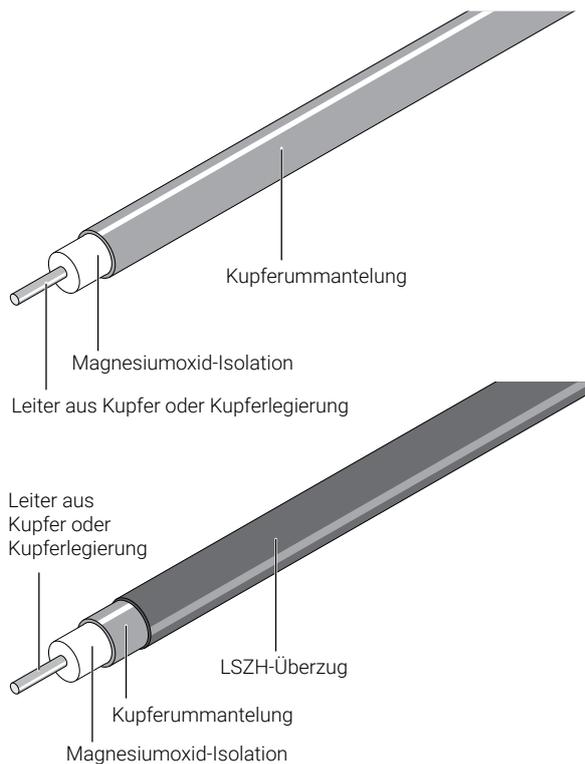


## MINERALISOLIERTE (MI) HEIZKABEL MIT KUPFERMANTEL



### TYPISCHER KABELAUFBAU

Mineralisierte (MI) nVent RAYCHEM-HCH/HCC-Kupfermantel-Heizkabel von nVent sind für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet. Sie werden für eine Vielzahl von Beheizungsanwendungen in der Industrie verwendet, beispielsweise zur Beheizung langer Rohrleitungen oder als Kondensationsschutz bei niedrigen Temperaturen. Darüber hinaus können sie auch im privaten Bereich zur Beheizung von Wegen und Rampen eingesetzt werden. Kupfermantel-Heizkabel mit Kupferleitern (HCC) sind schon mit sehr geringen Widerständen erhältlich und damit für die Verlegung an langen Leitungen geeignet, die nur über eine begrenzte Anzahl an Versorgungszuleitungen verfügen. Die maximale Betriebstemperatur am Mantel beträgt 200 °C, die typische maximale Heizleistung 50 W/m. Zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit bis 80 °C ist das Heizkabel optional auch mit einem raucharmen, halogenfreien Überzug (Low Smoke Zero Halogen, LSZH) erhältlich. Diese Variante ist für die Verlegung in Beton geeignet. Für eine optimale Qualität der Anschlüsse sind die Heizkabel als Meterware oder werkseitig vorkonfektionierte Heizelemente erhältlich. Das Angebot wird durch ein vollständiges Sortiment von Montage-, Anschluss- und Verbindungsgarnituren für Heizkabel abgerundet.

### ANWENDUNG

Bereichsklassifizierung Ex-Bereiche\*, Zone 1 oder Zone 2 (Gas) oder Zone 21 oder Zone 22 (Staub)  
 Nicht-Ex-Bereiche  
 \* Die Kabeltypen HCH1L2000 und HCH1L1250 sind nur für Nicht-Ex-Bereiche zugelassen.

### ZULASSUNGEN

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| System (Heizelemente) | Baseefa 13ATEX0174X  |  II 2G Ex eb IIC T* Gb<br>II 2D Ex tb IIIC T*°C Db<br>(zu *: siehe Zulassung)  |
|                       | IECEx BAS 13.0090X   |  Ex eb IIC T* Gb<br>Ex tb IIIC T*°C Db<br>(zu *: siehe Zulassung)  |
| Meterware             |  RU C-BE.ИМ43.В.01571<br>ООО «ТехИмпорт»<br>Umgebungstemperaturbereich:<br>-60 °C...+56 °C  | 1Ex e IIC T* Gb X<br>Ex tb IIIC T* Db X<br>*: gemäß Auslegung<br>Gefertigt in Deutschland oder Polen  |
|                       | Baseefa 13ATEX0173U<br>IECEx BAS 13.0091U<br> RU C-BE.ИМ43.В.01571<br>ООО «ТехИмпорт»<br>Umgebungstemperaturbereich:<br>-60 °C...+56 °C |  II 2G Ex e IIC Gb<br>Ex e IIC Gb<br>1Ex e IIC T* Gb X<br>Ex tb IIIC T* Db X<br>*: gemäß Auslegung<br>Gefertigt in Kanada oder Italien |

Die Heizelemente sind auch für den Einsatz in Staubatmosphären geeignet. Die Temperaturklassifizierung (Temperaturspezifizierung) ist anhand der Prinzipien der stabilisierten Bauart zu ermitteln, oder es ist der Einsatz eines Temperaturbegrenzers vorzusehen. Verwenden Sie dazu die TraceCalc-Software oder wenden Sie sich an nVent.

**TECHNISCHE DATEN**

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| Mantelwerkstoff                             | Kupfer   |                       |
| Heizleiterwerkstoff                         | Kupfer (HCC) oder Kupferlegierung (HCH)            |                       |
| Max. Einsatztemperatur                      | 200 °C**   |                       |
| Minimale Montagetemperatur                  | -60 °C   |                       |
| Min. Biegeradius                            | 6 x Außendurchmesser Heizkabel bei -60 °C          |                       |
| Max. Betriebsspannung und Leistungsabgabe   | Spannung (U0/U)                                    | Max. Leistungsabgabe* |
|   | 300/500 V AC                                       | 50 W/m                |
| * typischer Wert entsprechend der Anwendung |  |                       |
| Fehlerstrom                                 | 3 mA/100 m (nominal bei 20 °C, 230 V AC, 50-60 Hz) |                       |
| Mindestverlegeabstand                       | 25 mm in Ex-Bereichen                              |                       |

**\*\* Hinweis: Kabel optional mit zusätzlicher Ummantelung für verbesserten Korrosionsschutz lieferbar:**

– LSZH (max. Manteltemperatur 80 °C) – der Bestellbezeichnung den Buchstaben „R“ hinzufügen (HCHR ...).

Für LSZH 1,8 mm zum Kabel-Außendurchmesser hinzufügen.

**MI-HEIZKABEL HCH/HCC**

| Bestellbezeichnung       | Nennwiderstand<br>( $\Omega$ /km bei 20 °C) | Außendurchmesser<br>(mm) | Temperaturbeiwert<br>( $\times 10^{-3}/K$ ) | Max. Spulenlänge (m) | Nenngewicht<br>(kg/km) |
|--------------------------|---|--------------------------|---|----------------------|------------------------|
| HCH1L2000 <sup>(1)</sup> | 2000  | 2,8                      | 0,4   | 1200                 | 31                     |
| HCH1L1250 <sup>(1)</sup> | 1250  | 2,8                      | 0,4   | 1200                 | 32                     |
| HCH1M800                 | 800   | 3,5                      | 0,4   | 900                  | 50                     |
| HCH1M630                 | 630   | 4,0                      | 0,4   | 1100                 | 65                     |
| HCH1M450                 | 450   | 4,0                      | 0,4   | 1000                 | 67                     |
| HCH1M315                 | 315   | 4,3                      | 0,4   | 1000                 | 77                     |
| HCH1M220                 | 220   | 4,5                      | 0,4   | 1000                 | 85                     |
| HCH1M140                 | 140   | 4,9                      | 0,4   | 1000                 | 102                    |
| HCH1M100                 | 100   | 5,2                      | 0,4   | 800                  | 125                    |
| HCC1M63                  | 63  | 3,2                      | 3,9   | 2000                 | 41                     |
| HCC1M40                  | 40  | 3,4                      | 3,9   | 2000                 | 46                     |
| HCC1M25                  | 25  | 3,7                      | 3,9   | 1600                 | 56                     |
| HCC1M17                  | 17  | 4,6                      | 3,9   | 500                  | 85                     |
| HCC1M11                  | 11  | 4,9                      | 3,9   | 500                  | 98                     |
| HCC1M7                   | 7   | 5,3                      | 3,9   | 400                  | 118                    |
| HCC1M4                   | 4   | 5,9                      | 3,9   | 800                  | 150                    |
| HCC1M2.87                | 2,87  | 6,4                      | 3,9   | 650                  | 170                    |
| HCC1M1.72                | 1,72  | 7,3                      | 3,9   | 500                  | 235                    |
| HCC1M1.08                | 1,08  | 8,3                      | 3,9   | 400                  | 326                    |

(1) Nicht Ex-zugelassen, max. 300 V AC.

## EMPFOHLENE KALTLEITER FÜR MI-HEIZKABEL DER SERIE HCH/HCC

| Kaltleiter-Code | Ummantelungswerkstoff | Bemesungsstrom (A) | Spannung Nennwert (V AC) | Anzahl der Leiter | Auslegung* | Kabelaußendurchmesser (mm) | Querschnitt Kaltleiteranschluss (mm <sup>2</sup> ) | Größe Verschraubung |
|-----------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|------------|----------------------------|--|---------------------|
| C31A            | Kupfer                | 31                 | 600                      | 1                 | B          | 5,8                        | 2,1  | M25                 |
| C41A            | Kupfer                | 41                 | 600                      | 1                 | B          | 7                          | 3,3  | M25                 |
| C54A            | Kupfer                | 54                 | 600                      | 1                 | B          | 6,2                        | 5,3  | M25                 |
| C70A            | Kupfer                | 70                 | 600                      | 1                 | B          | 7,6                        | 8,4  | M25                 |
| C94A            | Kupfer                | 94                 | 600                      | 1                 | B          | 8,6                        | 13,3   | M25                 |
| C127A           | Kupfer                | 127                | 600                      | 1                 | B          | 10,2                       | 21,1   | M25                 |

\* Details zu den unterschiedlichen Heizelementauslegungen finden Sie im technischen Handbuch (DOC-2210) im Kapitel über MI-Heizelemente – MI-Heizkabel.

Alle Heizelemente mit Kupferummantelung werden standardmäßig mit Verschraubungen aus vernickeltem Messing geliefert. Andere Werkstoffe sind möglich – für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an nVent. Ein Kaltleiter mit LSZH-Überzug ist in den Bestellnummern statt mit C mit R gekennzeichnet (Beispiel: C31A wird zu R31A).

Die Lieferlänge von auf Spulen gelieferter Meterware hängt vom Widerstandswert ab und ist grundsätzlich auf die in der oben stehenden Tabelle aufgeführte Lauflänge begrenzt. Vorkonfektionierte Heizelemente sind auf ein Höchstgewicht von 50 kg begrenzt. Zur praktischen und sicheren Handhabung vor Ort wird jedoch dringend empfohlen, die Länge pro Spule auf ein Gewicht von 25 bis 30 kg zu beschränken. Nicht alle Widerstände sind ab Lager lieferbar.

Bitte fragen Sie bei nVent nach der voraussichtlichen Lieferzeit. nVent schreibt für dieses Produkt den Einsatz eines 30-mA-FI-Schalters vor, um ein Maximum an Sicherheit und Brandschutz sicherzustellen.

Bei betriebsbedingt hohen Ableitströmen wird für einstellbare Geräte ein Auslösepegel von 30 mA über der konstruktionsbedingten kapazitiven Ableiteigenschaft des Heizbands empfohlen, die vom Hersteller angegeben wurde. Alternativ kann für nicht einstellbare Geräte ein FI mit maximal 300 mA verwendet werden. Die Auslösesicherheit ist dann rechnerisch nachzuweisen.

Detailinformationen zu Heizelementen, Zubehör und Namensbezeichnung entnehmen Sie dem Abschnitt „Komponenten“.

## CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

| Ummantelungswerkstoff | Max. Manteltemperatur (°C) | Beschreibung                                 | Schwefelsäure | Salzsäure | Flusssäure | Laugen | Phosphorsäure | Salzwasser | Salpetersäure | Chlorid | Organische Säure |
|-----------------------|----------------------------|--|---------------|-----------|------------|--------|---------------|------------|---------------|---------|------------------|
| Kupfer-LSZH           | 80                         | Kupfer mit raucharmem, halogenfreiem Überzug | GE            | GE        | A          | A      | A             | NE         | A             | A       |                  |
| Kupfer                | 200                        | Kupfer                                       | NE            | NE        | A          | A      | NE            | A          | A             | NE      | X                |

Hinweis: NE: nicht empfohlen; A: akzeptabel; GE: gut bis exzellent; X: Einzelfall prüfen

Die Korrosionsbeständigkeit hängt von der Temperatur und der Konzentration der einwirkenden Stoffe ab.



Ansprechpartner Österreich  
HENNLICH GmbH & Co KG  
A-Kubin-Str. 9 a-c, 4780 Schärding

Tel. 07712 3163-0, Fax DW 24  
e-mail: [elektrowaerme@hennlich.at](mailto:elektrowaerme@hennlich.at)  
[http: www.hennlich.at](http://www.hennlich.at)



[nVent.com](http://nVent.com)

Unser starkes Markenportfolio:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**