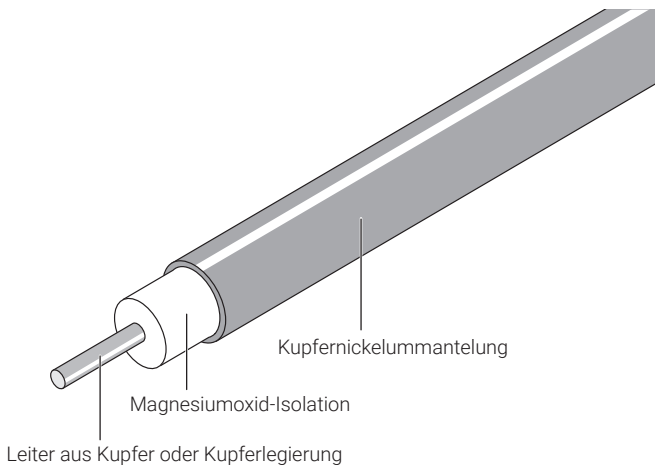


MINERALISOLIERTE (MI) HEIZKABEL MIT KUPFERNICKELMANTEL








TYPISCHER KABELAUFBAU

Mineralisierte (MI) nVent RAYCHEM-HDC/HDF-Kupfernickelmantel-Heizkabel von nVent sind für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet. MI-Kupfernickelmantel-Heizkabel werden in vielfältigen Industrieanwendungen eingesetzt: In der Öl- und Gasindustrie, in der Chemieindustrie, in der Petrochemie, im Kraftwerksbereich, bei Gastanks sowie zahlreichen weiteren Industrieanwendungen. Kupfernickelmantel-Heizkabel mit Kupferleitern (HDC) weisen niedrige spezifische Widerstände auf, die für sehr lange Heizkreise an langen Leitungen erforderlich sind, die nur über eine begrenzte Anzahl an Versorgungszuleitungen verfügen (insbesondere für Anwendungen, die die Beständigkeit von polymerisolierten Heizkabeln übersteigen). Ihre Einsatztemperatur reicht bis 400°C, ihre typische Heizleistung bis 70 W/m. 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) und Zone 21 oder Zone 22 (Staub) Nicht-Ex-Bereiche |
|-------------------------|---|

ZULASSUNGEN

| | | |
|-----------------------|--|--|
| System (Heizelemente) | Baseefa 13ATEX0174X |  II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (zu *: siehe Zulassung) |
| | IECEx BAS 13.0090X |  Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (zu *: siehe Zulassung) |
| |  № EAЭC RU C-BE. МЮ62.В.00879/19 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» Umgebungstemperaturbereich: -60°C...+70°C | 1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: gemäß Auslegung Gefertigt in Deutschland oder Polen |
| Meterware | Baseefa 13ATEX0173U |  II 2G Ex e IIC Gb |
| | IECEx BAS 13.0091U | Ex e IIC Gb |
| |  № EAЭC RU C-BE. МЮ62.В.00879/19 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» Umgebungstemperaturbereich: -60°C...+70°C | 1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: gemäß Auslegung 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 | 70/30 Kupfernickel | |
| Heizleiterwerkstoff | Kupfer (HDC) oder Kupferlegierung (HDF) | |
| Max. Einsatztemperatur | 400°C | |
| Minimale Montagetemperatur | -60°C | |
| Min. Biegeradius | 6 x Außendurchmesser Heizkabel bei -60°C | |
| Max. Betriebsspannung und Leistungsabgabe | Spannung (U ₀ /U) 300/500 V AC | Max. Leistungsabgabe* 70 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 | |

MI-HEIZKABEL HDF/HDC

| Bestellbezeichnung | Nennwiderstand (Ω/km bei 20°C) | Außendurchmesser (mm) | Temperaturbeiwert ($\times 10^{-3}/\text{K}$) | Max. Spulenlänge (m) | Nenngewicht (kg/km) |
|--------------------|---|-----------------------|---|----------------------|---------------------|
| HDF1M1600 | 1600 | 3,2 | 0,04 | 625 | 40 |
| HDF1M1000 | 1000 | 3,4 | 0,04 | 550 | 45 |
| HDF1M630 | 630 | 3,7 | 0,04 | 465 | 55 |
| HDF1M400 | 400 | 4,0 | 0,04 | 400 | 67 |
| HDF1M250 | 250 | 4,4 | 0,04 | 330 | 84 |
| HDF1M160 | 160 | 4,9 | 0,04 | 265 | 108 |
| HDC1M63 | 63 | 3,2 | 3,9 | 620 | 39 |
| HDC1M40 | 40 | 3,4 | 3,9 | 550 | 44 |
| HDC1M25 | 25 | 3,7 | 3,9 | 440 | 55 |
| HDC1M17 | 17 | 4,6 | 3,9 | 300 | 84 |
| HDC1M11 | 11 | 4,9 | 3,9 | 265 | 98 |
| HDC1M7 | 7 | 5,3 | 3,9 | 225 | 119 |
| HDC1M4 | 4 | 5,9 | 3,9 | 180 | 155 |

EMPFOHLENE KALTLEITER FÜR MI-HEIZKABEL DER SERIE HDF/HDC

| Kaltleiter-Code | Ummantelungswerkstoff | Bemesungsstrom (A) | Spannung Nennwert (V AC) | Anzahl der Leiter | Auslegung* | Kabelaußendurchmesser (mm) | Querschnitt Kaltleiteranschluss (mm ²) | Größe Verschraubung |
|-----------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|------------|----------------------------|--|---------------------|
| S33A | Alloy 825 | 33 | 600 | 1 | B | 5,5 | 3,3 | M25 |
| S55A | Alloy 825 | 55 | 600 | 1 | B | 6,4 | 8,4 | M25 |
| S76A | Alloy 825 | 76 | 600 | 1 | B | 8,1 | 13,3 | M25 |
| S123A | Alloy 825 | 123 | 600 | 1 | B | 10,2 | 21,1 | M25 |

* Details zu den unterschiedlichen Heizelementauslegungen finden Sie im technischen Handbuch (DOC2210) im Kapitel über MI-Heizelemente – MI-Heizkabel.

Alle Heizelemente werden standardmäßig mit Verschraubungen aus vernickeltem Messing geliefert. Andere Werkstoffe sind möglich – für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an nVent. Kaltleiter an Heizkabeln mit Kupfernickelummantelung verfügen über einen Außenmantel aus Alloy 825. Da der Kaltleiter exponiert und nicht durch eine Isolierschicht geschützt ist, kann er den Einflüssen der unterschiedlichsten korrosiven Umgebungen unterliegen. Der Mantel aus Alloy 825 verlängert die Lebensdauer des Produkts dank besonderer Korrosionsbeständigkeit in den unterschiedlichsten Einsatzbedingungen.

Standardmäßig werden Kaltleiter mit M25-Kabelverschraubung geliefert, die mit den standardisierten nVent RAYCHEM MI-Anschlusskästen inklusive integrierter Erdungsplatte kompatibel sind.

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 | Chlorwasserstoffsäure | Fluorwasserstoffsäure | Phosphorsäure | Salpetersäure | Organische Säure | Laugen | Salzwasser | Chlorid |
|-----------------------|----------------------------|---|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------|--------|------------|---------|
| Kupfernickel | 400 | Kupfernickellegierung 70 % Kupfer, 30 % Nickel | NE | X | X | X | X | X | X | GE | GE |

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.

Deutschland

Tel 0800 1818205
Fax 0800 1818204
salesde@nVent.com

Österreich

Tel 0800 29 74 10
Fax 0800 29 74 09
salesat@nVent.com

Schweiz / Suisse

Tel +41 (41) 766 30 80
Fax +41 (41) 766 30 81
infoBaar@nVent.com



[nVent.com](https://www.nvent.com)

Unser starkes Markenportfolio:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER