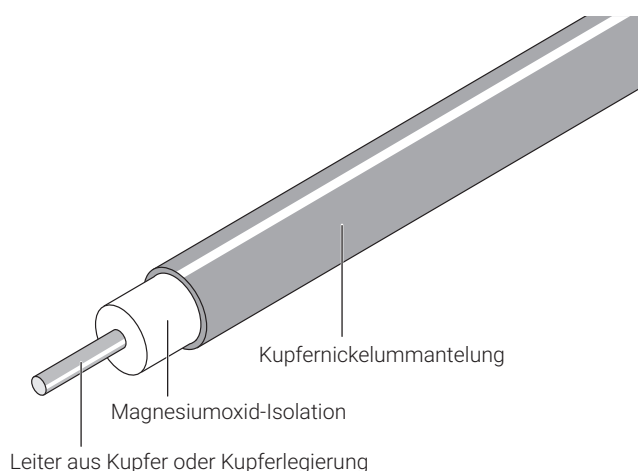


## Mineralisierte (MI) Heizkabel mit Kupfernickelmantel

### PRODUKTÜBERSICHT



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. MI-Kupfernickel-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.

### PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

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 (x 10 <sup>-3</sup> /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	0.04	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	Bemesungstrom (A)	Spannung Nennwert (V AC)	Anzahl der Leiter	Auslegung*	Kabelaußendurchmesser (mm)	Querschnitt Kaltleiteranschluss (mm <sup>2</sup> )	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	NR	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.

## ZULASSUNGEN

Für den Einsatz in normalen und Ex-gefährdeten Bereichen der Zone 1 und Zone 2 (Gas), Zone 21 und Zone 22

### Temperaturklasse

T6 ... T1

nVent RAYCHEM Begleitheizungsprodukte sind für die aufgeführten Temperaturklassen bei stabilisierter Auslegung der Beheizung zugelassen. Verwenden Sie die Auslegungssoftware TraceCalc oder kontaktieren Sie nVent.

### Produktzertifizierung



Weitere Einzelheiten zu Produktzertifizierungen, Zulassungen und Bedingungen für den sicheren Gebrauch finden Sie in der Installationsanleitung für MI-Heizkabel unter [www.nVent.com/RAYCHEM](http://www.nVent.com/RAYCHEM).

## BESTELLINFORMATIONEN

- Aufgrund der Sensibilität und des handwerklichen Könnens, die für den Zusammenbau einer MI-Heizeinheit erforderlich sind, werden sie in der Regel als werkseitig abgeschlossene Einheiten gekauft. Weitere Informationen zu den Bestellnummern für komplette Einheiten finden Sie im Datenblatt "MI Heating Systems Nomenclature" oder wenden Sie sich an Ihren lokalen nVent Vertreter.  
Es wird dringend empfohlen, eine nVent Auslegungssoftware wie TraceCalc Pro zu verwenden, um die Auslegung und den Bestellstrang zu überprüfen.
- Zum Kauf von MI-Heizkabeln in großen Mengen siehe die Tabellen mit den Kabelreferenzen auf S. 2 dieses Dokuments.

### Deutschland

Tel 0800.1818205  
[salesde@nVent.com](mailto:salesde@nVent.com)

### Österreich

Tel 0800.29.74.10  
[salesat@nVent.com](mailto:salesat@nVent.com)

### Schweiz / Suisse

Tel +41 (41) 766.30.80  
[infoBaar@nVent.com](mailto:infoBaar@nVent.com)



Unser starkes Markenportfolio:

**CADDY ERICO HOFFMAN ILSCO RAYCHEM SCHROFF**