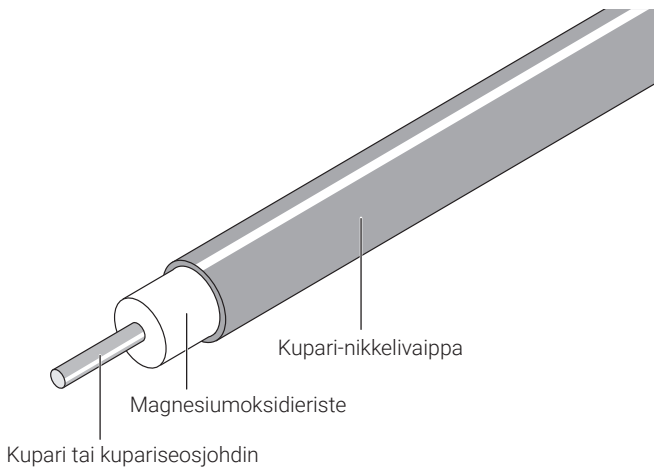


Mineraalieristeinen kuparivaippainen lämpökaapeli

TUOTTEEN YLEISKUVAUS



Mineraalieristeiset (MI) kupari-nikkeli nVent RAYCHEM HDC/HDF -vakiovastuslämpökaapelit soveltuvat räjähdysvaarallisiin tiloihin. Niitä käytetään laajalti öljy-, kaasu-, kemian- ja petrokemian teollisuudessa, sähkön tuotannossa, kaasujen varastoinnissa ja monissa muissa teollisuuden käyttökohteissa. Kuparijohtimilla varustettuja kupari-nikkeli-vaippaisia lämpökaapeleita (HDC) on saatavana hyvin matalilla resistanssiarvoilla, jolloin ne soveltuvat pitkiin putkistoihin, joissa on rajallinen määrä syöttöpisteitä, sekä erityisesti käyttötarkoituksiin, joihin polymeerieristettyjen vakiovastuslämpökaapelien ominaisuudet eivät riitä. Lämpökaapeleita voidaan käyttää 400°C:n altistumislämpötiloihin saakka. Tyypillinen lähtöteho on 70 W/m. Lämpökaapeleita on saatavana sekä metritavarana että tehtaalla päätettyinä valmiina elementteinä parhaan mahdollisen laadun takaamiseksi. Valikoimaan kuuluvat lisäksi kaikki tarvittavat komponentit lämpökaapelien asentamiseen, kytkemiseen ja jatkosten tekemiseen.

TUOTESPESIFIKAATIOT

Kaapelin vaippamateriaali	70:30 kupari-nikkeliseos	
Johtimen materiaali	Kupari (HDC) tai kupariseos (HDF)	
Ympäristön lämpötila, maks.	400°C	
Asennuslämpötila, min.	-60°C	
Taivutussäde, min.	6 x ulkoläpimitta -60°C:ssa	
Maksimisyöttöjännite ja -teho	Jännite (U ₀ /U)	Maksimilähtöteho*
	300/500 VAC	70 W/m
	*Tyypillinen arvo, riippuu käyttötarkoituksesta.	
Maavuoto	3 mA/100 m (nimellinen 20°C:ssa, 230 VAC, 50–60 Hz)	
Kaapelin minimietäisyys	25 mm räjähdysvaarallisissa tiloissa	

Mineraalieristeiset HDF/HDC-vakiovastuslämpökaapelit

Tilausnumero	Nimellisresistanssi [Ω/km @ 20°C]	Ulkoläpimitta [mm]	Lämpötilakerroin [$\times 10^{-3}/\text{K}$]	Kiepin maksimipituus [m]	Nimellispaino [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

Mineraalieristeisille HDF/HDC-vakiovastuslämpökaapeleille suositeltavat kylmäkaapelit

Tilausnumero	Vaipan materiaali	Virta (A)	Jännite (VAC)	Johtimien lukumäärä	Malli*	Kaapelin ulkohalkaisija (mm)	KytKentäjohtimien koko (mm ²)	Holkkitiivisteiden koko
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

* Lisätietoja lämmitysyksiköiden malleista on tietokannan luvussa MI lämmitysjärjestelmät - MI lämmityskaapelit (viite DOC2210)

Kaikkissa lämmityselementeissä on vakiona messinkiholkkitiivisteet. Myös muut materiaalit ovat mahdollisia. Ota yhteyttä nVent lisätietojen saamiseksi. Kylmäkaapelit, jotka on kiinnitetty kuparinikkelivaippaisiin lämmityskaapeleihin, on varustettu Alloy 825 -vaipalla. Koska kylmäkaapeli on paljaana oleva komponentti, jota ei suojata eristyksellä, se voi olla alttiina syövyttävälle ympäristölle. Alloy 825 -vaippa tarjoaa pidemmän eliniän ja korkeatasoisen korroosiosuojauksen.

Oletusarvon mukaan kaikki kylmäkaapelit toimitetaan M25-holkkeilla, jotka on tarkoitettu käytettäväksi nVent RAYCHEM MI -liitännäsojien kanssa, joissa on kiinteä maadoituslevy.

Toimituspituus riippuu resistanssista ja voi olla korkeintaan edellä olevassa taulukossa mainittu kiepin pituus. Tehtaalla päätettyjen kaapelielementtien paino on rajoitettu 50 kilogrammaan, mutta käytännöllisen ja turvallisen käsittelyn takaamiseksi paikan päällä on erittäin suositeltavaa rajoittaa kaapelien pituudet siten, että kiepin paino on korkeintaan 25–30 kg. Kaikki resistanssiarvot eivät ole vakiotavaraa, joten kaikkia ei välttämättä ole varastossa. Tarkista toimitusaika nVent. nVent vaatii turvallisuuden takaamiseksi ja tulipalovaaran estämiseksi, että käytössä on 30 mA:n vikavirtasuojakytkin.

Mikäli vuotovirta on laitteiston rakenteesta johtuen tätä suurempi, säädettävien laitteiden suositeltava laukaisutaso on 30 mA yli lämpökaapelin sisäisen kapasitatiivisen vuotovirran, jonka on määrittänyt lämpökaapelin valmistaja, tai vaihtoehtoisesti seuraava yleinen käytettävissä oleva ei-säädettävän laitteen laukaisutaso, mutta korkeintaan 300 mA. Kaikista turvallisuusnäkökohdista on oltava todisteet.

Katso lisätietoja lämmitysyksiköistä, lisävarusteista ja tuotenimikkeistä myös komponentteja käsittelevästä luvusta.

Kemikaalikestävyys

Vaipan materiaali	Kaapelivaipan maksimilämpötila (°C)	Kuvaus	Rikkihappo	Suolahappo	Fluorivetyhappo	Fosforihappo	Typpihappo	Orgaaninen happo	Alkalit	Merivesi	Kloridi
Kupari-nikkeli	400	Kupari-nikkeliseos 70% kuparia, 30% nikkeliä	NR	X	X	X	X	X	X	GE	GE

Huomautus: NR = ei suositeltava. A = hyväksyttävä. GE = hyvä tai erinomainen. X = tarkista erityistiedot.

Korroosionkestävyys riippuu lämpötilasta ja pitoisuuksista.

HYVÄKSYNNÄT

Käytettäväksi tavallisella ja räjähdysvaarallisella alueella tilaluokka 1 ja 2 (kaasu), tilaluokka 21 ja 22 (pöly)

Lämpötilaluokitus

T6 ... T1

nVent RAYCHEM -lämmönsiirtotuotteet ovat hyväksytyt luetteluihin lämpötilaluokituksiin käyttämällä stabiloidun suunnittelun periaatteita. Käytä TraceCalc-suunnitteluohjelmistoa tai ota yhteyttä nVentiin.

Tuotteen sertifiointi



Lisätietoja tuotteen sertifiointeista, hyväksynnöistä ja turvallisen käytön ehdoista on saatavilla asennusohjeessa osoitteessa www.nVent.com/RAYCHEM.

TILAUSTIEDOT

- Koska MI-lämmityselementin kokoamiseen tarvitaan ammattitaitoa, ne ostetaan yleensä tehdasvalmisteisina kokonaisuuksina. Katso "MI Heating Systems Nomenclature" -tietolehdestä lisätietoja valmiiden MI-lämmityselementtien tilausviitteistä tai ota yhteyttä paikalliseen nVent edustajaan. On erittäin suositeltavaa käyttää nVentin suunnitteluohjelmistoa, kuten TraceCalc Pro -ohjelmaa, suunnittelun ja tilauksen vaadittavan tuotekoodin validoimiseksi.
- Jos haluat ostaa MI-lämmityskaapeleita irtotavarana, katso tämän asiakirjan sivulla 2 olevat taulukot, joissa on kaapeliviitteet.

Finland

Tel 0800.11.67.99
salesfi@nVent.com



Tehokas merkkituotevalikoimamme:

CADDY ERICO HOFFMAN ILSCO RAYCHEM SCHROFF