

# FROSTSKYDDSKABEL

Självreglerande

# FROSTSIKRINGSKABEL

Selvregulerend

# SULANAPITOKAAPELII

Itsesäätyvä



## FROSTSKYDDSKABEL

### INTRODUKTION

Denna självreglerande frostskyddskabel är avsedd för montering på vattenledningar upp till 50 mm diameter, sprinklersystem, luftkonditioneringsystem samt kranar och avloppsrör mot frost. Självreglerande värmekablar ökar respektive minskar effekten beroende på omgivningstemperaturen. Effektbytet sker endast där omgivningstemperaturen ändras.

Produkten ska användas enligt instruktionerna i denna manual och får endast användas när följande kriterier uppfylls:

- Rörets yttre diameter inte är större än 50 mm.
- Rörets temperatur inte överskrider + 65 °C.
- Rör med monterad frostskyddskabel ska isoleras.

### TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Spänning: . . . . . 230 V ~

Längd:

46-3624 . . . . . 2 m

46-3625 . . . . . 4 m

46-3615 . . . . . 6 m

46-3614 . . . . . 8 m

46-3626 . . . . . 10 m

46-3613 . . . . . 15 m

46-3609 . . . . . 25 m

Spänningskabel: . . . . . 1,5 m

Kabeldimension: . . . . . 5 x 8 mm

Effekt: . . . . . 10 W/m (vid +10°C)

Effekt: . . . . . 13 W/m (vid 0°C)

Kapslingsklass: . . . . . IPX7

Temperaturområde: . . . . . -35 – +65 °C

Installationstemperatur: . . . . . -35 °C (min.)

Böjningsradie: . . . . . 35 mm (min.)

Säkring: . . . . . 16 A

### APPLIKATIONER

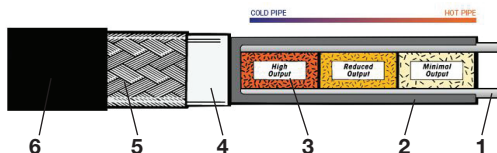
- Vattenledningar
- Avstängningskranar
- Brandsläckningsledningar
- Sprinklersystem
- Pumpar

### SÄKERHETSINSTRUKTIONER

- Kabeln kan monteras både i röret och på rörets utsida.
- Monteras kabeln i ett plaströr måste det vara vattenfyllt hela tiden.
- Anslut inte kabeln när den är ihoprullad.
- Kabeln får inte förlängas eller kortas av.
- Använd endast på rör som inte blir varmare än 65°C.

- Om kabeln skadas ska produkten kasseras.
- Denna produkt kan användas av barn från 8 år och uppåt, samt av personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet eller kunskaper, om de övervakas eller har fått instruktioner angående användningen av produkten på ett säkert sätt och förstår de involverade riskerna. Barn skall inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan tillsyn. Barn ska övervakas så att de inte leker med produkten.

### KONSTRUKTION



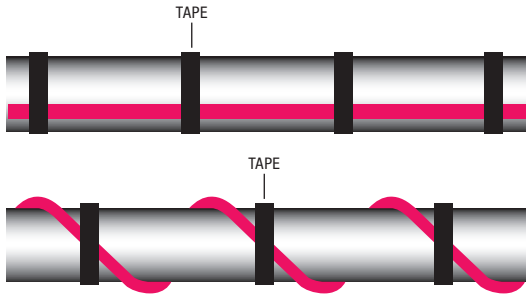
1. Förtennad flertrådig kopparledare
2. Självreglerande ledande polymer
3. Polyolefinisolering
4. Aluminiumfolieskärm
5. Flätning av förtennad koppar
6. UV-beständig halogenfri yttre mantel

### INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

#### OBS!

- Frostskyddskabeln får ej grävas ner.
- Om rören kommer upp ovan jord ska kabeln installeras ner till frostlinje.
- Rören inklusive frostskyddskabeln bör isoleras med rörisolering.
- Anslut stickkontakten till ett jordat uttag med 230 V~/50Hz.
- Kabeln ska installeras via jordfelsbrytare. Finns ingen, kan en flyttbar jordfelsbrytare användas. Välj kabellängd och monteringsmetod enligt rekommendationstabellen.

- Frostskyddskabeln ska monteras längs rörledningen med självhäftande monteringsstejp fäst var 30:e cm. Är frostskyddskabeln längre än det uppvärmda röret ska kabeln lindas enligt tabellen.
- För plaströr, montera självhäftande aluminiumfolie på röret innan frostskyddskabeln fixeras. Detta kommer att förbättra temperaturfördelningen på ytan av röret.



- Efter att kabeln har monterats ska frostskyddskabelns hela längd täckas av självhäftande aluminiumfolie (tjocklek min. 0,06 mm, bredd min. 50 mm), vilket underlättar värmeöverföringen från kabeln, såväl som till rörledningen. Dessutom kommer aluminiumfolie att förhindra att kabeln trycks in i isoleringen.
- Efter att installationen av frostskyddskabeln har slutförts, bör värmeisolering monteras på rörledningen.

## VÄLJ KABELLÄNGD

Längden på frostskyddskabeln beror på rördiameter och omgivningstemperaturen vid installationen.

KABELLÄNGD	TEMP	PASSAR RÖRLÄNGD (PLASTRÖR)			PASSAR RÖRLÄNGD (METALLRÖR)		
		½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm	½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm
2 m	-20 °C	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,6 m	0,8 - 1,4 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
2 m	-30 °C	0,8 - 1,2 m	0,8 - 1,1 m	0,8 - 1,0 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
4 m	-20 °C	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,2 m	2,1 - 2,7 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m
4 m	-30 °C	1,8 - 2,4 m	1,5 - 2,1 m	1,2 - 1,9 m	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,5 m	2,1 - 3,2 m
6 m	-20 °C	4,5 - 5,7 m	3,9 - 5,1 m	3,3 - 4,5 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m
6 m	-30 °C	3,0 - 3,9 m	2,7 - 3,3 m	2,4 - 3,0 m	4,5 - 5,7 m	4,2 - 5,4 m	3,9 - 4,5 m
8 m	-20 °C	5,5 - 7,6 m	5,1 - 6,8 m	4,4 - 6,0 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m
8 m	-30 °C	3,9 - 5,2 m	3,3 - 4,4 m	3,0 - 4,0 m	5,7 - 7,6 m	5,4 - 7,2 m	4,5 - 6,0 m
10 m	-20 °C	6,9 - 9,5 m	6,4 - 8,5 m	5,5 - 7,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m
10 m	-30 °C	5,2 - 6,6 m	4,4 - 5,8 m	4,0 - 5,1 m	7,6 - 9,8 m	7,2 - 9,1 m	6,0 - 7,6 m
15 m	-20 °C	10,4 - 14,7 m	9,5 - 13,5 m	8,0 - 11,4 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m
15 m	-30 °C	7,3 - 10,0 m	6,4 - 8,8 m	5,4 - 7,6 m	10,6 - 14,9 m	9,7 - 13,7 m	8,2 - 11,5 m
25 m	-20 °C	16,7 - 24,7 m	15,3 - 22,7 m	13,0 - 19,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m
25 m	-30 °C	13,6 - 17,1 m	11,8 - 14,7 m	10,4 - 13,1 m	19,8 - 24,8 m	18,2 - 22,8 m	15,5 - 19,5 m

## EL-AVFALL

Förbrukade elektriska och elektroniska produkter, däribland alla typer av batterier, ska lämnas till avsett insamlingsställe för återvinning.

(Enligt direktiv 2012/19/EU och 2006/66/EC).



## FROSTSIKRINGSKABEL

### INNLEDNING

Denne selvregulerende frostsikringskabelen er ment for montering på vannrør med diameter opptil 50 mm, sprinklersystem, klímaanlegg samt kraner og avløpsrør for å beskytte mot frost. Selvregulerende varmekabler øker og reduserer effekten avhengig av omgivelsestemperaturen. Effektendring gjøres bare der omgivelsestemperaturen endres.

Produktet skal brukes som beskrevet i denne bruksanvisningen, og det skal bare brukes når følgende kriterier er oppfylt:

- Rørets ytre diameter overstiger ikke 50 mm.
- Rørets temperatur overstiger ikke +65 °C.
- Rør med montert frostsikringskabel skal isoleres.

### TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Spenning: . . . . . 230 V $\sim$

Lengde:

46-3624 . . . . . 2 m

46-3625 . . . . . 4 m

46-3615 . . . . . 6 m

46-3614 . . . . . 8 m

46-3626 . . . . . 10 m

46-3613 . . . . . 15 m

46-3609 . . . . . 25 m

Kabeldimensjon: . . . . . 5 x 8 mm

Effekt: . . . . . 10 W/m (vid +10°C)

Effekt: . . . . . 13 W/m (vid 0°C)

Kapslingsklasse: . . . . . IPX7

Temperaturområde: . . . . . -35 – +65 °C

Installasjonstemperatur: . . . . . -35 °C (min.)

Bøyeradius: . . . . . 35 mm (min.)

Sikring: . . . . . 16 A

### BRUKSOMRÅDER

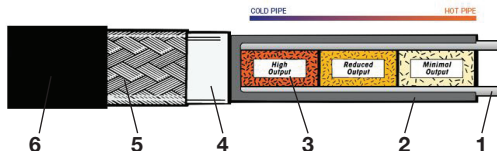
- Vannrør
- Stoppekraner
- Brannslukningsrør
- Sprinkleranlegg
- Pumper

### SIKKERHETSINSTRUKSJONER

- Kabelen kan monteres både i røret og på utsiden av røret.
- Hvis kabelen er installert i et plastrør, må det alltid være fylt med vann.
- Kabelen skal ikke kobles til når den er sammenkveilet.
- Kabelen skal ikke forlenges eller forkortes.
- Må bare brukes på rør som ikke blir varmere enn 65 °C.

- Hvis kabelen blir skadet, må produktet kasseres.
- Dette produktet kan brukes av barn fra åtte år samt av personer som har nedsatt fysisk eller mental evne eller som mangler erfaring eller kunnskap, forutsatt at de er under oppsyn eller har fått opplæring i trygg bruk av produktet, og at de forstår risikoene. Ikke la barn leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn hvis de ikke er under tilsyn. Barn skal være under tilsyn, slik at de ikke leker med produktet.

### KONSTRUKSJON



1. Fortinnet flertrådet kobberleder
2. Selvregulerende ledende polymer
3. Modifisert polyolefinisolasjon
4. PET-belagt aluminiumsfolieskjerm
5. Fletting av fortinnet kobber
6. UV-bestendig halogenfri ytre isolasjon

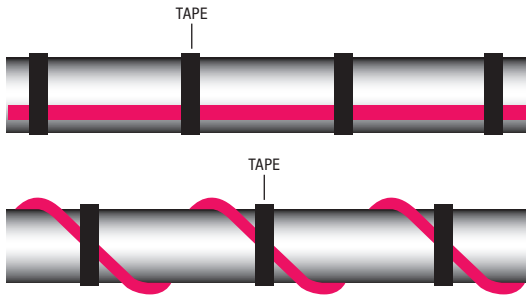
### INSTALLASJONSINSTRUKSJONER

#### OBS!

- Frostsikringskabelen skal ikke graves ned.
- Hvis rørene kommer opp over bakken, skal kabelen installeres ned til frostlinjen.
- Rørene med frostsikringskabelen bør isoleres med rørisolasjon.
- Koble støpselet til en jordet stikkontakt med 230 V~/50 Hz.
- Kabelen skal installeres via jordfeilbryter. Hvis det ikke finnes, kan det brukes en flyttbar jordfeilbryter.

Velg kabellengde og monteringsmetode i tråd med anbefalingstabellen.

- Frostsikringskabelen skal monteres langs røret med selvklebende monteringstape hver 30 cm. Hvis frostsikringskabelen er lengre enn det oppvarmede røret, skal kabelen snurres med snurreavstand som vist i tabellen.
- For plastrør må det monteres selvklebende aluminiumsfolie på røret før frostsikringskabelen festes. Det forbedrer temperaturfordelingen på utsiden av røret.



- Når kabelen er montert, skal hele frostsikringskabelens lengde dekkes av selvklebende aluminiumsfolie (tykkelse minst 0,06 mm, bredde minst 50 mm) for å forenkle varmeoverføringen fra kabelen samt til røret. Aluminiumsfolien vil også forhindre at kabelen trykkes inn i isolasjonen.
- Når frostsikringskabelen er installert, bør det monteres varmeisolasjon på røret.

### VELG KABELLENGDE

Lengden på frostsikringskabelen avhenger av rørets diameter og omgivelsestemperaturen ved installasjonen.

KABELLENGDE	TEMP	PASSER TIL RØRENGDE (PLASTRØR)			PASSER TIL RØRENGDE (METALLRØR)		
		½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm	½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm
2 m	-20 °C	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,6 m	0,8 - 1,4 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
2 m	-30 °C	0,8 - 1,2 m	0,8 - 1,1 m	0,8 - 1,0 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
4 m	-20 °C	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,2 m	2,1 - 2,7 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m
4 m	-30 °C	1,8 - 2,4 m	1,5 - 2,1 m	1,2 - 1,9 m	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,5 m	2,1 - 3,2 m
6 m	-20 °C	4,5 - 5,7 m	3,9 - 5,1 m	3,3 - 4,5 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m
6 m	-30 °C	3,0 - 3,9 m	2,7 - 3,3 m	2,4 - 3,0 m	4,5 - 5,7 m	4,2 - 5,4 m	3,9 - 4,5 m
8 m	-20 °C	5,5 - 7,6 m	5,1 - 6,8 m	4,4 - 6,0 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m
8 m	-30 °C	3,9 - 5,2 m	3,3 - 4,4 m	3,0 - 4,0 m	5,7 - 7,6 m	5,4 - 7,2 m	4,5 - 6,0 m
10 m	-20 °C	6,9 - 9,5 m	6,4 - 8,5 m	5,5 - 7,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m
10 m	-30 °C	5,2 - 6,6 m	4,4 - 5,8 m	4,0 - 5,1 m	7,6 - 9,8 m	7,2 - 9,1 m	6,0 - 7,6 m
15 m	-20 °C	10,4 - 14,7 m	9,5 - 13,5 m	8,0 - 11,4 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m
15 m	-30 °C	7,3 - 10,0 m	6,4 - 8,8 m	5,4 - 7,6 m	10,6 - 14,9 m	9,7 - 13,7 m	8,2 - 11,5 m
25 m	-20 °C	16,7 - 24,7 m	15,3 - 22,7 m	13,0 - 19,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m
25 m	-30 °C	13,6 - 17,1 m	11,8 - 14,7 m	10,4 - 13,1 m	19,8 - 24,8 m	18,2 - 22,8 m	15,5 - 19,5 m

### EE-AV FALL

Brukte elektriske og elektroniske produkter, deriblant alle typer batterier, skal leveres til gjenvinning på eget innsamlingssted. (I henhold til direktiv 2012/19/EU og 2006/66/EC).



## SULANAPITOKAAPELI

### JOHDANTO

Tämä itsesäätyvä sulanapitokaapeli on tarkoitettu estämään jäätyminen enintään 50 mm:n vesijohdoissa, sprinklerijärjestelmissä, ilmastointijärjestelmissä, hanoissa ja poistoputkissa. Itsesäätyvät lämpökaapelit lisäävät tai vähentävät tehoa ympäristön lämpötilan mukaan. Tehonmuutos tapahtuu vain silloin, kun ympäristön lämpötila muuttuu.

Tuotetta saa käyttää vain tämän käyttöohjeen mukaisesti ja kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- Putken ulkolämpötila on enintään 50 mm.
- Putken lämpötila on enintään +65 °C.
- Putket, joissa on asennettu jäätymissuojakaapeli, on eristettävä.

### TEKNISET TIEDOT

Jännite: . . . . .	230 V ~
Pituus:	
46-3624 . . . . .	2 m
46-3625 . . . . .	4 m
46-3615 . . . . .	6 m
46-3614: . . . . .	8 m
46-3626 . . . . .	10 m
46-3613: . . . . .	15 m
46-3609: . . . . .	25 m
Liitosjohto: . . . . .	1,5 m
Kaapelin mitat: . . . . .	5 x 8 mm
Teho: . . . . .	10 W/m (vid +10°C)
Teho: . . . . .	13 W/m (vid 0°C)
Kotelointiluokka: . . . . .	IPX7
Lämpötila-alue: . . . . .	-35 – +65 °C
Asennuslämpötila: . . . . .	-35 °C (min.)
Taivutussäde: . . . . .	35 mm (min.)
Sulake: . . . . .	16 A

### KÄYTTÖKOhteet

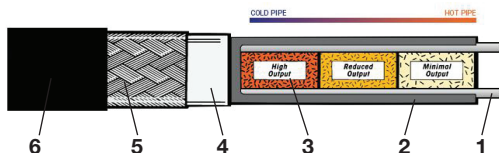
- Vesijohdot
- Sulkuventtiilit
- Vesipostiventtiilit
- Sprinklerijärjestelmät
- Pumput

### TURVALLISUUSOHJEET

- Kaapelin voi asentaa putken sisälle tai ulkopuolelle.
- Jos kaapelin sisältävä asennusputki on muovia, sen on oltava aina täynnä vettä.
- Kokoon kerättyä kaapelia ei saa yhdistää virtalähteeseen.
- Kaapelia ei saa pidentää eikä lyhentää.

- Putken lämpötila saa olla enintään 65 °C.
- Vaurioitunut kaapeli on hävitettävä.
- Vähintään 8-vuotiaat lapset ja fyysisesti tai henkisesti rajoittuneet tai kokemattomat henkilöt voivat käyttää tätä tuotetta, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu käyttämään tuotetta turvallisesti ja he ymmärtävät käyttämiseen liittyvät vaarat. Laitteella ei saa leikkiä. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa tuotetta ilman valvontaa. Pidä lapsia silmällä niin, etteivät he pääse leikkimään tuotteella.

### RAKENNE



1. Tinattu monisäikeinen kuparijohdin
2. Itsesäätyvä sähköä johtava polymeeri
3. Modifioitu polyolefiinieriste
4. PET-pinoitettu alumiinifolio
5. Tinattu kuparipunos
6. UV-kestävä halogeeniton ulkokuori

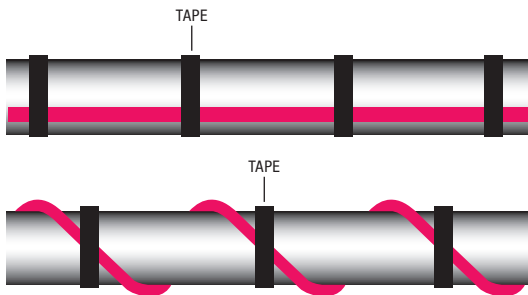
### ASENNUSOHJEET

#### HUOM!

- Sulanapitokaapelia ei saa kaivaa maahan.
- Jos putki nousee maan alta, kaapeli on asennettava routarajaan asti.
- Putki ja sulanapitokaapeli on eristettävä putkieristeellä.
- Pistoke yhdistetään maadoitettuun 230 V~/50 Hz -pistorasiaan.
- Kaapeli on yhdistettävä vikavirtasuojakytkimen kautta. Jos sitä ei ole valmiina, kaapelia voi käyttää siirrettävän vikavirtasuojakytkimen kautta.

Valitse kaapelin pituus ja asennusmenetelmä suositustaulukosta.

- Sulanapitokaapelin kiinnitysteipit on sijoitettava putken pinnalle 30 cm:n välein. Jos sulanapitokaapeli on pidempi kuin lämmitettävä putki, kierrä kaapeli taulukon mukaista kiertämistäsiisyyttä noudattaen.
- Asenna muoviputkeen itsetarttuva alumiinifolio ennen sulanapitokaapelin kiinnittämistä. Se tehostaa lämmön jakautumista putken pinnalla.



- Asentamisen jälkeen sulanapitokaapeli on peitettävä koko pituudeltaan alumiinifoliolla (paksuus vähintään 0,06 mm ja leveys vähintään 50 mm). Tämä helpottaa lämmön siirtymistä kaapelissa sekä edelleen putkistoon. Lisäksi alumiinifolio estää kaapelin painumisen eristeen sekaan.
- Kun sulanapitokaapeli on asennettu, vuorossa on putkiston lämpöeristys.

### KAAPELIN PITUUDEN VALITSEMINEN

Sulanapitokaapelin pituus riippuu putken läpimitasta ja ympäristön lämpötilasta asennuksen aikana.

JOHDON PITUUS	LÄMPÖTILA	SOPII PUTKIPITUUTEEN (MUOVIPUTKI)			SOPII PUTKIPITUUTEEN (METALLIPUTKI)		
		½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm	½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm
2 m	-20 °C	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,6 m	0,8 - 1,4 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
2 m	-30 °C	0,8 - 1,2 m	0,8 - 1,1 m	0,8 - 1,0 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
4 m	-20 °C	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,2 m	2,1 - 2,7 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m
4 m	-30 °C	1,8 - 2,4 m	1,5 - 2,1 m	1,2 - 1,9 m	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,5 m	2,1 - 3,2 m
6 m	-20 °C	4,5 - 5,7 m	3,9 - 5,1 m	3,3 - 4,5 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m
6 m	-30 °C	3,0 - 3,9 m	2,7 - 3,3 m	2,4 - 3,0 m	4,5 - 5,7 m	4,2 - 5,4 m	3,9 - 4,5 m
8 m	-20 °C	5,5 - 7,6 m	5,1 - 6,8 m	4,4 - 6,0 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m
8 m	-30 °C	3,9 - 5,2 m	3,3 - 4,4 m	3,0 - 4,0 m	5,7 - 7,6 m	5,4 - 7,2 m	4,5 - 6,0 m
10 m	-20 °C	6,9 - 9,5 m	6,4 - 8,5 m	5,5 - 7,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m
10 m	-30 °C	5,2 - 6,6 m	4,4 - 5,8 m	4,0 - 5,1 m	7,6 - 9,8 m	7,2 - 9,1 m	6,0 - 7,6 m
15 m	-20 °C	10,4 - 14,7 m	9,5 - 13,5 m	8,0 - 11,4 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m
15 m	-30 °C	7,3 - 10,0 m	6,4 - 8,8 m	5,4 - 7,6 m	10,6 - 14,9 m	9,7 - 13,7 m	8,2 - 11,5 m
25 m	-20 °C	16,7 - 24,7 m	15,3 - 22,7 m	13,0 - 19,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m
25 m	-30 °C	13,6 - 17,1 m	11,8 - 14,7 m	10,4 - 13,1 m	19,8 - 24,8 m	18,2 - 22,8 m	15,5 - 19,5 m

### ELEKTRONIIKKAROMU

Käytetyt sähkö- ja elektroniset laitteet, myös kaikki akut ja paristot, on toimitettava kierrätykseen. (Direktiivien 2012/19/EU ja 2006/66/ETY mukaisesti.)



## FROSTSIKRINGSKABEL

### INTRODUKTION

Dette selvregulerende frostsikringskabel er beregnet til montering på vandrør med en diameter på op til 50 mm, sprinklersystemer, klimaanlæg samt vandhaner og afløbsrør mod frost. Selvregulerende varmekabler øger eller reducerer effekten afhængigt af omgivelsestemperaturen. Effektændringen sker kun, hvor den omgivende temperatur ændres. Produktet skal bruges som anført i instruktionerne i denne manual og må kun anvendes, når følgende kriterier er opfyldt:

- Rørets yvendige diameter må ikke være større end 50 mm.
- Rørets temperatur overstiger ikke + 65 °C.
- Rør med frostsikringskabel skal isoleres.

### TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Spænding: .....	230 V ~
Længde:	
46-3624 .....	2 m
46-3625 .....	4 m
46-3615 .....	6 m
46-3614: .....	8 m
46-3626 .....	10 m
46-3613: .....	15 m
46-3609: .....	25 m
Spændingskabel: .....	1,5 m
Ledningsdimension: .....	5 x 8 mm
Effekt: .....	10 W/m (vid +10°C)
Effekt: .....	13 W/m (vid 0°C)
Kapslingsklasse: .....	IPX7
Temperaturområde: .....	-35 – +65 °C
Installationstemperatur: .....	-35 °C (min.)
Krumningsradius: .....	35 mm (min.)
Sikring: .....	16 A

### ANVENDELSER

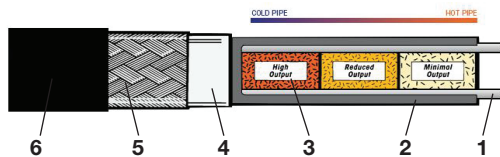
- Vandledninger
- Stophaner
- Brandslukningsledninger
- Sprinklersystemer
- Pumper

### SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

- Kabelt kan monteres både i røret og på ydersiden af røret.
- Hvis kablet monteres i et plastrør, skal det altid være fyldt med vand.
- Tænd ikke for kablet, når det er rullet op.
- Kabelt må ikke forlænges eller afkortes.
- Må kun anvendes på rør, der ikke bliver varmere end 65 °C.

- Hvis kablet beskadiges, skal produktet kasseres.
- Dette produkt kan anvendes af børn fra 8 år og opefter og af personer med nedsatte fysiske eller mentale evner eller manglende erfaring eller viden, hvis de overvåges eller har fået instruktioner om sikker brug af produktet og forstår de involverede risici. Lad ikke børn lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse må ikke foretages af børn uden opsyn. Børn skal være under opsyn, så de ikke leger med produktet.

### KONSTRUKTION



1. Fortinnet kobberleder med flere tråde.
2. Selvregulerende ledende polymer.
3. Modifieret polyolefinisolering.
4. PET-beklædt aluminiumfolieskærm.
5. Fletning af fortinnet kobber.
6. UV-resistent halogenfri yderkappe

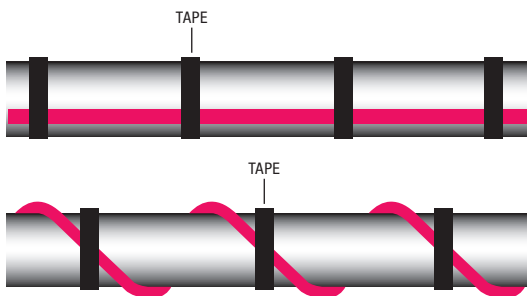
### MONTERINGSANVISNINGER

#### OBS!

- Frostsikringskablet må ikke graves ned.
- Hvis røret kommer over jorden, skal der monteres kabel ned til frostfri dybde.
- Røret, inklusive frostsikringskablet, bør isoleres med rørisolering.
- Sæt stikket i en stikkontakt med jord, som har 230 V~/50 Hz.
- Kablet skal installeres via en fejlstrømsafbryder. Hvis den ikke findes, kan der anvendes en transportabel fejlstrømsafbryder.

Vælg kabellængde och monteringsmetod enligt rekommendationstabellen.

- Frostsikringskablet skal monteres langs røret med selvkøbende monteringsstape, der fastgøres for hver 30 cm. Hvis frostsikringskablet er længere end det opvarmede rør, skal kablet vikles med en viklingsafstand i henhold til tabellen.
- På plastrør skal der monteres selvkøbende aluminiumfolie på røret, før frostsikringskablet fastgøres. Det vil forbedre temperaturfordelingen på rørets overflade.



- Når kablet er monteret, skal hele længden af frostsikringskablet dækkes af selvklæbende aluminiumfolie (tykkelse min. 0,06 mm, bredde min. 50 mm), hvilket letter varmeoverføringen fra kablet samt til rørledningen. Desuden vil aluminiumfolie forhindre, at kablet trykkes ind i isoleringen.
- Når installationen af frostsikringskablet er afsluttet, bør der monteres varmeisolering på rørledningen.

### VÆLG KABELLÆNGDE

Længden af frostsikringskablet afhænger af rørdiameteren og omgivelsestemperaturen ved installationen.

LEDNINGS- LÆNGDE	TEMP	PASSER TIL RØRLÆNGDE (PLASTRØR)			PASSER TIL RØRLÆNGDE (METALRØR)		
		½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm	½"/15 mm	¾"/20 mm	1"/25 mm
2 m	-20 °C	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,6 m	0,8 - 1,4 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
2 m	-30 °C	0,8 - 1,2 m	0,8 - 1,1 m	0,8 - 1,0 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m	1,0 - 1,8 m
4 m	-20 °C	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,2 m	2,1 - 2,7 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m	2,7 - 3,8 m
4 m	-30 °C	1,8 - 2,4 m	1,5 - 2,1 m	1,2 - 1,9 m	2,7 - 3,8 m	2,4 - 3,5 m	2,1 - 3,2 m
6 m	-20 °C	4,5 - 5,7 m	3,9 - 5,1 m	3,3 - 4,5 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m	4,5 - 5,7 m
6 m	-30 °C	3,0 - 3,9 m	2,7 - 3,3 m	2,4 - 3,0 m	4,5 - 5,7 m	4,2 - 5,4 m	3,9 - 4,5 m
8 m	-20 °C	5,5 - 7,6 m	5,1 - 6,8 m	4,4 - 6,0 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m	5,7 - 7,6 m
8 m	-30 °C	3,9 - 5,2 m	3,3 - 4,4 m	3,0 - 4,0 m	5,7 - 7,6 m	5,4 - 7,2 m	4,5 - 6,0 m
10 m	-20 °C	6,9 - 9,5 m	6,4 - 8,5 m	5,5 - 7,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m	7,1 - 9,5 m
10 m	-30 °C	5,2 - 6,6 m	4,4 - 5,8 m	4,0 - 5,1 m	7,6 - 9,8 m	7,2 - 9,1 m	6,0 - 7,6 m
15 m	-20 °C	10,4 - 14,7 m	9,5 - 13,5 m	8,0 - 11,4 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m	10,4 - 14,7 m
15 m	-30 °C	7,3 - 10,0 m	6,4 - 8,8 m	5,4 - 7,6 m	10,6 - 14,9 m	9,7 - 13,7 m	8,2 - 11,5 m
25 m	-20 °C	16,7 - 24,7 m	15,3 - 22,7 m	13,0 - 19,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m	16,7 - 24,7 m
25 m	-30 °C	13,6 - 17,1 m	11,8 - 14,7 m	10,4 - 13,1 m	19,8 - 24,8 m	18,2 - 22,8 m	15,5 - 19,5 m

### EL-AFFALD

Brugte elektriske og elektroniske produkter, også alle typer batterier, skal afleveres der, hvor der indsamles til genbrug. (I henhold til direktiv 2012/19/EU og 2006/66/EF).







