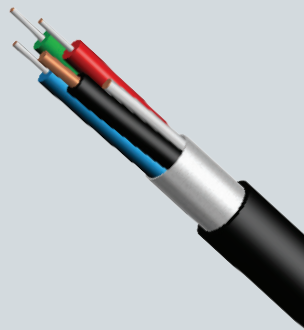


# N-HEAT® DEFROST FLEX

## Installasjonsveiledning

El.nr.: 10 368 16

Art.nr.: 10265444



# Installasjonsveiledning N-HEAT® DEFROST FLEX



## Viktig! Før installasjonen starter.

Les i gjennom hele installasjonsveiledningen (dette dokumentet) før arbeidene starter.

## Retningslinjer for montasje i Norge

Varmekabelen skal installeres og dokumenteres i henhold til gjeldende utgave av NEK 400. Arbeidet skal utføres av autorisert el-installatør.

## Produktbeskrivelse DEFROST FLEX

DEFROST FLEX er en serieresistiv varmekabel for bruk innvendig i vannrør. Den har fire massive motstandstråder som varme ledere, hvorav én er en ren, massiv kobbertråd.

I resten av installasjonsveiledningen omfattes kobberlederen av betegnelsen "motstandstråd(er)".

Kabelen lengdetilpasses (mellom 60 meter og 170 meter for 230V) og monteres innvendig i vannrør. Alle fire motstandstråder skal kobles sammen i enden, og kabelen påsettes tilleder etter oppgitte koblingsmønstre i forhold til ønsket lengde. Merk at enkelte koblingsmønstre medfører at noen motstandstråder ikke inngår i koblingene.

Kun koblingssett levert av Nexans, tiltenkt DEFROST FLEX, er godkjent for bruk sammen med varmekabelen.

## Konstruksjon:

Leder:	Entrådet motstandslegering
Isolasjon:	PEX
Jordleder:	Fortinnet kobber
Skjerm:	Aluminium-Polyester tape
Ytre kappe:	PE (drikkevannsgodkjent)

## Tekniske data:

Metervare, serieresistiv	
Kabeleffekt (anbefalt):	7W/m til 12W/m, avhengig av lengde på kabel og effektbehov
Nominell driftspenning:	230 V eller 400 V
Min./maks. lengde, 230V:	60m / 170m
Min./maks. lengde, 400V:	95m / 295m
Maks. driftspenning:	500 V
Maks. kont. driftstemperatur:	65°C
Min. bøyeradius:	5x kabeldiameter
Min. bøyediameter:	10x kabeldiameter
Motstandstoleranse:	-5 / +10%
Mekanisk klasse:	M2
UV bestandig:	Ja
Min. installasjonstemp.:	0°C
Motstandstråder (rød - grønn blå - sort):	0,881 - 0,390 - 1,410 - 0,034 ohm/m

## Bruksområde:

DEFROST FLEX er en frost-sikringskabel som skal monteres innvendig i vannrør. Den har en ytterkappe av PP plast, som ikke avgir smak, lukt eller giftige stoffer. Kabelen er godkjent for bruk i drikkevannsrør.

## Anbefalt verktøy:

- Kniv
- Godkjent presstang
- Kabelkutter
- Avmantlingstang
- Varmluftspistol



## 1. Lengdetilpassing og måling av kabel

Klipp til ønsket lengde, avmantle ytterkappe og lederisolasjon som beskrevet under og foreta en midlertidig sammenkobling av motstandstråder i enden (bruk, for eksempel, en Wago klemme).

### Måling av isolasjonsmotstand

Mål isolasjonsmotstand mellom én av motstandstrådene og jordlederen. Denne skal måle minimum 100M $\Omega$ .

### Måling av elementmotstand

Foreta, om relevant, en midlertidig sammenkobling av ledere i henhold til koblingsdiagram for den aktuelle lengden. Mål elementmotstandens verdi i Ohm og sammenlign denne verdien med nominell verdi [(målt lengde av kabel) x (nominell motstand for koblingsmønsteret)]. Målt verdi skal ligge innenfor -5% /+10% av den nominelle verdien.

Ved eventuelt avvik, kontroller at det oppnås ønsket totaleffekt og effekt per meter. Verdiene skal dokumenteres i garantiskjemaet.

Se tabeller på side 10 og side 11 for nominelle verdier ved ulike lengder.

## 2. Montering av endeavslutning

Koblingsmaterieell som skal brukes ved montering av endeavslutning:

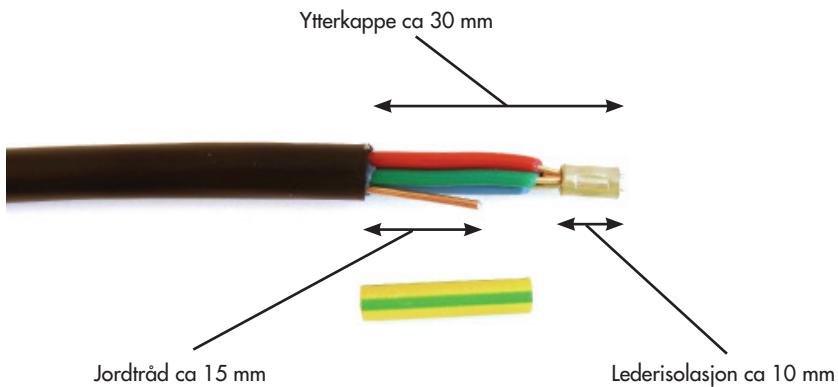
- 1 stk stor krympehette med lim
- 1 stk Gul/Grønn krympehylse
- 1 stk liten krympehette med lim
- 1 bit sandpapir
- 1 bit smeltetape



### Fremgangsmåte:

- Varmekabelen avmantles som vist på figuren under. Merk at ytterkappe er stiv, slik at avmantling best gjøres ved å lage et snitt rundt kabelen, for så å "brekke" ytterkappen av. Merk videre at den sitter hardt, og det kan være nødvendig å bruke tang for å trekke den av.
- Klipp jordleder ca 5 mm under "kragen" til lederisolasjonen
- Før alle 4 motstander inn i parallellhylse og press sammen.
- Påfør jordleder G/G krympehylse og krymp med varmluftspistol
- Samle motstandstråder og isolert jordtråd under den minste krympehette og krymp ned. Bruk sandpapir og puss ytterkappen ca 15 mm på tvers av lengderetningen.
- Forvarm ytterkappe og krympehette. Påfør smeltetapen slik at den så vidt, men fullstendig, dekker ytterkappe samt nedre del av krympehette. Krymp ned til du får en klar farge på smeltetapen.
- Seit på den store krympehetten og krymp ned med varmluftspistol. Avslutt når noe lim kommer til syne.
- La enden ligge i ro i ca 10 minutter etter nedkrymping.

### Punkt a. – c.

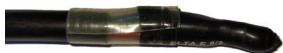


### Punkt d. – e.

Puss ytterkappe ca 15 mm



## Punkt f.



## Punkt g.- h.



### 3. Montering i vannrør

Kabelen føres inn i vannrøret i hele sin lengde, via en T-kobling tilpasset innføringsnippelen. Skulle kabelen vise seg å være for lang, så må den lengdetilpasses på nytt. Klipp av overskytende kabel og mål lengden av kappet. Beregn så lengden av kabelen som er ført inn i røret, og foreta en ny, midlertidig sammenkobling av motstandstråder iht. koblingsdiagram for denne lengden. Mål ny elementmotstand.

#### **NB! Korteste tillatte lengde er 55 meter.**

Om nødvendig uføres pkt. 4 (se under) før ny lengdetilpassing gjøres.

### 4. Plassering av innføringsnippel

Innføringsnippel (el.nr. 10 373 99) tres over kabel. Pass på at pakningen ikke skades. Monter om nødvendig nippelen i tilkoblingsstykket og skru tetningsmutter til slik at det ikke renner vann.



**NB! Dette må gjøres før tilleder monteres!**

## 5. Montering av tilledning

Som tilleder brukes vanlig installasjonskabel (PR, PFSP eller PFXP) eller gummikabel, med tverrsnitt 1,5 mm<sup>2</sup>. Motstandstråder kobles sammen i henhold til koblingsdiagram for aktuell lengde og kobles til tilleder med parallellhylser.

Sort leder skal alltid kobles alene til én faseleder. Det gir 7 mulige kombinasjoner for kobling av motstandstråder:

	Lengde (@230V)	Lengde (@400V) *	Faseleder 1	Faseleder 2	Ikke i bruk
Tabell 1	55-69 m	95-119 m	Sort	Blå	Grønn og Rød
Tabell 2	70-89 m	120-154 m	Sort	Rød	Grønn og Blå
Tabell 3	90-114 m	155-179 m	Sort	Rød og Blå	Grønn
Tabell 4	100-129 m	180-204 m	Sort	Grønn	Rød og Blå
Tabell 5	115-149 m	205-229 m	Sort	Grønn og Blå	Rød
Tabell 6	120-154 m	226-255 m	Sort	Rød og Grønn	Blå
Tabell 7	130-169 m	256-295 m	Sort	Rød, Grønn og Blå	

\* Av plasshensyn er enkelte kombinasjoner av koblingsmønstre utelatt i tabellen for 400V på side 12-13. Kontakt Nexans for eventuelle beregninger.

### Koblingsmaterieell som skal brukes ved montering av tilleder:

- 1 stk. stor krympehylse med lim
- 3 stk. parallellhylser
- 2 stk. små krympehylser med lim



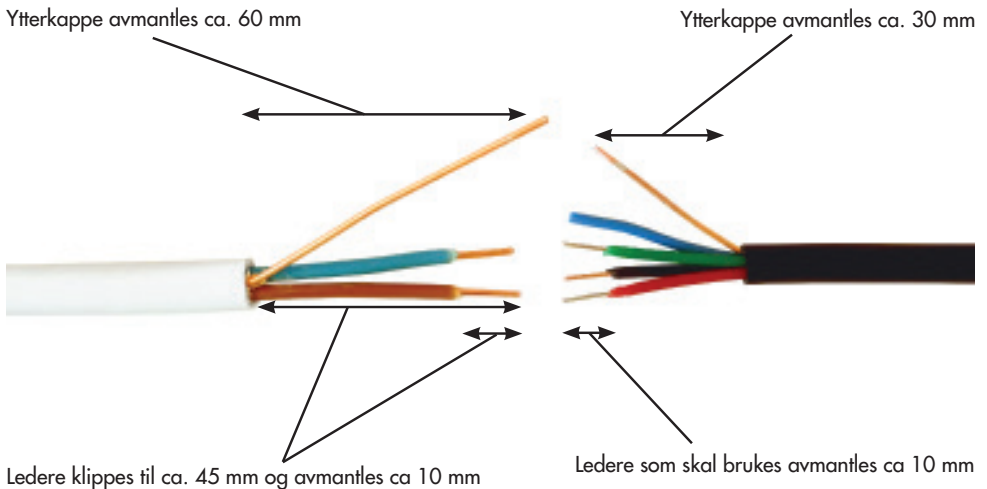


## Fremgangsmåte:

- i. Varmekabel og tilleder avmantles som vist på figuren. Merk at ytterkappe er stiv, slik at avmantling best gjøres ved å lage et snitt rundt kabelen, for så å "brekke" ytterkappen av. Ytterkappen kan sitte hardt, og det kan være nødvendig å bruke tang for å trekke den av.
- j. Ytre krympeslange tres inn over varmekabel eller tilleder.
- k. Indre krympehylser føres ned over faseledere.
- l. Før sort motstandstråd og én faseleder inn i parallellhylse og press på plass.
- m. Før korrekt(e) motstandstråd(er) og den andre faseleder inn i parallellhylsen og press på plass. Merk at enkelte koblingsmønstre innebærer at en eller to av motstandstrådene ikke er i bruk. De som **ikke** er i bruk, kuttes til halve lengden (ca 15 mm).
- n. Sentrer indre krympehylser over skjøtene og krymp ned med varmluftspistol. Krymp ned til noe lim kommer til syne.
- o. Jordlederen skjøtes med parallellhylse og legges langs lederskjøten.
- p. La indre skjøt avkjøles i 1-2 minutter.
- q. Sentrer ytre krympehylse over skjøten og krymp ned med varmluftspistol. Avslutt når noe lim kommer til syne i hver ende.
- r. La skjøten ligge i ro i ca 10 minutter etter nedkrymping.

Mål isolasjonsmotstand og elementmotstand etter at kabelen er ferdig koblet. Måleverdiene føres i garantiskjemaet.

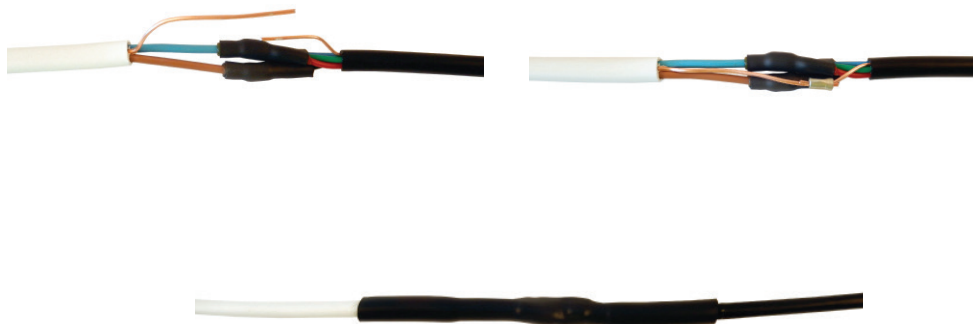
## Punkt i.



## Punkt j. - m



## Punkt n. - p



Maksimal tillatt avstand mellom innføringsnippel og tillederkobling er 0,5 meter.

**Dersom ikke utført under pkt. 4:** Når kabela er på plass skrur innføringsnippelen fast i T-koblingen, og gjennomføringen i innføringsnippelen strammes til.



## 6. Tilkobling

Mål isolasjonsmotstand og elementmotstand før tilkobling til termostat/styringssystem. Måleverdiene føres i garantiskjemaet.

## 7. Styring

For styring anbefales termostat eller regulator. Før denne tilkobles måles varmekabelens isolasjon og elementmotstand, for å sikre at kabelen ikke er skadet under installasjon. Termostat-/regulatorleverandørens dokumentasjon og brukerveiledning skal utgjøre en del av den komplette dokumentasjonen for varmekabelanlegget som overleveres eier.

Varmekabelen skal jordes forskriftsmessig, og kursen skal alltid beskyttes av et strømstyrt jordfeilvern. Utløsestrøm (merkeverdi) maksimalt 30 mA.

## Produktgaranti – varighet 20 år

DEFROST FLEX varmekabel er kontrollert ved hver prosess under produksjon, og ved sluttkontroll er isolasjonsmotstand målt og funnet i henhold til aktuelle krav.

Nexans Norway tilbyr 20 års garantitid på våre serieresistive varmekabler og matter. Garantien gjelder mot produksjonsfeil. For at denne skal være gyldig er det forutsatt at produktet er installert og brukt på riktig måte:

- Produktet skal være installert av en autorisert elektriker
- Produktet skal være installert og testet i henhold til vår installasjonsveiledning og garantiskjema
- Anleggets dokumentasjon inkl. utfyllt garantiskjema, skal være komplett og lagret på installasjonsadressen

Videre skal feil eller mangel meddeles Nexans Norway innen 30 dager etter at denne er oppdaget.

I tilfelle produksjonsfeil vil Nexans Norway velge et av følgende:

- Reparere installasjonen
- Levere et nytt tilsvarende produkt
- Tilby kompensasjon tilsvarende verdien av et nytt likeverdig produkt
- Hvis varmekabelen skades under installasjon må den erstattes av en ny varmekabel før konstruksjonen gjøres ferdig.

Garantiskjema vil bli krevd forelagt i utfyllt tilstand ved eventuell reklamasjon.

Vennligst se avsnitt **“Garantivilkår”** for utfyllende betingelser.

## Nominell elementmotstand og metereffekt ved 230 Volt

L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)
<b>Tabell 1, 55-69 m</b>														
<b>55</b>	79,4	12,1	<b>58</b>	83,8	10,9	<b>61</b>	88,1	9,8	<b>64</b>	92,4	8,9	<b>67</b>	96,8	8,2
<b>56</b>	80,9	11,7	<b>59</b>	85,2	10,5	<b>62</b>	89,6	9,5	<b>65</b>	93,9	8,7	<b>68</b>	98,2	7,9
<b>57</b>	82,3	11,3	<b>60</b>	86,7	10,2	<b>63</b>	91,0	9,2	<b>66</b>	95,3	8,4	<b>69</b>	99,7	7,7
<b>Tabell 2, 70-89 m</b>														
<b>70</b>	64,1	11,8	<b>74</b>	67,7	10,6	<b>78</b>	71,4	9,5	<b>82</b>	75,1	8,6	<b>86</b>	78,7	7,8
<b>71</b>	65,0	11,5	<b>75</b>	68,7	10,3	<b>79</b>	72,3	9,3	<b>83</b>	76,0	8,4	<b>87</b>	79,6	7,6
<b>72</b>	65,9	11,1	<b>76</b>	69,6	10,0	<b>80</b>	73,2	9,0	<b>84</b>	76,9	8,2	<b>88</b>	80,6	7,5
<b>73</b>	66,8	10,8	<b>77</b>	70,5	9,7	<b>81</b>	74,1	8,8	<b>85</b>	77,8	8,0	<b>89</b>	81,5	7,3
<b>Tabell 3, 90-114 m</b>														
<b>90</b>	51,9	11,3	<b>95</b>	54,8	10,2	<b>100</b>	57,7	9,2	<b>105</b>	60,5	8,3	<b>110</b>	63,4	7,6
<b>91</b>	52,5	11,1	<b>96</b>	55,4	10,0	<b>101</b>	58,2	9,0	<b>106</b>	61,1	8,2	<b>111</b>	64,0	7,4
<b>92</b>	53,0	10,8	<b>97</b>	55,9	9,8	<b>102</b>	58,8	8,8	<b>107</b>	61,7	8,0	<b>112</b>	64,6	7,3
<b>93</b>	53,6	10,6	<b>98</b>	56,5	9,6	<b>103</b>	59,4	8,6	<b>108</b>	62,3	7,9	<b>113</b>	65,2	7,2
<b>94</b>	54,2	10,4	<b>99</b>	57,1	9,4	<b>104</b>	60,0	8,5	<b>109</b>	62,9	7,7	<b>114</b>	65,7	7,1
<b>Tabell 4, 100-129 m</b>														
<b>100</b>	42,4	12,5	<b>106</b>	45,0	11,1	<b>112</b>	47,5	9,9	<b>118</b>	50,1	9,0	<b>124</b>	52,6	8,1
<b>101</b>	42,9	12,2	<b>107</b>	45,4	10,9	<b>113</b>	48,0	9,8	<b>119</b>	50,5	8,8	<b>125</b>	53,1	8,0
<b>102</b>	43,3	12,0	<b>108</b>	45,8	10,7	<b>114</b>	48,4	9,6	<b>120</b>	50,9	8,7	<b>126</b>	53,5	7,9
<b>103</b>	43,7	11,7	<b>109</b>	46,3	10,5	<b>115</b>	48,8	9,4	<b>121</b>	51,4	8,5	<b>127</b>	53,9	7,7
<b>104</b>	44,1	11,5	<b>110</b>	46,7	10,3	<b>116</b>	49,2	9,3	<b>122</b>	51,8	8,4	<b>128</b>	54,3	7,6
<b>105</b>	44,6	11,3	<b>111</b>	47,1	10,1	<b>117</b>	49,7	9,1	<b>123</b>	52,2	8,2	<b>129</b>	54,7	7,5

**Tabell 5, 115-149 m**

<b>115</b>	39,1	11,8	<b>122</b>	41,5	10,5	<b>129</b>	43,8	9,4	<b>136</b>	46,2	8,4	<b>143</b>	48,6	7,6
<b>116</b>	39,4	11,6	<b>123</b>	41,8	10,3	<b>130</b>	44,2	9,2	<b>137</b>	46,6	8,3	<b>144</b>	48,9	7,5
<b>117</b>	39,8	11,4	<b>124</b>	42,1	10,1	<b>131</b>	44,5	9,1	<b>138</b>	46,9	8,2	<b>145</b>	49,3	7,4
<b>118</b>	40,1	11,2	<b>125</b>	42,5	10,0	<b>132</b>	44,9	8,9	<b>139</b>	47,2	8,1	<b>146</b>	49,6	7,3
<b>119</b>	40,4	11,0	<b>126</b>	42,8	9,8	<b>133</b>	45,2	8,8	<b>140</b>	47,6	7,9	<b>147</b>	50,0	7,2
<b>120</b>	40,8	10,8	<b>127</b>	43,2	9,6	<b>134</b>	45,5	8,7	<b>141</b>	47,9	7,8	<b>148</b>	50,3	7,1
<b>121</b>	41,1	10,6	<b>128</b>	43,5	9,5	<b>135</b>	45,9	8,5	<b>142</b>	48,3	7,7	<b>149</b>	50,6	7,0

**Tabell 6, 120-154 m**

<b>120</b>	36,6	12,1	<b>127</b>	38,7	10,8	<b>134</b>	40,8	9,7	<b>141</b>	43,0	8,7	<b>148</b>	45,1	7,9
<b>121</b>	36,9	11,9	<b>128</b>	39,0	10,6	<b>135</b>	41,1	9,5	<b>142</b>	43,3	8,6	<b>149</b>	45,4	7,8
<b>122</b>	37,2	11,7	<b>129</b>	39,3	10,4	<b>136</b>	41,4	9,4	<b>143</b>	43,6	8,5	<b>150</b>	45,7	7,7
<b>123</b>	37,5	11,5	<b>130</b>	39,6	10,3	<b>137</b>	41,7	9,2	<b>144</b>	43,9	8,4	<b>151</b>	46,0	7,6
<b>124</b>	37,8	11,3	<b>131</b>	39,9	10,1	<b>138</b>	42,1	9,1	<b>145</b>	44,2	8,3	<b>152</b>	46,3	7,5
<b>125</b>	38,1	11,1	<b>132</b>	40,2	10,0	<b>139</b>	42,4	9,0	<b>146</b>	44,5	8,1	<b>153</b>	46,6	7,4
<b>126</b>	38,4	10,9	<b>133</b>	40,5	9,8	<b>140</b>	42,7	8,9	<b>147</b>	44,8	8,0	<b>154</b>	46,9	7,3

**Tabell 7, 130-169 m**

<b>130</b>	34,0	12,0	<b>138</b>	36,1	10,6	<b>146</b>	38,1	9,5	<b>154</b>	40,2	8,5	<b>162</b>	42,3	7,7
<b>131</b>	34,2	11,8	<b>139</b>	36,3	10,5	<b>147</b>	38,4	9,4	<b>155</b>	40,5	8,4	<b>163</b>	42,6	7,6
<b>132</b>	34,5	11,6	<b>140</b>	36,6	10,3	<b>148</b>	38,7	9,2	<b>156</b>	40,8	8,3	<b>164</b>	42,8	7,5
<b>133</b>	34,7	11,4	<b>141</b>	36,8	10,2	<b>149</b>	38,9	9,1	<b>157</b>	41,0	8,2	<b>165</b>	43,1	7,4
<b>134</b>	35,0	11,3	<b>142</b>	37,1	10,0	<b>150</b>	39,2	9,0	<b>158</b>	41,3	8,1	<b>166</b>	43,4	7,3
<b>135</b>	35,3	11,1	<b>143</b>	37,4	9,9	<b>151</b>	39,4	8,9	<b>159</b>	41,5	8,0	<b>167</b>	43,6	7,3
<b>136</b>	35,5	10,9	<b>144</b>	37,6	9,8	<b>152</b>	39,7	8,8	<b>160</b>	41,8	7,9	<b>168</b>	43,9	7,2
<b>137</b>	35,8	10,8	<b>145</b>	37,9	9,6	<b>153</b>	40,0	8,7	<b>161</b>	42,1	7,8	<b>169</b>	44,1	7,1

Nominell elementmotstand og metereffekt ved 400 Volt (Utdrag - flere kombinasjoner er mulig)

L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)	L (m)	R_nom (Ω)	P_nom (W)
<b>Tabell 1, 95-119 m (95-125 m er mulig)</b>											
<b>95</b>	137,2	12,3	<b>100</b>	144,4	11,1	<b>105</b>	151,7	10,0	<b>110</b>	158,9	9,2
<b>96</b>	138,7	12,0	<b>101</b>	145,9	10,9	<b>106</b>	153,1	9,9	<b>111</b>	160,3	9,0
<b>97</b>	140,1	11,8	<b>102</b>	147,3	10,6	<b>107</b>	154,6	9,7	<b>112</b>	161,8	8,8
<b>98</b>	141,6	11,5	<b>103</b>	148,8	10,4	<b>108</b>	156,0	9,5	<b>113</b>	163,2	8,7
<b>99</b>	143,0	11,3	<b>104</b>	150,2	10,2	<b>109</b>	157,4	9,3	<b>114</b>	164,7	8,5
<b>Tabell 2, 120-154 m (120-160 m er mulig)</b>											
<b>120</b>	109,8	12,1	<b>127</b>	116,3	10,8	<b>134</b>	122,7	9,7	<b>141</b>	129,1	8,8
<b>121</b>	110,8	11,9	<b>128</b>	117,2	10,7	<b>135</b>	123,6	9,6	<b>142</b>	130,0	8,7
<b>122</b>	111,7	11,7	<b>129</b>	118,1	10,5	<b>136</b>	124,5	9,4	<b>143</b>	130,9	8,5
<b>123</b>	112,6	11,6	<b>130</b>	119,0	10,3	<b>137</b>	125,4	9,3	<b>144</b>	131,8	8,4
<b>124</b>	113,5	11,4	<b>131</b>	119,9	10,2	<b>138</b>	126,3	9,2	<b>145</b>	132,7	8,3
<b>125</b>	114,4	11,2	<b>132</b>	120,8	10,0	<b>139</b>	127,2	9,0	<b>146</b>	133,6	8,2
<b>126</b>	115,3	11,0	<b>133</b>	121,7	9,9	<b>140</b>	128,2	8,9	<b>147</b>	134,6	8,1
<b>Tabell 3, 155-179 m (150-200 m er mulig)</b>											
<b>155</b>	89,4	11,5	<b>160</b>	92,3	10,8	<b>165</b>	95,1	10,2	<b>170</b>	98,0	9,6
<b>156</b>	90,0	11,4	<b>161</b>	92,8	10,7	<b>166</b>	95,7	10,1	<b>171</b>	98,6	9,5
<b>157</b>	90,5	11,3	<b>162</b>	93,4	10,6	<b>167</b>	96,3	9,9	<b>172</b>	99,2	9,4
<b>158</b>	91,1	11,1	<b>163</b>	94,0	10,4	<b>168</b>	96,9	9,8	<b>173</b>	99,8	9,3
<b>159</b>	91,7	11,0	<b>164</b>	94,6	10,3	<b>169</b>	97,4	9,7	<b>174</b>	100,3	9,2
<b>Tabell 4, 180-204 m (175-230 m er mulig)</b>											
<b>180</b>	76,4	11,6	<b>185</b>	78,5	11,0	<b>190</b>	80,6	10,4	<b>195</b>	82,8	9,9
						<b>200</b>			<b>200</b>	84,9	9,4

<b>181</b>	76,8	11,5	<b>186</b>	78,9	10,9	<b>191</b>	81,1	10,3	<b>196</b>	83,2	9,8	<b>201</b>	85,3	9,3
<b>182</b>	77,2	11,4	<b>187</b>	79,4	10,8	<b>192</b>	81,5	10,2	<b>197</b>	83,6	9,7	<b>202</b>	85,7	9,2
<b>183</b>	77,7	11,3	<b>188</b>	79,8	10,7	<b>193</b>	81,9	10,1	<b>198</b>	84,0	9,6	<b>203</b>	86,2	9,1
<b>184</b>	78,1	11,1	<b>189</b>	80,2	10,6	<b>194</b>	82,3	10,0	<b>199</b>	84,5	9,5	<b>204</b>	86,6	9,1

**Tabell 5, 205-229 m (200-260 m er mulig)**

<b>205</b>	69,7	11,2	<b>210</b>	71,4	10,7	<b>215</b>	73,1	10,2	<b>220</b>	74,8	9,7	<b>225</b>	76,5	9,3
<b>206</b>	70,0	11,1	<b>211</b>	71,7	10,6	<b>216</b>	73,4	10,1	<b>221</b>	75,1	9,6	<b>226</b>	76,8	9,2
<b>207</b>	70,4	11,0	<b>212</b>	72,1	10,5	<b>217</b>	73,8	10,0	<b>222</b>	75,5	9,6	<b>227</b>	77,2	9,1
<b>208</b>	70,7	10,9	<b>213</b>	72,4	10,4	<b>218</b>	74,1	9,9	<b>223</b>	75,8	9,5	<b>228</b>	77,5	9,1
<b>209</b>	71,0	10,8	<b>214</b>	72,7	10,3	<b>219</b>	74,4	9,8	<b>224</b>	76,1	9,4	<b>229</b>	77,8	9,0

**Tabell 6, 226-255 m (210-275 m er mulig)**

<b>226</b>	68,9	10,3	<b>232</b>	70,7	9,8	<b>238</b>	72,5	9,3	<b>244</b>	74,4	8,8	<b>250</b>	76,2	8,4
<b>227</b>	69,2	10,2	<b>233</b>	71,0	9,7	<b>239</b>	72,8	9,2	<b>245</b>	74,7	8,7	<b>251</b>	76,5	8,3
<b>228</b>	69,5	10,1	<b>234</b>	71,3	9,6	<b>240</b>	73,1	9,1	<b>246</b>	75,0	8,7	<b>252</b>	76,8	8,3
<b>229</b>	69,8	10,0	<b>235</b>	71,6	9,5	<b>241</b>	73,4	9,0	<b>247</b>	75,3	8,6	<b>253</b>	77,1	8,2
<b>230</b>	70,1	9,9	<b>236</b>	71,9	9,4	<b>242</b>	73,7	9,0	<b>248</b>	75,6	8,5	<b>254</b>	77,4	8,1
<b>231</b>	70,4	9,8	<b>237</b>	72,2	9,3	<b>243</b>	74,0	8,9	<b>249</b>	75,9	8,5	<b>255</b>	77,7	8,1

**Tabell 7, 256-295 m (225-295 m er mulig)**

<b>256</b>	66,9	9,3	<b>264</b>	69,0	8,8	<b>272</b>	71,1	8,3	<b>280</b>	73,1	7,8	<b>288</b>	75,2	7,4
<b>257</b>	67,1	9,3	<b>265</b>	69,2	8,7	<b>273</b>	71,3	8,2	<b>281</b>	73,4	7,8	<b>289</b>	75,5	7,3
<b>258</b>	67,4	9,2	<b>266</b>	69,5	8,7	<b>274</b>	71,6	8,2	<b>282</b>	73,7	7,7	<b>290</b>	75,8	7,3
<b>259</b>	67,7	9,1	<b>267</b>	69,8	8,6	<b>275</b>	71,8	8,1	<b>283</b>	73,9	7,6	<b>291</b>	76,0	7,2
<b>260</b>	67,9	9,1	<b>268</b>	70,0	8,5	<b>276</b>	72,1	8,0	<b>284</b>	74,2	7,6	<b>292</b>	76,3	7,2
<b>261</b>	68,2	9,0	<b>269</b>	70,3	8,5	<b>277</b>	72,4	8,0	<b>285</b>	74,5	7,5	<b>293</b>	76,5	7,1
<b>262</b>	68,4	8,9	<b>270</b>	70,5	8,4	<b>278</b>	72,6	7,9	<b>286</b>	74,7	7,5	<b>294</b>	76,8	7,1
<b>263</b>	68,7	8,9	<b>271</b>	70,8	8,3	<b>279</b>	72,9	7,9	<b>287</b>	75,0	7,4	<b>295</b>	77,1	7,0

# Garatiskjema - DEFROST FLEX varmekabel

Nexans Norway AS

Installert av (firma):

.....

Installeringsadresse:

.....

## Kontrollmåling:

Ledermotstand (Nom verdi -5% / +10% Ohm):

Før installasjon: .....

Før tilkobling: .....

Dato og underskrift: .....

Ledermotstand (Nom verdi -5% / +10% Ohm):

Før installasjon: .....

Før tilkobling: .....

Dato og underskrift: .....

## Installatør

Varmekabelanlegget er montert i henhold til Nexans Norway's installasjonsveiledning og anleggs-eier er opplyst om hvilke forholdsregler og begrensninger som gjelder for bruk av anlegget.

Ja  Nei

Spesielle forhold ved denne installasjon: .....

.....

Dato:..... Underskrift:..... Stempel:.....

## Anleggseier:

Garatiskjema og brukerveiledning er mottatt, gjennomgått og lest:

Dato:..... Underskrift:.....

## Nominell driftsspennning

230V  400V

## Anleggsdata:

Lengde på kabel:

..... m

Beregnet (nominell) elementmotstand:

..... Ohm

Beregnet (nominell) metereffekt:

..... V/m

Sikringsstørrelse:

..... A

Utløsestrøm for jordfeilvern:

..... ≤ 30 mA

## Styresystem/regulering (hvis installert)

Typebetegnelse:

.....

## Garantivilkår

Såfremt produktene har vært benyttet og vedlikeholdt på vanlig og korrekt måte garanterer Nexans Norway for i tyve (20) år fra produksjonsdato, at våre produkter ikke har mangler i materialer eller utførelse. Vårt ansvar innbefatter ikke mangler forårsaket av materialer skaffet av kjøperen eller konstruksjon spesifisert av kjøper. Ei heller har Nexans Norway ansvar dersom bruken av produktet ikke har vært i tråd med intensjonen i kontrakten slik denne har blitt presentert til oss. Nexans Norway garanterer videre at produktet har gjennomgått de tester, om noen, som er spesifisert i kontrakten. Kjøperen må gi Nexans Norway skriftlig melding om mangelen innen tredve (30) dager etter at mangelen ble oppdaget, og i alle tilfeller ikke senere enn to (2) uker etter utløpet av garantiperioden. Meldingen må inneholde en beskrivelse av mangelen og hvordan den viser seg, og garantiskjema skal være korrekt fylt ut. Reklamasjonsadgangen tapes dersom kjøperen ikke presenterer meldingen innen det tidsrommet som er angitt i denne garantibestemmelsen. Hvis det er grunn til å anta at en mangel kan forårsake en risiko for personskade, tingskade eller forurensning, må melding gis umiddelbart. Dersom ikke melding blir gitt umiddelbart, taper kjøperen sin rett til å kreve erstatning for enhver hendelse eller tap som kunne vært unngått dersom meldingen hadde vært gitt. Videre, kjøperen skal holde Nexans Norway skadesløs fra krav fra tredjemenner relatert til slik hendelse eller slikt tap. Hvis man i løpet av garantiperioden finner ut at produktene produsert av Nexans Norway hadde en mangel da de ble levert, vil de bli rettet eller omlevert CPT (Incoterms 2000) kjøpers hjemmeadresse eller forretningssted uten kostnad for kjøper. Ikke i noe tilfelle skal Nexans Norway være ansvarlig for kostnader ved å demontere eller reinstallere de defekte produktene eller de mangelfulle delene av produktene.

Hvis kjøperen har gitt slik melding som nevnt, men det ikke forefinnes en mangel som Nexans Norway er ansvarlig for, har Nexans Norway rett til å bli kompensert for enhver kostnad som er påløpt og ethvert arbeid utført av selskapet på bakgrunn av meldingen. Omlevering eller retting av mangelfulle produkter som nevnt skal være kjøperens eneste misligholdsbeføyelse. Nexans Norway skal ha valget mellom å fjerne og kreve produktene tilbake for egen kostnad og å tilbakebetale til kjøperen den del av kjøpesummen som er utbetalt. Alt ansvar Nexans Norway har under kontrakten faller deretter bort. Det aksepteres ikke at det gjøres reparasjoner eller endringer i produktet uten skriftlig godkjenning av Nexans Norway. Dersom dette gjøres, faller alle garantier for produktet gitt av Nexans Norway bort. Kjøperen er enig i at han overtar ansvar for slike mangler som han er ansvarlig for og for skader som tilstøter produktene etter levering.

Ansvarsbegrensing: Alle garantier gitt av Nexans Norway fremgår uttrykkelig av denne bestemmelsen og er gitt i stedet for garanti for omsettelighet eller anvendelighet til et bestemt formål eller andre garantier, uttrykkelige eller underforståtte, faktisk eller juridisk, med unntak for underforståtte garantier for Nexans Norway sin eiendomsrett, rett til overdragelse av produktene og fraværet av heftelser i produktene.

Garantiene og misligholdsbeføelsene i disse Garantivilkår er videre gitt under forutsetning av korrekt mottak, håndtering, lagring og installasjon av Nexans Norway sine produkter. Videre er de gitt under forutsetning av at produktene ikke har blitt benyttet utenfor sitt anvendelsesområde og at de har blitt betjent, benyttet og vedlikeholdt på en normal og korrekt måte uten å ha vært utsatt for ulykke, endring, misbruk eller feilaktig anvendelse.



## Om Nexans og Nexans Norway

Nexans Norway AS er ledende leverandør av kraft-, tele-, installasjons- og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore-kontrollkabler og høyspente sjøkabler. Selskapet har hovedkontor i Oslo, produksjonsanlegg på Rognan, Langhus og i Halden. Selskapet har omlag 1 550 ansatte og er en del av Nexans konsernet med kommersiell virksomhet over hele verden og produksjon i 40 land. Konsernet sysselsetter omlag 26 000 medarbeidere og er notert på børsen i Paris. Du finner flere opplysninger hvis du klikker deg inn på [www.nexans.no](http://www.nexans.no).

**Nexans Norway AS**

[www.nexans.no](http://www.nexans.no)

Nexans Norway/08.2022/versjon\_4\_A5/1ht  
NEXANS NORWAY AS forbeholder seg retten til å gjøre produkttekniske endringer uten varsel, da våre produkter er under stadig utvikling. Vi tar forbehold om trykkløst.