

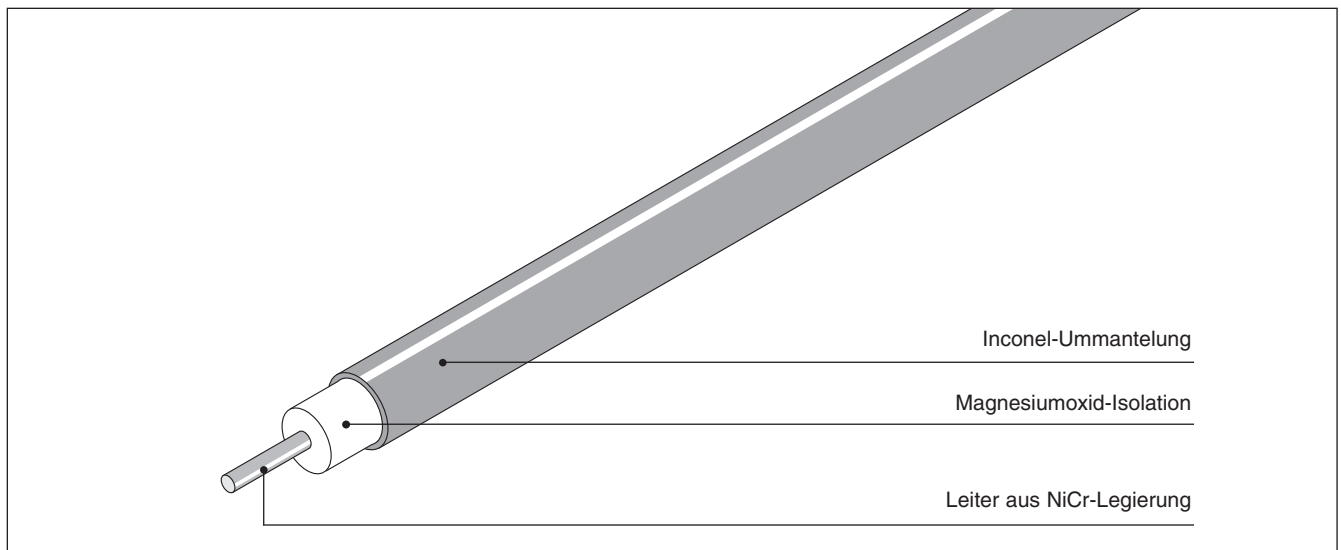
Ex Mineralisierte MI-Inconelmantel-Heizkabel

Mineralisierte (MI) Inconelmantel-Heizkabel eignen sich für Beheizungsanwendungen bis zu einer maximalen Manteltemperatur von 600°C. Inconelmantel-Heizkabel werden in vielfältigen Industrieanwendungen eingesetzt: In der Chemieindustrie, in der Petrochemie,

im Kraftwerksbereich sowie zahlreichen weiteren Industrieanwendungen. Das Inconelmantel-Heizkabel (HIQ) wurde für stark korrosionsbelastete Anwendungen entwickelt.

- Eigenschaften der MI-Heizkabel:
- Korrosionsbeständigkeit
 - Hohe Heizleistung
 - Hohe Beständigkeit gegen mechanische Einwirkungen
 - Feuerbeständigkeit

Heizkabelaufbau



Anwendung

| | |
|-------------------------|---|
| Bereichsklassifizierung | Ex-Bereich, Zone 1 und Zone 2, Nicht-Ex-Bereich |
| Beheizte Oberfläche | metallisch |

MI Heizkabel Korrosionsbeständigkeit und Temperaturangaben

| Mantelmaterial | max. Oberflächentemperatur des Heizkabels (°C) | Beschreibung | Schwefelsäure | Salzsäure | Flusssäure | Phosphorsäure | Salpetrige Säure | Organische Säuren | Alkalis | Salzwasser | Chloride |
|-----------------------------|--|---|---------------|-----------|------------|---------------|------------------|-------------------|---------|------------|----------|
| Legierung 600 DIN 2.4816 | 600* | Nickellegierung 600 mit hohem Nickel- und Chromgehalt | X | X | A | X | X | GE | GE | A | GE |

Anmerkung: NE: nicht empfohlen; A: zulässig; GE: gut bis hervorragend;
 X: spezifische Angaben überprüfen
 Die Korrosionsbeständigkeit hängt von der Temperatur und der Konzentration der einwirkenden Stoffe ab.
 Bei Fragen zur chemischen Beständigkeit setzen Sie sich bitte mit Ihrer Tyco Thermal Controls-Vertretung in Verbindung

Betriebsspannung

AC 300/500 V

Zulassungen

Baseefa 2001 Ltd. **Ex** II 2 G EExe II T6 bis T1
 BAS02ATEX0046X (Heizelemente)
 BAS02ATEX0045U (Meterware)
 GOSGORTECHNADZOR
 KAZAKH GOST

Die Temperaturklasse ist anhand der Prinzipien der stabilisierten Bauart zu ermitteln. Verwenden Sie dazu die TraceCalc-Software oder wenden Sie sich an Tyco Thermal Controls.

Technische Daten

| | |
|---------------------------|--|
| Mantelwerkstoff | Inconel 600, DIN 2.4816, Legierung mit hohem NiCr-Gehalt |
| Isolationswerkstoff | MgO (Magnesiumoxid) |
| Heizleiterwerkstoff | NiCr-Legierung |
| Spannungsfestigkeit | AC 2,0 kV |
| Isolationswiderstand | 1000 MΩ/1000 m (werkseitige Anforderung) |
| Maximal Einsatztemperatur | 600°C |
| Kapazitiver Ableitstrom | 3 mA/100 m (Nennwert bei 20°C) |
| Min. Montagetemperatur | -60°C |
| Min. Biegeradius | 6 x Außendurchmesser Heizkabel bei -60°C (siehe Tabelle) |
| Min. Verlegeabstand | 25 mm (im Ex-Bereich) |

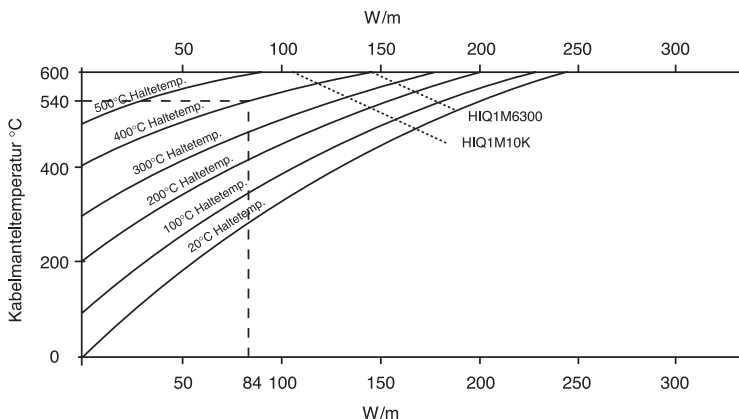
| Heizkabel Bestellbezeichnung | Heizkabel-durchmesser (mm) | Leiter-durchmesser (mm) | Spezifischer Widerstand (Ω/Km) | Spulenlänge nominal (m) | Spulen-durchmesser (mm) | Gewicht (kg/km) |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| HIQ1M10K | 3.2 | Nichrome | 0.37 | 10000 | 772 | 39 |
| HIQ1M6300 | 3.2 | Nichrome | 0.47 | 6300 | 774 | 39 |
| HIQ1M4000 | 3.2 | Nichrome | 0.59 | 4000 | 776 | 39 |
| HIQ1M2500 | 3.4 | Nichrome | 0.74 | 2500 | 689 | 46 |
| HIQ1M1600 | 3.6 | Nichrome | 0.93 | 1600 | 617 | 52 |
| HIQ1M1000 | 3.9 | Nichrome | 1.17 | 1000 | 528 | 62 |
| HIQ1M630 | 4.3 | Nichrome | 1.48 | 630 | 437 | 78 |
| HIQ1M400 | 4.7 | Nichrome | 1.85 | 400 | 368 | 96 |
| HIQ1M250 | 5.3 | Nichrome | 2.35 | 250 | 292 | 127 |
| HIQ1M160 | 6.5 | Nichrome | 2.93 | 160 | 194 | 191 |

Anmerkung: Widerstandswerte bei 20°C

Tyco Thermal Controls schreibt den Einsatz eines Fehlerstrom-Schutzschalters 30 mA vor, um ein Maximum an Sicherheit und Brandschutz sicherzustellen. Bei betriebsbedingt hohen Ableitströmen kann ein FI 300 mA verwendet werden. Die Auslösesicherheit ist dann rechnerisch nachzuweisen. Detailinformationen zu Heizelementen, Zubehör und Namenbezeichnung entnehmen Sie der Seite 77.

Maximale Betriebstemperaturen

Verfahren Sie entsprechend den nachstehenden Schritten, um Anhaltswerte für die Manteltemperatur für Anwendungen im Nicht-Ex-Bereich aus der Grafik abzulesen.



Leistungsfaktortabelle

| Heizkabelbezeichnung | Leistungsfaktor |
|----------------------|-----------------|
| HIQ1M10K | 1,000 |
| HIQ1M6300 | 1,000 |
| HIQ1M4000 | 1,000 |
| HIQ1M2500 | 0,952 |
| HIQ1M1600 | 0,901 |
| HIQ1M1000 | 0,840 |
| HIQ1M630 | 0,769 |
| HIQ1M400 | 0,714 |
| HIQ1M250 | 0,645 |
| HIQ1M160 | 0,538 |

Schritt 1: Entnehmen Sie der Heizkreis-Auslegung den Typ und die spezifische Meterleistung für Ihre Anwendung.

Beispiel: HIQ1M1000: 100 W/m.

Schritt 2: Entnehmen Sie der Leistungsfaktortabelle den zum Heizkabel gehörenden Korrekturfaktor und multiplizieren Sie diesen Faktor mit der ausgelegten Heizleistung. (100 W/m x 0,840 = 84 W/m)

Schritt 3: Gehen Sie mit der korrigierten Heizleistung auf der W/m-Achse der Grafik senkrecht nach oben bis zur passenden Haltetemperaturkurve, um dann die Kabelmanteltemperatur auf der senkrechten Achse abzulesen.

Kabelmanteltemperatur = 540°C bei 400°C Haltetemperatur – siehe Grafik.

Elektro Neumayr
 Inh. Franz Neumayr
 Preysingstraße 41-43 • 85283 Wolnzach
 Fon +49 (0)8442 3998 • Fax +49 (0)8442 4436
 www.elektro-neumayr.de
 info@elektro-neumayr.de

ELEKTRO
 NEUMAYR