

### Temperaturüberwachungen

Um die Wicklung von Drehstrommotoren gegen Übertemperatur zu schützen, die infolge von Überlast, Schweranlauf, Bremsbetrieb, Ausfall eines Netzleiters, Unter- oder Überspannung, hoher Schalthäufigkeit, bei hohen Umgebungstemperaturen und bei behinderter Kühlung entstehen kann, sollte der Motor mit einer der folgenden Schutzeinrichtungen ausgestattet werden. (Es ist zu beachten, dass der Einbau bei der Herstellung erfolgt und ein Nachrüsten nur schwer möglich ist.)

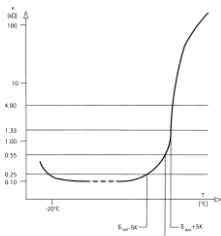
Thermoschutz; Thermoschaltkontakt „Öffner“ und „Schliesser“

Bimetallischer Temperaturschutz:

Der Kontakt eines Thermoschaltkontaktes (Öffner) ist normalerweise geschlossen und öffnet sich sprunghaft, wenn der Grenzwert der Wicklung bzw. des Isoliersystems erreicht wird. Damit wird der Stromkreis unterbrochen. Sobald die Rückschaltemperatur wieder erreicht ist, schnappt der Thermoschaltkontakt zu und der Stromkreis ist wieder geschlossen. Auf Wunsch können auch Thermoschaltkontakte (Schliesser) mit umgekehrter Funktionsweise geliefert werden.

Thermoschutz; Kaltleiter

PTC-Temperaturfühler:

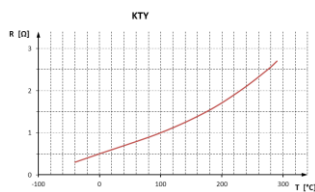


Bei Kaltleitervollschutz werden normalerweise drei Kaltleitertemperaturfühler in Serie in die Motorenwicklung eingebaut. Die Fühler sind temperaturabhängige Widerstände (PTC), welche bei der Ansprechtemperatur ihren Widerstand sprunghaft ändern.

In Verbindung mit einem Auslösegerät wird diese Wirkung zum Überwachen der Motortemperatur (keine Temperaturmessung) ausgenutzt.

Bei polumschaltbaren Motoren mit getrennten Wicklungen müssen alle Wicklungen geschützt werden. Auf Wunsch können auch NTC-Temperaturfühler geliefert werden.

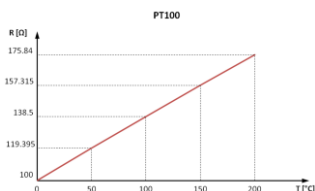
### Temperatursensoren KTY



Silizium-Sensoren (KTY) besitzen einen positiven Temperaturkoeffizienten und weisen im Gegensatz zu den PTC-Temperaturfühlern eine annähernd lineare Temperaturcharakteristik auf. Ihr Widerstandsverhalten ist vergleichbar mit dem eines Messwiderstandes mit sehr großem Temperaturkoeffizienten.

Der KTY wird in der nächsten Zeit abgekündigt, weil die Silizium-Sensoren nicht mehr verfügbar sind.

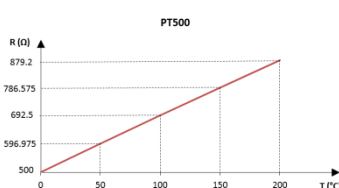
### Temperatursensor PT 100



PT 100 Sensoren reagieren sehr empfindlich und schnell auf eine Temperaturänderung.

Durch Messen des Spannungsabfalls über den Widerstand kann die Temperatur der Motorenwicklung bestimmt werden.

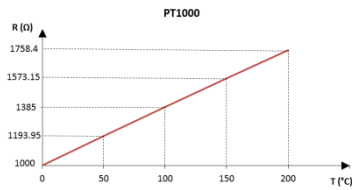
### Temperatursensor PT 500



PT 500 Sensoren reagieren sehr empfindlich und schnell auf eine Temperaturänderung.

Durch Messen des Spannungsabfalls über den Widerstand kann die Temperatur der Motorenwicklung bestimmt werden.

### Temperatursensor PT 1000



PT 1000 Sensoren werden als Ersatz für den Temperatursensor KTY eingesetzt.

Sie besitzen einen positiven Temperatur-Koeffizienten und weisen eine lineare Temperaturcharakteristik auf.

PT 1000 Sensoren reagieren sehr empfindlich und schnell auf eine Temperaturänderung.

Durch Messen des Spannungsabfalls über den Widerstand kann die Temperatur der Motorenwicklung bestimmt werden.

### Motorschutzschalter (Motorsteuerrelais)

Bei stromabhängigem Motorschutz muss der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Bemessungsstrom eingestellt werden (für Normalbetrieb mit kleinen Schalzhäufigkeiten, kurzen Hochlaufzeiten und nicht zu hohen Anlaufströmen).