.



### AUSFÜHRUNG NR.1 THERMOFÜHLER AM BODEN ISOLIERT

Standardeinbau des Thermofühlers.

Diese Ausführung wird bevorzugt, um Fehlmessungen der Regelgeräte zu vermeiden.



### AUSFÜHRUNG NR. 2 THERMOFÜHLER AM BODEN NICHT ISOLIERT

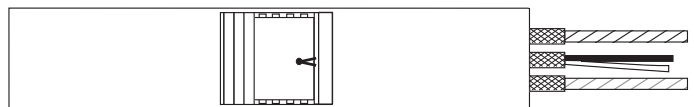
Ausführung bevorzugt wenn eine rasche Temperaturlesung verlangt wird.

Anmerkung: Nicht geeignet für sehr empfindliche Temperatur-Regelgeräte.



### AUSFÜHRUNG NR.3 THERMOFÜHLER MITTIG ISOLIERT EINGEBAUT

Diese Ausführung ist ab Heizpatronendurchmesser 3/8" (9.52mm), möglich.

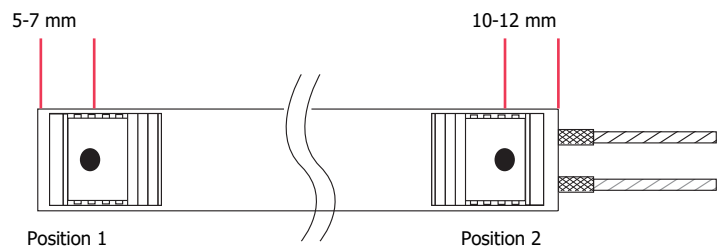


### HEIZPATRONEN MIT EINEBAUTEM PT-100 FÜHLER

Sie können wie folgt gefertigt werden:

Position 1 ab Patronendurchmesser 6.35mm (1/4").

Position 2 ab Patronendurchmesser 12.50mm



### ZUM OPTIMALEN GEBRAUCH DER HEIZELEMENTE MIT TE:

Wie in der Zeichnung oben dargestellt, befindet sich in den Heizelementen mit Thermoelement 1 und 2 die Fühlerverbindung des Thermoelements an einem Ende der Patrone, welches bedeutend kälter als der Patronenkörper ist. Das führt dazu, dass das Thermoelement Hitze mit einer gewissen Verzögerung zu ihrem Entstehen im Hitze Kern der Patrone wahrnimmt.

Wenn das Heizelement durch ein elektronisches Thermostat geregelt wird, muss deshalb bei der Einstellung der Schalttemperatur mit großer Sorgfalt vorgegangen werden, um zu vermeiden, dass das Heizelement durchbrennt, nur weil das Thermoelement der Hitze später als das Innere des Patronenkörpers ausgesetzt ist.

Wenn das Heizelement sich an der freien Luft befindet (oder in einem kleinen Metallkörper von über 10 W/cm<sup>2</sup>), wird empfohlen, die Grenztemperatur (beim Anlaufen) auf in Intervallen von z.B. 100°C steigenden Werten (Bsp.: 80°C, 180°C, 280°C, usw.. bis zum Erreichen des gewünschten Werts) einzustellen, mit einer nötigen Pausenzeit vor dem Neuansprechen bei jedem Steigen der Grenztemperatur. Dies soll dazu dienen, das Risiko zu vermeiden, dass das Heizelement durchbrennt, bevor das Thermostat abschaltet (z.B. könnte die Temperatur des Körpers über 1000°C steigen bevor das Thermoelement 500°C erreicht).

Wenn das Heizelement in einen größeren Metallkörper eingeführt wird, für dessen Einschubloch eine H7 Toleranz gilt, ist es möglich, direkt vom Anlaufen an das Thermostat auf die angestrebte Arbeitstemperatur einzustellen.

Wenn die Temperaturüberwachung eine Weichstartfunktion hat, können die oben genannten Vorsichtsmaßnahmen reduziert werden, wobei Probeläufe jedoch immer empfehlenswert sind.