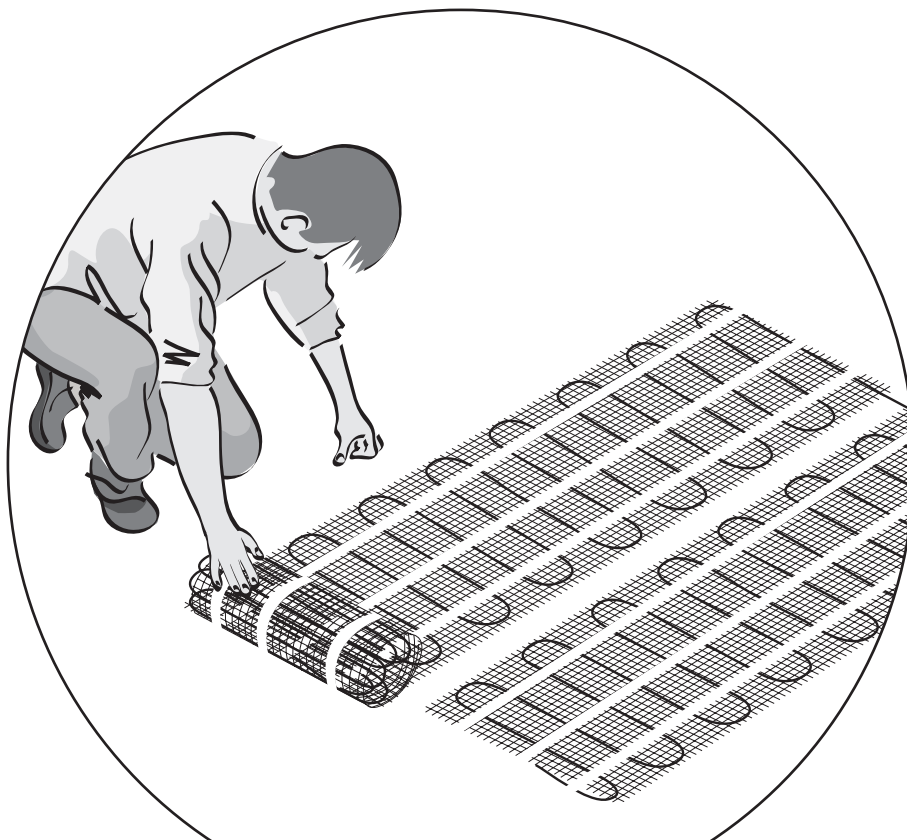


# Nexans



## N-HEAT® MILLIMAT™ - Heating Mat

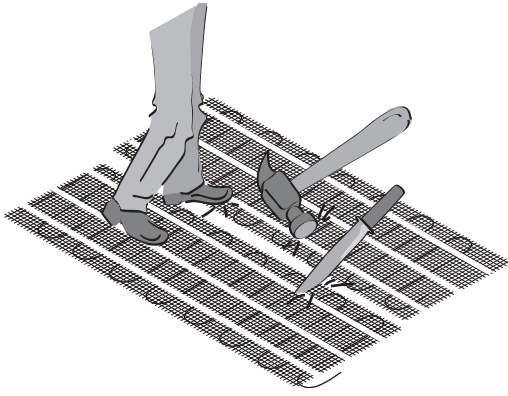
### English

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Installation Instructions | 3  |
| User Manual               | 4  |
| Sketch of room            | 10 |

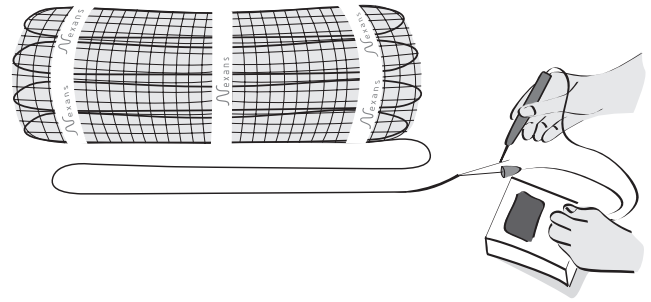
### Русский

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Инструкция по монтажу       | 5  |
| Руководство по эксплуатации | 6  |
| Схема укладки кабеля        | 10 |

1. Caution! Do not damage the product



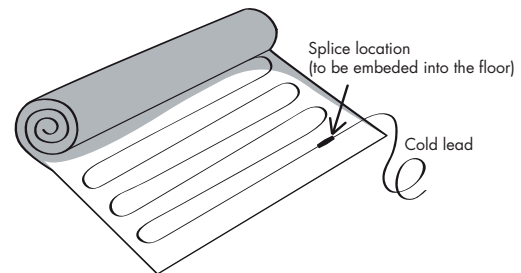
2. Check cable integrity



3. Apply primer



4. Start near thermostat



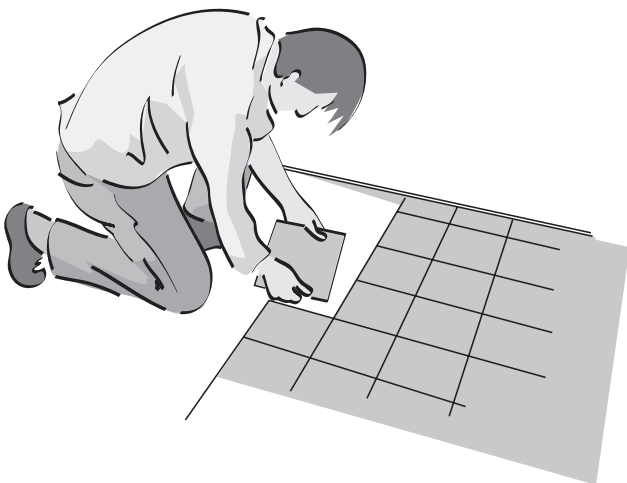
5. Check cable integrity before pouring concrete



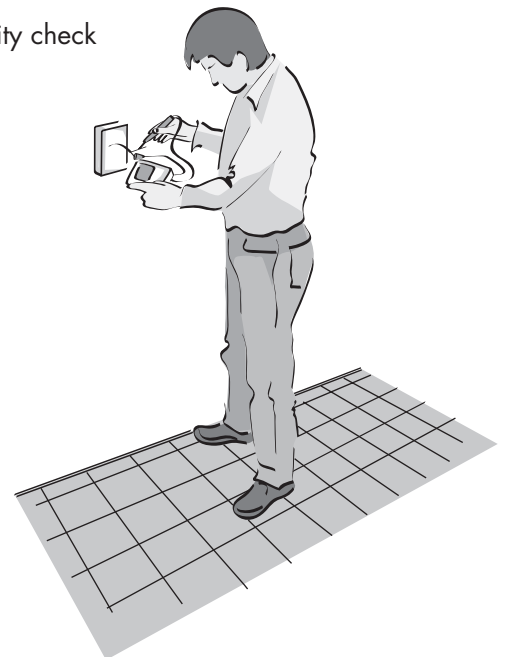
6. Embed cables



7. Install tiles



8. Final integrity check



## Installation Instructions N-HEAT® MILLIMAT™ 150 (C8)

### Product description

Twin conductor heating cable mat designed for electrical floor heating, supplied with factory fitted cold lead (length 2,5 m).

### Application

The MILLIMAT is suitable for heating all types of indoor rooms and well suited for renovation projects. The MILLIMAT is designed for embedding in adhesive/mortar/screed/concrete and can be installed beneath most floor coverings, please see these instructions for further details.

The installation of this heating product shall be in accordance with the manufacturer's instructions and the regulations of the authority having jurisdiction.

### Technical data

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Power:                           | As stated on cable/package (Watt) |
| Rated Voltage:                   | 230V~                             |
| Conductor insulation:            | Fluor polymer                     |
| Outer sheath:                    | PVC                               |
| Minimum bending diameter:        | 40 mm                             |
| Minimum installation temperature | 0 °C                              |

Please go to [www.nexans.com/heating](http://www.nexans.com/heating) to find additional information.

### Important! Read this before starting the installation

Please read through the entire installation instructions (this document) before starting the installation. The product should only be installed only by qualified personnel who are familiar with the construction and operation of heating cables and the risks involved. Minimum bending diameter of the cable is 40 mm. Minimum installation temperature is 0 °C.

Plan the installation by identifying the heated area, which is the entire room area minus areas not to be heated. Areas not to be heated are for example areas under permanent installations without legs, thus encapsulating the area they are standing on, and not allowing airflow. The distance between the mat and non-heated areas shall be minimum 3 cm. Select the correct type of MILLIMAT(S) with respect to the heated area and the 3 cm margin as specified. The heating cable cannot cross neither touch itself and cannot be placed in a wall, therefore the area of the MILLIMAT(S) must be slightly smaller than the heated area.

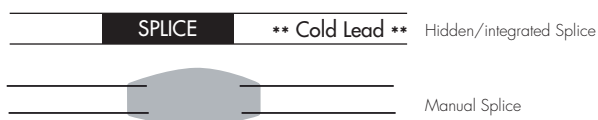
In rooms where a waterproof membrane is needed, for example, in wet areas, it is highly recommended to place it in the upper layer of floor above the heating mat.

### Installation instructions – step by step

1. Caution! Handle the product with care and do not press or drop sharp objects into the MILLIMAT.
2. Measure and check the following electrical properties to be within limits before installing the MILLIMAT:
  - The ground insulation between the earth wire and the resistance wires: 100 MOhm or higher.
  - The resistance value of the heating element: Within -5/+10% of nominal value.
 Enter the results into the warranty form.
3. It's recommended to treat the sub floor with a primer so as to optimize an adhesion of a tile glue/screed to the underlay. Apply the primer with a brush, and leave to dry. Do NOT apply a primer later on, after the heating cable mat has been installed.
  - MILLIMAT 150 W/m<sup>2</sup> must be installed on a non-combustible sub-floor (leveled and stable) with minimum thickness 5 mm.

### 4. IMPORTANT!

Please investigate if the cold lead attached to your heating mat/cable has got a hidden splice marked with -> SPLICE <-, or a manual splice identified as a bulge on the cable:



Regardless of SPLICE type, the SPLICE has to be placed embedded into the heated floor, and NOT inside the wall or other non-heated area:

Install and adjust the MILLIMAT by rolling out the mat on the sub-floor. Beware! When making adjustments: Do not cut the cable, only the net. When cutting and adjusting the mat, ensure that the cables are kept at the same distance from each other as the cables on the mat itself. Make sure that the splice (the connection between cold and hot part of the cable) is placed so the cold lead reaches the thermostat, and that the splice itself is placed in the floor and not inside the wall. If other cables (which are not a part of the heating cable installation) are embedded in the heated floor these must be placed at least 3 cm away from any heating cable. The current-carrying capacity of these cables must be adjusted due to the heated surroundings. If a floor sensor is used it must be connected at equal distance between two cable strands. It's recommended to install the floor sensor inside a conduit, making it possible to replace it in the future.

5. Measure the ground insulation and conductor resistance again before pouring the adhesive/screed/mortar/concrete. Enter the results into the warranty form.

6. When embedding use cement-based tile adhesive, thinset mortar, screed or concrete, suitable for heated floors with good heat conductivity. As a minimum the MILLIMAT must be covered entirely by the adhesive/screed/mortar/concrete, but a thicker layer might be required to ensure mechanical floor stability. Follow the guidelines given by the manufacturer and ensure that the MILLIMAT is fully embedded.

### Attention!

Use machinery to mix well and pour shortly after mixing. After pouring compact thoroughly to avoid a porous slab with air pockets.

### 7. Final flooring

Some materials are sensitive to heat and are not suitable to install with an under floor heating system. Please check with the manufacturer of the floor covering whether their product is suitable or not.

### Area power specific rules

MILLIMAT 150 W/m<sup>2</sup> must be installed beneath non-combustible materials. Examples of such materials are tiles, slate, stone, vinyl, linoleum and marble.

### In addition the following thermal resistance rules apply

Total thermal resistance of the floor covering (incl. carpets or similar) shall not exceed a value of RSI 0,15 [m<sup>2</sup>K / W].

| Material               | Typical thickness | RSI-value         |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| Ceramic Tiles          | 6 mm              | RSI 0,042         |
| Vinyl-/Linoleum        | 4 mm              | RSI 0,044         |
| Laminate               | 6-7 mm            | RSI 0,080         |
| Parquet                | 13-16 mm          | RSI 0,090 - 0,111 |
| Solid wood oak         | 16 mm             | RSI 0,095         |
| Solid wood pine/spruce | 16 mm             | RSI 0,145         |
| Cork                   | 4-8 mm            | RSI 0,083 - 0,166 |
| Thin carpet, synthetic | 6 mm              | RSI 0,116         |
| Thin carpet, wool      | 6 mm              | RSI 0,175         |
| Thick carpet, wool     | 12 mm             | RSI 0,350         |

This means some wooden and cork floors should not be installed above MILLIMAT, and also some types of carpets should not be placed on heated floors.

### Beware!

Some wooden floors are sensitive to heat with respect to cracking and contracting and shouldn't be heated above 28 °C (83 °F). Also, some vinyl and linoleum coverings can be sensitive to heat with respect to discolouring. To solve this and prevent high floor temperatures a limiting thermostat with a floor sensor can be installed. Recommended limiting temperature (measured between two cables in the floor) is 35 °C. Please also see the guidelines described in the user manual section.

8. Measure the ground insulation and conductor resistance again before connecting to the thermostat as a final test. The heating cable must be connected to electrical earth properly and always be protected by a ground fault circuit breaker (RCD/GFCI), maximum trip level 30 mA. Connecting more than one heating cable mat to a thermostat is possible, but make sure the total power [W] does not exceed the limit of the thermostat.

**IMPORTANT! CONNECTION INSTRUCTIONS**

The cold lead has an information text on it, showing the cross section area of the copper conductors. This will either be 1,0 mm<sup>2</sup> or 0,5 mm<sup>2</sup>. The following apply:

**1,0 mm<sup>2</sup>**

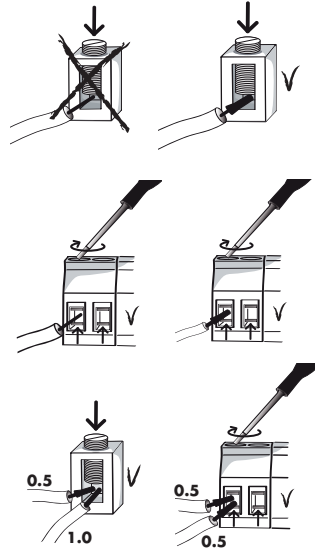
Connect normally.

**0,5 mm<sup>2</sup>**

If connecting one conductor (0,5 mm<sup>2</sup>) to a pillar terminal without pressure plate, attach a metal crimp (use crimping tool) to the connecting end before fastening the screw.

If connecting one conductor (0,5 mm<sup>2</sup>) to a pillar terminal with pressure plate, the conductor can be connected and fastened normally like a 1,0 mm<sup>2</sup> conductor.

If connecting two or more conductors into the same terminal (regardless of type) do the following: Attach a metal crimp (use crimping tool) over any 0,5 mm<sup>2</sup> conductor(s) and place the crimp(s) covering the conductor(s) into the terminal. Then fasten normally.



Complete the warranty form.

**Standards/approvals**

The MILLIMAT is tested in conformity with IEC EN 60335-1, IEC 60335-2-96.

**Product warranty**

All of our heating cable units and their components are thoroughly tested during production. The final test is a high voltage test and measurement of the conductor resistance. Only the units which have passed the tests, are sent to the market.

Nexans Norway offers a 20-year warranty on defects in material and workmanship in the sold product, under proper and normal use and service. In case of a defect, Nexans Norway will repair or replace the product. Please see the terms of warranty for further details. The warranty does not extend to defects caused by a faulty installation.

For the warranty to be valid these installation instructions must be accompanied with. The written form inside each box containing a product must be filled in. This is to ensure a correct installation and that no damage has been done to the product during the installation. If, during the installation, a heating cable is damaged, it will have to be replaced before the construction is finished.

Nexans Norway must be given notice of any defect within 30 days after the defect was discovered, and the warranty form correctly filled in must accompany the claim in order for the warranty to be valid.

**User Manual**

To ensure a comfortable and long lasting heated floor follow these guidelines:

- The heating cable installation is not to be turned on before the adhesive/mortar/screed/concrete has hardened naturally.
- Thermostat or other controls must be used and programmed according to the manufacturer's installation instructions.
- Do NOT attach screws, bolts, nails or similar into the heated floor. If this must be done seek help from an electrician whom might be able to locate the heating cables. The documentation of the installation will also contain useful information.

- Avoid high temperatures:

- In rooms where Millimat with area power 150 W/m<sup>2</sup> is installed, carpets shall not be used. Caution is to be taken when placing thermally insulating items on the floor such a diaper packages, heaps of clothes and so on.
- Be aware that some vinyl/linoleum floors are sensitive to heat, discolouring of the floor can occur at high temperatures. Consult the manufacturer for more information.
- Furniture and other permanent installations which are to be placed in the room must either have legs allowing heat to be dissipated from the floor, or be placed in floor areas without heating.

## Монтаж N-HEAT® MILLIMAT™ 150 (C8)

### Описание продукта

Нагревательный мат с двужильным кабелем для электрического обогрева пола, поставляемый с заводским кабелем подключения длиной 2,5 м (холодным концом).

### Применение

MILLIMAT подходит для обогрева всех типов помещений и хорошо зарекомендовал себя при использовании в проектах по ремонту. MILLIMAT предназначен для укладки в клей/цемент/бетон и может использоваться с большинством типов покрытий, см. далее.

Установка данного нагревательного продукта должна осуществляться согласно инструкциям производителя и соответствующих местных нормативных документов.

### Технические данные:

Мощность: как указано на кабеле/упаковке (Вт)

Номинальное напряжение: 230 В

Изоляция жилы: фторполимер

Внешняя оболочка: ПВХ

Минимальный радиус изгиба: 40 мм

Минимальная температура монтажа 0 °C

Посетите сайт [www.nexans.com/heating](http://www.nexans.com/heating) для получения дополнительной информации.

### Важно! Прочтите это до начала монтажа

Перед началом монтажа прочтите всю инструкцию. Монтаж должен осуществляться только квалифицированными специалистами, которые знакомы с конструкцией и работой нагревательного кабеля, а также возможными рисками.

Спланируйте монтаж, путем определения площади обогрева, равной общей площади помещения минус площадь, которая не должна обогреваться, например, места, где находятся стационарные конструкции без ножек, исключающие доступ воздуха к поверхности, на которой они находятся. Расстояние между сеткой и необогреваемой площадью должно быть минимум 3 см. Выберите правильный типоразмер нагревательного мата MILLIMAT для обогреваемой площади с учетом всех отступов. Нагревательный кабель не должен располагаться внахлест и соприкасаться, а также размещаться в стене, таким образом, площадь сетки MILLIMAT должна быть немного меньше, по сравнению с обогреваемой.

В помещениях, где требуется мембрана (гидроизоляция), например, во влажных помещениях, лучше всего, если она будет размещаться в верхнем слое пола над сеткой MILLIMAT.

### Инструкции по монтажу – шаг за шагом

1. Осторожно! Обращайтесь с продуктом осторожно, не вдавливайте и не роняйте острые предметы на сетку кабель MILLIMAT.

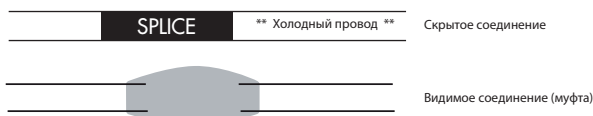
2. Измерьте следующие электрические показатели и убедитесь, что они соответствуют установленным величинам до начала монтажа:  
- сопротивление изоляции между проводом заземления и жилами сопротивления: 100 МОм или выше.  
- сопротивление нагревательного элемента: -5/+10% от номинальной величины

Запишите результаты в гарантийную форму.

3. Стяжку (основу, предназначенную для укладки нагревателя) рекомендуется обработать грунтовкой, чтобы сетку можно было зафиксировать на подложке. Нанесите кисточкой грунтовку и оставьте высохнуть. НЕ наносите грунтовку после укладки нагревательной сетки.  
- сетка MILLIMAT 150 Вт/м<sup>2</sup> не должна укладываться на теплоизоляционный слой и соприкасаться с ним, толщина негорючего основания должна быть мин 5 мм.

#### 4. ВАЖНО!

Убедитесь в том, что «холодный» провод, подключенный к нагревательному мату/кабелю имеет скрытое под оболочкой соединение, обозначенное надписью "SPlice", идентифицируемое, как утолщение на самом кабеле:



Независимо от типа соединения нагревательной жилы и «холодной», место соединения должно монтироваться внутри обогреваемого пола, а не в стене или прочих не обогреваемых частях.

Уложите и выровняйте MILLIMAT, раскатав сетку на поверхности. Внимание! Во время раскладки: не режьте кабель, только сетку. При укладке необходимо следить, чтобы шаг между сетками был такой же, как и шаг между кабелями на сетке. Убедитесь, что муфта (место соединения холодного и горячего концов кабеля) располагается таким образом, чтобы холодный конец заходил в термостат, а сама муфта находилась на полу, а не в стене. Если другие кабели (которые не являются частью системы обогрева) также располагаются в обогреваемом полу, они должны размещаться как минимум на расстоянии 3 см от нагревательного кабеля. Если используется датчик пола, он должен располагаться на равном расстоянии между двумя кабельными жилами. Устанавливать датчик пола нужно обязательно внутри гофрированной трубки, что сделает возможной его замену в будущем.

5. Измерьте сопротивление изоляции и жилы снова до нанесения клея/бетона/цемента. Занесите результаты в гарантийную форму.

6. При укладке используйте плиточный клей на цементной основе, специальную стяжку или бетон, подходящие для теплых полов с хорошей теплопроводностью. Для большей механической прочности может потребоваться более толстый слой стяжки, однако как минимум весь нагревательный мат MILLIMAT должен быть покрыт клеем/раствором/цементом полностью. Следуйте инструкциям производителя и убедитесь, что весь нагревательный кабель по всей своей длине покрыт полностью.

### Внимание!

Используйте специальные приспособления, чтобы хорошо перемешать смесь до нанесения и получения однородной и плотной структуры без пустот и воздушных карманов.

#### 7. Лицевое покрытие пола.

Некоторые материалы чувствительны к теплу и не подходят для установки вместе с системой теплого пола. Уточните у производителя напольного покрытия, подходит ли оно для использования с теплым полом.

Выходная мощность

MILLIMAT с выходной мощностью 150 Вт/м<sup>2</sup> должен использоваться только с негорючими материалами, такими как, плитка, винил, линолеум, камень и мрамор.

Кроме того, применяются следующие правила термического сопротивления суммарное термосопротивление слоев конструкции пола, расположенных выше нагревательного кабеля (включая плитку, ковры или аналогичное) не должна превышать  $R_{s1} = 0,15 \text{ (м}^2 \cdot \text{C/Вт)}$ .

Приведенные значения термических сопротивлений некоторых материалов при соответствующей толщине:

| Материал                | Толщина  | R <sub>s</sub> -величина |
|-------------------------|----------|--------------------------|
| Керамическая плитка     | 6 мм     | RSI 0,042                |
| Винил/линолеум          | 4 мм     | RSI 0,044                |
| Ламинат                 | 6-7 мм   | RSI 0,080                |
| Паркет                  | 13-16 мм | RSI 0,090 - 0,111        |
| Дуб                     | 16 мм    | RSI 0,095                |
| Сосна/ель               | 16 мм    | RSI 0,145                |
| Пробка                  | 4-8 мм   | RSI 0,083 - 0,166        |
| Ковролин, синтетический | 6 мм     | RSI 0,116                |
| Ковролин, шерстяной     | 6 мм     | RSI 0,175                |
| Ковер, шерстяной        | 12 мм    | RSI 0,350                |

Это означает, что некоторые деревянные покрытия и пробку нельзя укладывать выше нагревателя MILLIMAT, а также ковровые покрытия.

### Будьте осторожны!

Некоторые деревянные полы чувствительны к теплу в плане появления трещин и усушки и не должны нагреваться свыше 28 °C. Некоторые виниловые и линолеумные покрытия могут обесцвечиваться в результате нагрева. Для решения этой проблемы можно установить ограничивающий термостат с датчиком пола. Рекомендованная температура ограничения (измеренная между двумя кабелями в полу) составляет 35 градусов Цельсия. Соблюдайте рекомендации, приведенные в разделе инструкции по установке.

8. Снова измерьте сопротивление изоляции между заземляющей жилой и токоведущими жилами перед подключением к термостату. Нагревательный кабель должен заземляться и всегда защищаться при помощи дифференциального автоматического выключателя с током утечки не более 30 мА. Подключение более одного нагревательного контура к термостату возможно, однако убедитесь, что общая мощность [Вт] не превышает допустимую нагрузку на термостат.

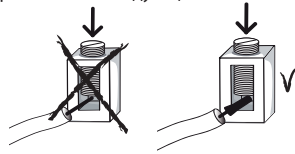


**ВАЖНО! РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ**

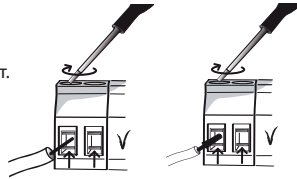
На холодном проводе имеется информационный текст с площадью сечения медных проводников: 1,0 либо 0,5 кв. мм. Применяется следующее:

**1,0 мм<sup>2</sup>**

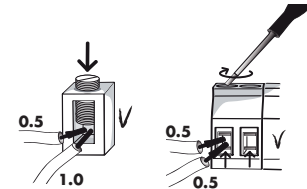
Обычное соединение

**0,5 мм<sup>2</sup>**

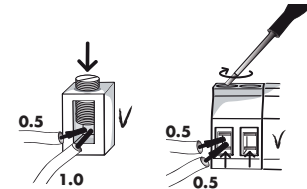
При соединении одного провода (0,5 мм<sup>2</sup>) к контактной клемме без нажимной пластины перед затяжкой винта обожмите конец провода наконечником, используя обжимной инструмент.



При соединении одного провода (0,5 мм<sup>2</sup>) к контактной клемме с нажимной пластиной провод можно соединять обычным способом, как и провод сечением 1,0 мм<sup>2</sup>.



При соединении двух и более проводов к одной клемме (независимо от их типа) осуществляется исключительно при помощи наконечников и обжимного инструмента.

**Стандарты/нормы**

Нагревательный мат MILLIMAT проходит испытания на соответствие стандартам МЭК EN 60335-1, МЭК 60335-2-96.

**Гарантия на продукцию**

Все элементы наших нагревательных кабелей и их компоненты прошли полную проверку в процессе производства. Окончательное испытание – испытание высоким напряжением и измерение сопротивления жилы. На рынок поставляются только комплекты, прошедшие испытания.

Nexans Norway предоставляет 20-летнюю гарантию на материалы и конструкцию проданной продукции при условии соответствующего и правильного использования и обслуживания. В случае обнаружения дефекта Nexans Norway отремонтирует или заменит продукт. Более подробная информация приведена далее в условиях гарантии. Гарантия не распространяется на продукцию, вышедшую из строя в результате неправильной установки или нарушения условий эксплуатации.

Чтобы обеспечить действие гарантии, необходимо следовать данным инструкциям по монтажу. Необходимо заполнить гарантийную форму в каждой коробке с продуктом. Это делается для обеспечения правильного монтажа и для того, чтобы убедиться в отсутствии повреждений продукта во время монтажа. Если в процессе укладки нагревательный кабель поврежден, он будет заменен до завершения конструкции пола.

Необходимо направлять уведомления о каких-либо дефектах в Nexans Norway в течение 30 дней с момента их обнаружения и прикладывать к претензии правильно заполненную гарантийную форму, чтобы обеспечить действие гарантии.

**Инструкция по эксплуатации**

Чтобы получить комфортный и надежный теплый пол, следуйте следующим рекомендациям:

- Нагревательная система не должна включаться до естественного затвердевания клея/бетона/цемента.
- Термостат или другие устройства должны использоваться и программироваться согласно инструкциям по установке производителя.
- НЕ следует вкручивать шурупы и саморезы в теплый пол (во избежание повреждения нагревательного кабеля). Если это все же необходимо – обратитесь к специалистам, которые смогут определить месторасположение нагревательного кабеля. Документация по плану укладки кабеля также будет полезна.

• Избегайте перегрева:

-В помещениях, где укладывается MILLIMAT с выходной мощностью 150 Вт/м<sup>2</sup>, не нужно использовать ковры. Необходимо соблюдать осторожность при размещении теплоизолирующих предметов на полу, таких как упаковки подгузников, кучи одежды и т.д.

- учитывайте то, что некоторые виниловые/линолеумные покрытия чувствительны к теплу и могут обесцвечиваться при высоких температурах.  
- мебель и другие стационарные предметы, которые будут размещаться в помещении, должны иметь ножки, позволяющие теплу подниматься от пола, или размещаться на необогреваемых участках пола.

## Terms of warranty

Nexans Norway warrants the products manufactured by it to be free from defects in material and workmanship from the date the warranty form attached to the product is correctly and completely filled in and for a period of ten (10) years thereafter, or a period of eleven (11) years after the production date, whichever period ends first, under proper and normal use and service. Nexans Norway's responsibility does not include defects caused by material obtained by the buyer or by constructions specified by it. Nor does Nexans Norway have any responsibility if the use of the product has been outwith the intention of the contract as presented to Nexans Norway. Nexans Norway further warrants that the products will have passed those performance tests, if any, called for in the applicable specifications. The buyer must give Nexans Norway written notice of any defect within thirty (30) days following the discovery of the defect, and in no event later than two (2) weeks after the expiry of the warranty period. The notice must include a description of the defect and how it manifests itself, and the warranty form correctly filled in. The right to claim will be lost if the buyer does not present the notice within the time limits in these Terms of Warranty. If there is reason to believe that the defect can cause a risk for bodily injury, property damage or pollution, notice must be given immediately. Unless notice is given immediately, the buyer will lose its right to claim damages for any event and any loss which could have been avoided if such notice was given. Furthermore, the buyer should indemnify Nexans Norway for any claim from third parties related to such event or loss. If, during the applicable warranty period, the products manufactured by Nexans Norway are found to have been defective when delivered they will be repaired or replaced without charge FOB named port of shipment. In no event shall Nexans Norway be liable for the expenses of removal and reinstallation of the defective products or defective parts of the products. If the buyer has given such notice as specified, and no defect for which Nexans Norway is responsible is found, Nexans Norway is entitled to be compensated in full for any work done by it in response to the notice and any cost incurred. The replacement or repair of defective products or defective parts of the products and price reduction, as aforesaid, shall be the buyer's only remedy. Nexans Norway shall have the option of removing and reclaiming the products at its own expense and of repaying to Buyer all sums received on account of the purchase price, in which event all liability of Nexans Norway shall terminate. No allowance will be made for repair or alterations made without the written consent of Nexans Norway, in which event all Nexans Norway's warranties shall be void and of no effect. The buyer agrees to assume responsibilities and pay for such defects which are attributable to it and for damages which may occur to the Products after delivery to it. Limitation of warranties: All Nexans Norway's warranties of the products are expressly set forth in this clause and are in lieu of any warranty of merchantability or of fitness for a particular purpose and other warranties of any kind, whether express or implied, in fact or by law, save for the implied warranties of Nexans Norway's title, its right to transfer the products and the freedom thereof from encumbrance. The warranties and remedies set forth herein are further conditioned upon the proper receipt, handling, storage and installation of Nexans Norway's furnished Products, upon the Products not being operated beyond their rating and, in all respects, having been operated and maintained in a normal and proper manner and not having been subjected to accident, alteration, abuse or misuse.

RU: для получения информации об условиях гарантии на русском языке, пожалуйста, см

[www.nexans.com/nheat](http://www.nexans.com/nheat)

# Warranty form



| NORSK<br>Garantiskjema  | SVENSKA<br>Garantiformulär   | SUOMI<br>Takuulomake  | ENGLISH<br>Warranty form   |
|---|--|---|--|
| Installert av (firma):  | Installerad av (företag):  | Asentaja (yritys):  | Installed by (Company):  |
| Installeringsadresse:   | Installationsadress:   | Asennuskohde:   | Installation address:  |
| Rom/areal:  | Rum/yta:   | Huone/koko:   | Room/area: <span style="float: right;">m<sup>2</sup></span>  |
| <b>Merkeverdier</b>   | <b>Uppskattade värden</b>  | <b>Nimellisarvot</b>  | <b>Rated values</b>  |
| Typebetegnelse(r):  | Kabeltype(r):  | Kaapelityyppi:  | Cable type(s): <span style="float: right;">W</span>  |
| En-leder/to-leder:  | Enkel/dubbel ledare:   | Yksi-/Kaksijohdinkaapeli:   | Single-/Twin conductor:  |
| Metereffekt:  | Linjär uteffekt:   | Teho:   | Linear output:   |
| Nom. motstand:  | Uppskattat motstånd:   | Nimellisvastus:   | Rated resistance:  |
| Driftspenning:  | Uppskattad spänning:   | Nimellisjännite:  | Rated voltage:   |
| <b>Kontrollmåling</b>   | <b>Kontrollmått</b>  | <b>Mittatut arvot</b>   | <b>Check measurements</b>  |
|   |  |   | För installation<br>Före installation<br>Ennen asennusta<br>Before installation  |
|   |  |   | För innstøping<br>Före strøm<br>Ennen valua<br>Before pouring  |
|   |  |   | För tilkobling<br>Före anslutning<br>Ennen kytkemistä<br>Before connecting   |
|   |  |   | Dato og underskrift<br>Datum & signatur<br>Päiväys & Allekirjoitus<br>Date & Signature   |
| Ledermotstand (-5/+10%):  | Elementmotstånd (-5/+10%):   | Kaapelin vastus (-5/+10%):  | Element resistance (-5/+10%):  |
| Isolasjonsmotstand (>100 MOhm):   | Isoleringsmotstånd (>100 MOhm):  | Eristysvastus (>100 MOhm):  | Insulation resistance (>100 MOhm):   |
| <b>Anleggsdata</b>  | <b>Konstruksjonsfakta</b>  | <b>Rakennetiedot</b>  | <b>Construction details</b>  |
| Montasje dybde:   | Installationens djup:  | Asennussyvyys:  | Installation depth: <span style="float: right;">cm</span>  |
| Antall elementer/matter installert:   | Antal element/mattor installerte:  | Asennettujen kaapelien/mattojen lkm:  | No. of elements/mats installed: <span style="float: right;">stk/st/kpl/pieces</span>   |
| Installert/oppvarmet areal:   | Installerad/oppvårm yta:   | Lämmitetty alue:  | Installed/heated area: <span style="float: right;">m<sup>2</sup></span>  |
| Flateffekt oppvarmet areal:   | Uteffektens yta inom oppvårm område:   | Pintateho lämmitetyllä alueella:  | Area output in heated area: <span style="float: right;">W/m<sup>2</sup></span>   |
| Sikringsstørrelse:  | Storlek relä:  | Sulake:   | Size circuit breaker: <span style="float: right;">A</span>   |
| Utløsestrøm for jordfeilvern:   | Utløsningsnivå RCD/GFCI (jordfeilskydd):   | Vikavirtasuojat:  | Trip level RCD/GFCI (ground fault protection): <span style="float: right;">≤30mA</span>  |
| Jordet kabelskjerm  | Jordat kabelskydd  | Kaapelin vaippa   | Earthed cable screen <input type="checkbox"/>  |
| Jordet netting  | Jordat hönsnät   | Asennusverkko   | Earthed chicken wire <input type="checkbox"/>  |
| Annet (spesifiser)  | Annat (specifisera)  | Muu (tarkenna)  | Other (specify)  |
| <b>Maks. temperatur i konstruksjonen er begrenset til 80 °C ved:</b>  | <b>Max. temperatur i anläggningen är begränsat till 80 °C genom:</b>   | <b>Lämpötila on rajoitettu max. 80 °C:</b>  | <b>Max. temperature in construction is limited to 80 °C by:</b>  |
| Planlegging:  | Planering:   | Suunnittelu:  | Planning: *  |
| Utførelse av montasje:  | Installation:  | Asennus:  | Installation: ** <input type="checkbox"/>  |
| Bruk av beskyttelsesutstyr (spesifiser):  | Begrensning/skydd av utrustning (specifisera):   | Rajoittava/Suojaava laite (tarkenna):   | Limiting/protecting equipment (specify): <input type="checkbox"/>  |
| <b>Styringsystem</b>  | <b>Kontrollsystem</b>  | <b>Termoastutti</b>   | <b>Control system</b>  |
| Typebetegnelse:   | Typbeteckning:   | Tyyppi:   | Designation of type:   |
| Gulvføler   | Golvsensor   | Lattia-anturi   | Floor sensor   |
| Romføler  | Rumsensor  | Huoneanturi   | Room sensor <input type="checkbox"/>   |
| Annen spesifiser  | Annan specifisera  | Muu tarkennus   | Other specify <input type="checkbox"/>   |
| <b>Installatør</b>  | <b>Installationsutførende</b>  | <b>Asentajan lausunto</b>   | <b>Installer statement</b>   |
| Varmekabelanlegget er montert i henhold til Nexans Norway's installasjonsveiledning og anleggsveier er opplyst om hvilke forholdsregler og begrensninger som gjelder for bruk av gulvvarmesystemet. | Varmekabeln är installerad enligt Nexans Norways installationsanvisningar och fastighetens ägare har informerats om de försiktighetsåtgärder och begränsningar som gäller för golvvärme. | Lämpökaapeli on asennettu Nexans Norway:n asennusohjeiden mukaan ja työn tilaajalle / asunnon omistajalle on kerrottu varotoimista ja rajoituksista, jotka liittyvät lämmitettyihin lattioihin. | The heating cable product is installed according to Nexans Norway's installation instructions and the building owner has been informed about precautions and limitations which apply to heated floors. |
| Dato/underskrift/stempel:   | Datum/Signatur/Stempel:  | Päiväys/allekirjoitus/lisätiedot:   | Date/signature/stamp:  |
| Spesielle forhold ved denne installasjon  | Särskilda noteringar rörande installationen  | Lisätiedot:   | Special notes about this installation  |
| <b>Anleggsveier/Kjøper</b>  | <b>Fastighetsegere omstøje</b>   | <b>Työn tilaaja / Asunnon omistaja</b>  | <b>Building owner / Purchaser</b>  |
| Dette dokumentasjonsarket er mottatt, gjennomgått og lest.  | Jag har mottagit handlingarna och läst igenom dem.   | Tämä lomake on vastaanotettu, luettu ja ymmärretty  | Warranty form and user manual has been received, read and understood.  |
| <b>Dato &amp; underskrift</b>   | <b>Datum &amp; signatur</b>  | <b>Päiväys &amp; Allekirjoitus</b>  | <b>Date &amp; Signature</b>  |

\* NO (installasjonsveiledningen er fulgt, og eier er informert om forutsetningene)  
 SE (Installationsanvisningarna har följts och ägaren har informerats om åtgärden)  
 FI (Suunnitteluohteita on noudatettu ja työn tilaajaa on informoitu asiasta)  
 EN (Installation instructions have been followed and owner is informed about operation)

\*\* NO (Installasjonsveiledningen er fulgt)  
 SE (Installationsanvisningarna har följts)  
 FI (Asennusohjeita ja hyvää asennustapaa on noudatettu)  
 EN (Installation instructions and procedures have been followed)



# Warranty form



中文  
质量保证表

DEUTSCH  
Garantieformular

FRANCAIS  
Certificat de garantie

РУССКИЙ  
Гарантийная  
форма

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 安装者(公司):  | Installiert von (Firma):  | installé par (Société)   | Монтаж выполнен (название компании):  |
| 项目安装地址:   | Installationsadresse:   | Adresse de l'installation  | по адресу:  |
| 房间号 / 面积:   | Raum-/Fläche:   | Pièce/Superficie   | помещение/площадь: m <sup>2</sup>   |
| 安装情况  | Nennwerte   | Rated values   | Номинальные величины  |
| 电缆种类:   | Kabeltyp(n):  | Type de câble  | Тип(ы) кабеля: W  |
| 单/双导电缆:   | Einleiter/Doppelleiter  | Simple / double conducteur   | Одно-/двужильный проводник:   |
| 线形输出功率:   | Linear Output:  | Puissance linéaire   | Линейная мощность:  |
| 额定电阻:   | Nennwiderstand:   | Résistance ohmique   | Номинальное сопротивление:  |
| 额定电压:   | Nennspannung:   | Tension  | Номинальное напряжение:   |
| 检测  | Kontrollmaßnahmen   | Test de mesure   | 安装之前<br>Vor Installation<br>Avant installation<br>До монтажа<br>铺设之前<br>Vor Einfüllung<br>Avant coulage béton<br>До заливки<br>联接电源之前<br>Vor Anschluss<br>Avant raccordement<br>До подключения<br>日期/签名<br>Datum & Unterschrift<br>Date & Signature<br>дата и подпись |
| 元件电阻 (-5/+10%):                                     | Elementenwiderstand (-5/+10%):  | Tolérance admissible (-5/+10%):  | Сопротивление элемента (-5/+10 %):  |
| 绝缘电阻 (> 100Mhm):                                    | Isolationswiderstand  | Tension d'isolement (> 100 MOhm):  | Сопротивление изоляции (> 100 МОм):   |
| 安装细节  | Konstruktionsangaben  | Détails de la construction   | Элементы конструкции  |
| 安装深度:   | Installationstiefe:   | Hauteur de la chape de béton   | Глубина укладки: cm   |
| 电缆安装数量:   | Anzahl der installierten Elemente/Matten:   | Nombre de couronnes / trames installées  | Кол-во уложенных элементов/матов: 条/stück/pieces/шт.  |
| 安装/加热面积:  | Installierte Heizfläche:  | Surfaces équipées / en chauffe   | Площадь монтажа/обогрева: m <sup>2</sup>  |
| 加热面积输出功率:   | Flächen-Output in Heizfläche:   | Puissance installée  | Выходная мощность обогреваемой площади: W/m <sup>2</sup>  |
| 断路器:  | Größe des Schutzschalters   | Puissance du coupe-circuit   | Размыкатель цепи: A   |
| 接地保护:   | Triplevel RCD/GFCI (Erdschlusschutz):   | Type de disjoncteur différentiel   | Реле отключения УЗО/ПЭЗ (прерыватель замыкания на землю): ≤ 30 mA   |
| 接地电缆屏蔽  | Erdung, geerdete Kabelabschirmung   | Terre, cable de terre  | Заземленный кабельный экран <input type="checkbox"/>  |
| 接地线   | Geerdeter Hühnerdraht   | treillis   | Заземленная сетка <input type="checkbox"/>  |
| 其它(指出)  | Sonstiges (spezifizieren)   | Autre (spécifier)  | Другое (укажите)  |
| 限制安装和使用中最高温度不超过80℃的措施:                              | Max. Temperatur in Konstruktion ist begrenzt auf 80 °C durch:   | La température maximum en fonctionnement est fixée à 80° C par:  | Макс. температура конструкции ограничена 80 °C:   |
| 设计:   | Planung:  | Planning:  | Планировка: * <input type="checkbox"/>  |
| 安装:   | Installation:   | Installation:  | Монтаж: ** <input type="checkbox"/>   |
| 限制/保护装备(指出):  | Begrenzungs- / Schutzvorrichtung (spezifizieren):   | Limite/équipement de protection (spécification):   | Ограничительное/защитное оборудование (укажите):  |
| 控制系统  | Kontrollsystem  | Système de contrôle  | Система контроля  |
| 种类:   | Bezeichnung des Typs  | Désignation du produit   | Обозначение типа  |
| 地板传感器   | Fußbodensensor  | Sonde de sol   | Датчик пола <input type="checkbox"/>  |
| 房间传感器   | Raumsensor  | Sonde d'ambiance   | Датчик темп. воздуха <input type="checkbox"/>   |
| 其它  | Sonstiges spezifizieren   | Autre spécificité  | Другое укажите  |
| 安装者声明   | Installationsklärung  | Règles d'installation  | Заявление по монтажу  |
| 发热电缆产品是根据耐克斯挪威公司的安装指导进行安装的。建筑物所有者已被告知发热地板使用中的限制和防范。 | Das Heizkabelprodukt wurde entsprechend den Installationsanweisungen von Nexans Norwegen installiert und der Gebäudebesitzer wurde über die Vorsichtsmaßnahmen und Begrenzungen informiert, die für Fußbodenheizungen gelten. | Les éléments "câbles chauffants" sont installés suivant les instructions de pose établies par NEXANS Norvège. Le propriétaire a été informé des précautions et limites inévitables aux planchers chauffants. | Нагревательный кабель устанавливается согласно инструкциям по монтажу компании Nexans Norway, и владелец здания проинформирован о мерах предосторожности и ограничениях в отношении теплых полов.   |
| 日期 / 签名 / 盖章:                                       | Datum/Unterschrift/Stempel:   | Date/Signature/Cachet de l'entreprise:   | Дата/Подпись/Печать:  |
| 本次安装的特殊之处   | Spezielle Hinweis z dieser Installation   | Notes particulières concernant l'installation  | Особые отметки по монтажу   |
| 建筑所有者   | Gebäudeigentümer  | Propriétaire/Acheteur  | Владелец здания   |
| 已收到, 阅读并理解了本文件。                                     | Diese Dokumentation wurde angenommen, gelesen and verstanden.   | Certificat de garantie et manuel d'utilisation à bien été reçu. Lu et approuvé.  | С документацией ознакомлен.   |
| 日期 / 签名:  | Datum/Unterschrift:   | Date/Signature:  | Дата/Подпись:   |

\* CN (已遵守安装指导并告知使用者如何运行)

\*\* CN (已遵守安装指导并告知使用者如何运行)

DE (Installationanweisungen wurden befolgt und Besitzer über den Betrieb informiert)

DE (Installationanweisungen wurden befolgt und Besitzer über den Betrieb informiert)

FR (Les instructions de pose ont été respectées et le propriétaire avisé de l'opération)

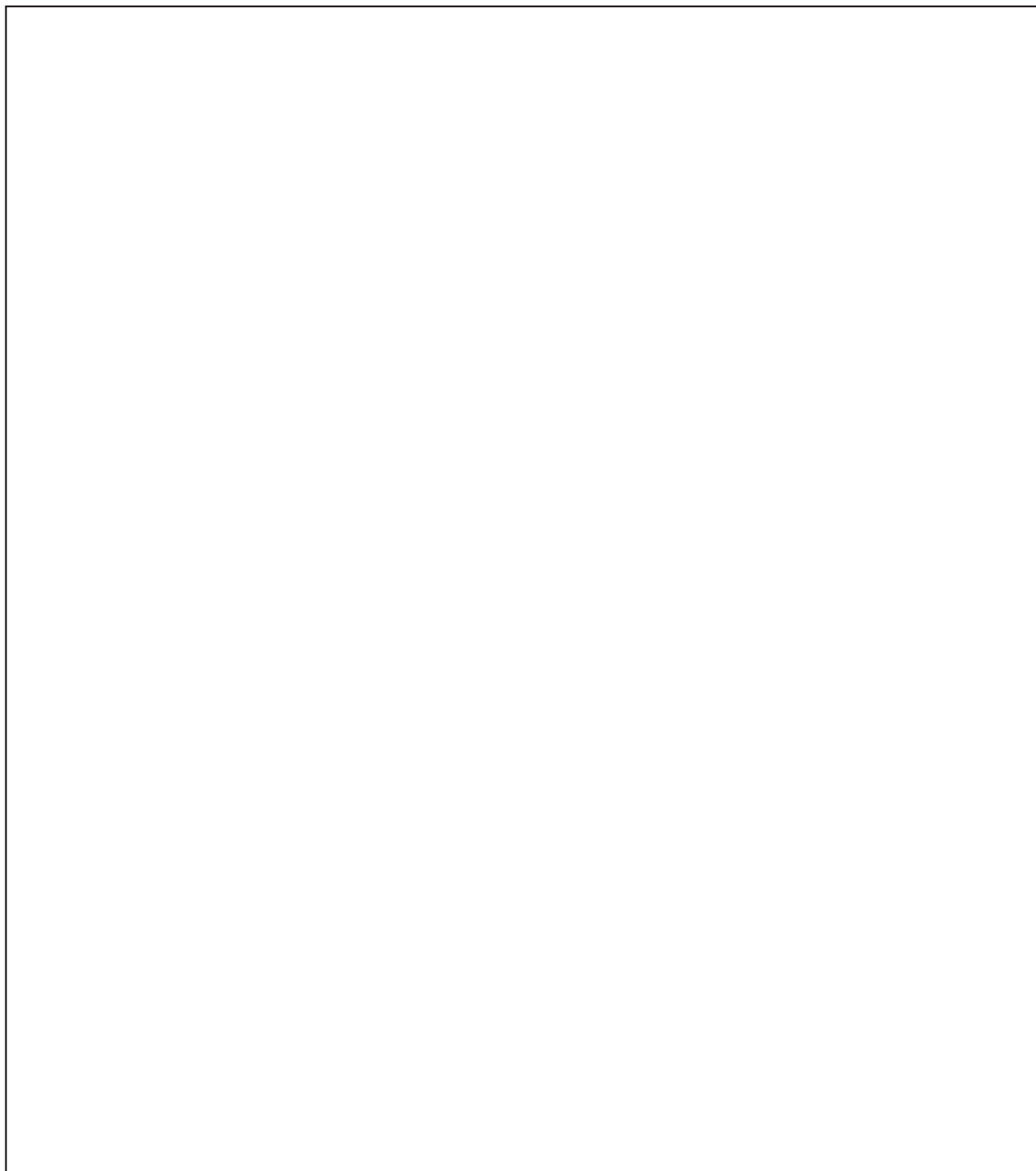
FR (Les instructions de pose et les procédures ont été respectées)

RU (Инструкции по монтажу соблюдены, и владелец проинформирован о работе)

RU (Инструкции и процедура монтажа соблюдены)

EN Sketch of room - Heating cable layout. Please show splice and end seal location.

RU План комнаты - схема укладки кабеля. Пожалуйста, укажите места расположения концевой и соединительной муфты («SPLICE»).



Nexans Norway AS is the leading supplier of power and telecommunications cables in Norway, and is one of the world's leading manufacturers of high-voltage submarine cables. The company's head office is in Oslo, and it has manufacturing plants at Rognan, Namsos, Langhus, Karmøy and Halden. The company is organised into three divisions: Energy, Building, Telecom and Energy Networks, and has approx. 1.300 employees. More information on [www.nexans.no](http://www.nexans.no)



Websites for Nexans heating cables!  
[www.nexans.com/nheat](http://www.nexans.com/nheat)

# Nexans

Nexans Norway AS, Innspurten 9, Hølsfyr, P.O.Box 6450 Etterstad, N-0605 Oslo, Norway  
Phone: + 47 22 88 61 00, Fax: + 47 22 88 61 01