

# *ELEKTRA* *Heating Mats*



- MD Single-side powered
- MG Double-side powered

---

Installation manual  UK 

Instrukcja montażu  PL

 RU



## Application

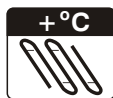
The heating mats by ELEKTRA are primarily intended for use in the rooms with a tile or natural stone floor covering. Additionally, they can be applied with such floor covering materials as:

- Fitted carpet,
- Vinyl flooring,
- Parquet or other wooden covering,
- Laminate.

Fitted carpets and vinyl flooring, however, should be suitable for use with electric underfloor heating and bear the following markings:



fitted  
carpet



vinyl  
flooring

The heating mats can be laid directly on concrete floors, self-levelling compounds, floor insulation, as well as old ceramic tiles, terrazzo or water resistant wooden floors.

The heating mats are usually a supplementary floor heating system, in order to provide the user with the so called "warm floor effect". They could, however, constitute the primary home heating system.

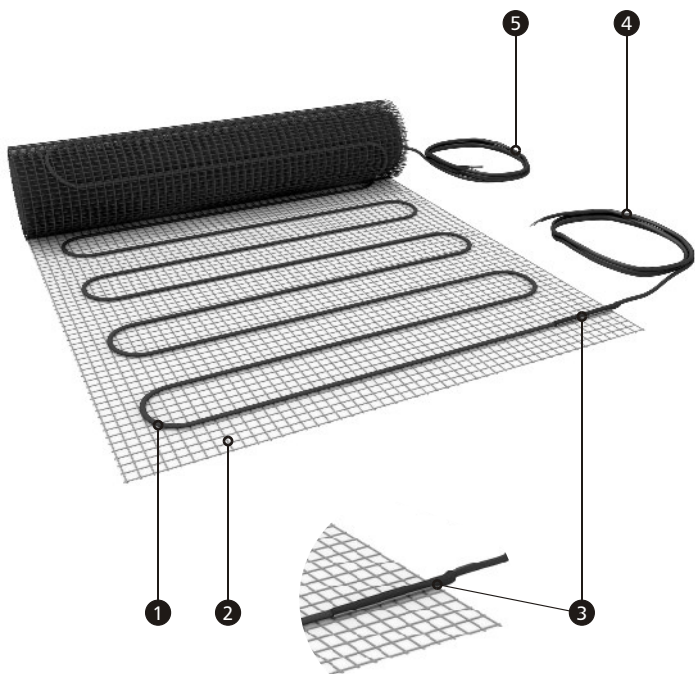
*ELEKTRA*  
**Heating Mats**

---

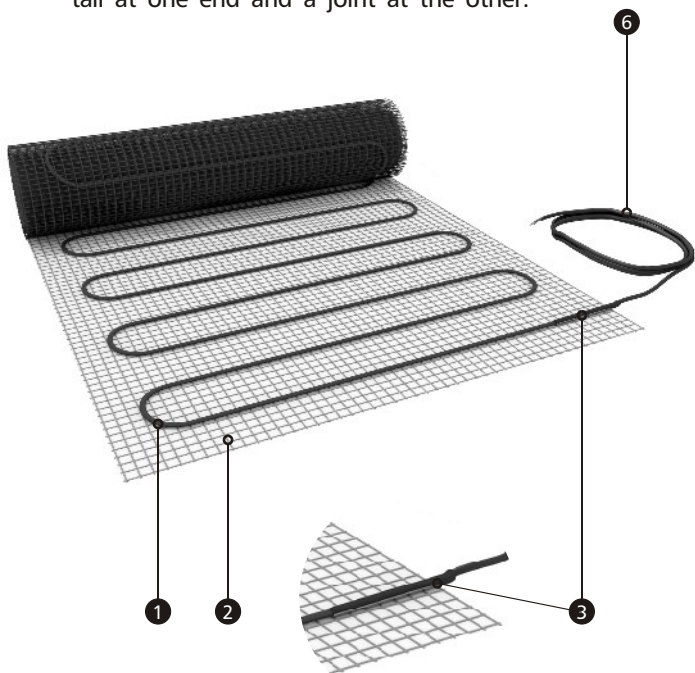
## Specification

The ELEKTRA heating mats are supplied as pre-assembled installation kits with the width of 500mm and length varying from 1.0 to 24.0 m. The heating cables are attached to a fibreglass mesh and provided with a 4.0 m long cold tail.

The ELEKTRA MG heating mats are 3.0 mm thick and are provided with 4.0 m long cold tails at both ends.



The ELEKTRA MD heating mats are 3.9 mm thick and are provided with a 4.0 m long cold tail at one end and a joint at the other.



- ① Heating cable
- ② Self-adhesive fibreglass mesh
- ③ Joint between the heating cable with cold tail
- ④ Single-core shielded (PE) cold tail (L – black or brown)
- ⑤ Single-core shielded (PE) cold tail (N - blue)
- ⑥ Double-core shielded (PE) cold tail (L – black or brown, N - blue)

## ELEKTRA

# Heating Mats

---

The installation method of **ELEKTRA MG** heating mats with double-sided power supply proves more challenging, as both cold tails need to be connected to the power source (temperature controller). The mats are very thin and therefore they can be applied in cases where minimum raising of the floor is critical.

### Heating mat power ratings:

- MG - 100W/m<sup>2</sup> and 160W/m<sup>2</sup>
- MD - 100W/m<sup>2</sup> and 160W/m<sup>2</sup>
- MD - 200W/m<sup>2</sup> (applicable in the UK only, e.g. in conservatories)

Mats with a power rating of 160W/m<sup>2</sup> (or more) **can only be installed under floor tiles.**

Heating mats with a power rating of 100W/m<sup>2</sup> **can be installed under any type of floor.**

## Note:



The power output of the heating mats can vary +5%, -10% from the provided nominal specifications.

The mats are suitable for a 230V/50Hz rated voltage.

The following symbols are placed on the rating labels of the Elektra heating mats:



**ELEKTRA MG**  
double-side powered  
heating mat



**ELEKTRA MD**  
single-side powered  
heating mat



Direct in-floor heating

## Materials and tools

required for the heating mat installation

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> the heating mat   | – included with heating mat |
| <input checked="" type="checkbox"/> a 1.5 m long flexible conduit   | – included with heating mat |
| <input checked="" type="checkbox"/> a 2.5 m long flexible conduit terminated at one end with a rubber stopper | – included with heating mat |
| <input checked="" type="checkbox"/> European deep installation box  | – included with heating mat |
| <input checked="" type="checkbox"/> temperature controller  | – included with heating mat |
| <input type="checkbox"/> Scissors/cutters   | <b>optional</b>             |
| <input type="checkbox"/> Ohmmeter (multimeter)  |                             |
| <input type="checkbox"/> Tools for cutting chases in walls and floors   |                             |

### Caution:



**Never** cut the heating cables.  
Only the fibreglass mesh can be cut.

**Never** shorten the mats. Only cold tails may be made shorter, if necessary.

**Never** attempt to squash the “cold tail”.



## Caution:



**Never** attempt the self-repairs of the heating cables. If the heating cables are damaged, please contact an ELEKTRA-authorized installer.

**Never** expose the mats to the excessive stretching, stress or hit them with sharp tools.

Never attempt to lay the mats if the ambient temperature drops below  $-5^{\circ}\text{C}$ .

**Never** install the mats under fixed furniture is planned (e.g. legless floor-level wardrobes, kitchen units, baths).

**Never** use installation materials other than specified in the installation manual.

**Never** use nails or screws of any kind for installation of the mats.

## Caution:



**Always** install the heating mat according to the installation manual.

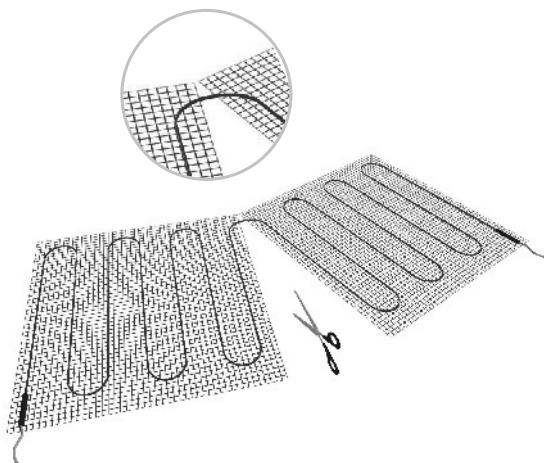
Electrical connection of the mat **must be** performed by a certified electrician.

The minimum distance between the heating mat and other heat sources (e.g. hot water pipes) should **always** exceed 25 mm.

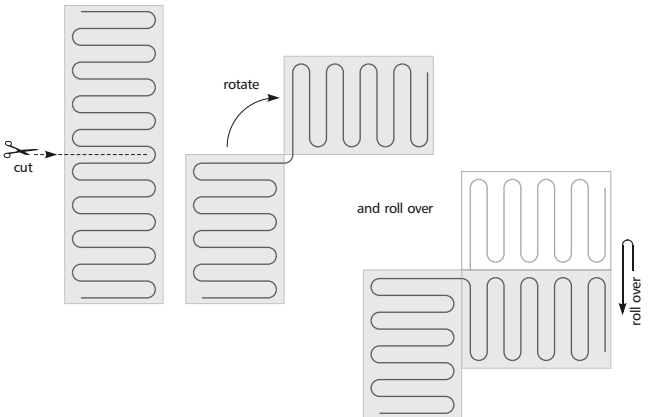
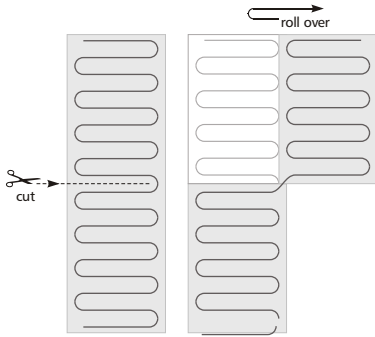
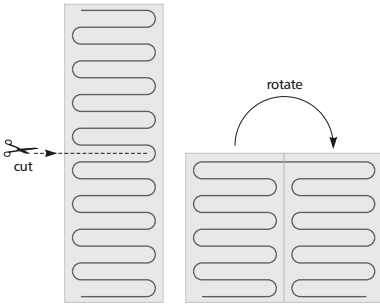
## Choosing the right heating mat

Before choosing the correct size of heating mat(s), plan their arrangement on the entire floor, or the selected floor areas. The heating mats must not be laid in places where fixed pieces of furniture will be positioned later (e.g. cupboards, baths, toilet, etc.).

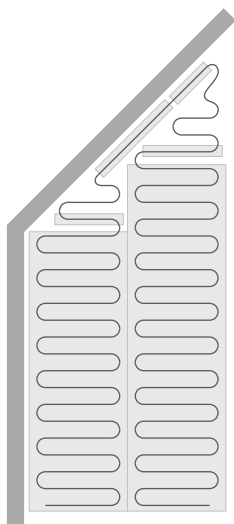
The heating mats can be cut to a desired shape (do not cut the heating cables), rotated and then laid out in various directions.



While planning the heating mat's layout, consider the cuts needed to achieve the desired layout.

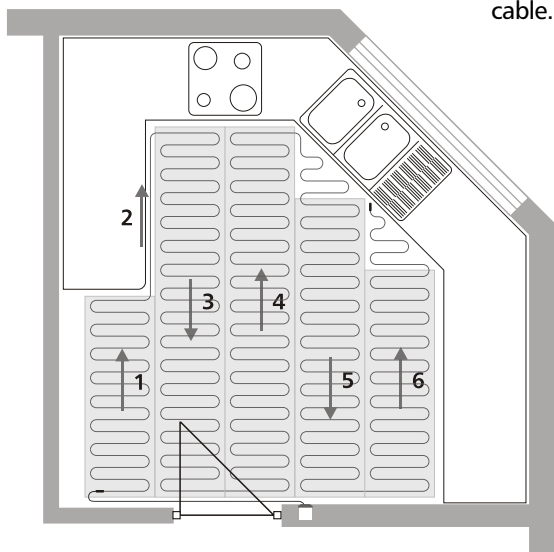


## ELEKTRA Heating Mats



In places where the heating mat cannot be laid properly, it is possible to remove the heating mat's cable from the mesh or cut the mesh into narrow strips, so as to enable the desired cable arrangement.

- It is recommended to retain the cable spacing as in the original heating mat.
- Extreme caution is required so as not to damage the heating cable.



The example of arrangement of a single-side powered ELEKTRA MD heating mat

## Choosing the temperature controller

A temperature controller is a core component of any floor heating. The controller connects the mat with the electrical system and ensures that the required temperature of the floor or ambient air in the room is maintained.

- If the heating mats serve as a supplementary heating source in the room and the user desires merely to enjoy a warm floor feeling, then a controller equipped with a floor temperature sensor is sufficient to keep the required temperature of the floor.
- If the heating mats are the primary heating source in the room, then what the user usually wants is the optimum ambient temperature. In such a case, a temperature controller that can measure air temperature should be installed. Such a temperature controller should be equipped with both an air temperature sensor and an additional floor temperature sensor (while measuring the ambient temperature, it protects the floor and the heating mat from overheating).

For temperature control, either a manual electronic controller may be used which keeps constant temperature or a programmable electronic controller which can be programmed in a daily and/or a weekly cycle.

# ELEKTRA Heating Mats

---

Heating type	Temperature controller type	
	Electronic manual	Electronic programmable
Primary	ELEKTRA OTD2 1999	ELEKTRA OCD4 1999
Supplementary for the "warm floor effect"	ELEKTRA OTN 1991 OTD2 1999	ELEKTRA OCC2 1991 OCD4 1999 DIGI2p



**Temperature sensor**

**Temperature controller** may be installed under a common faceplate with a lighting switch (not applicable in the UK).

## Step 1 – preparation

As preparation for the installation take the following steps:

1. Choose a location for the temperature controller. For aesthetic and practical reasons, it is best to install the controller next to the lighting switches (e.g. under a common faceplate; not in the UK).
2. Install a deep installation box for the temperature controller.
3. Install a suitable 3-wire power supply to the thermostat position/installation box. Connect the power cable.
4. Install 2 flexible conduits (diameter 15 mm) between the installation box and the floor. The flexible conduits should be laid in the previously made chases in the wall and in the floor. The floor groove should have the minimum depth of 15 mm and extend into the heated surface for at least 500 mm. Later, when the heating mat is installed, the temperature sensor cable will be fed into one of the flexible conduits (2.5 m), and the mat's cold tails to the other (1.5 m).

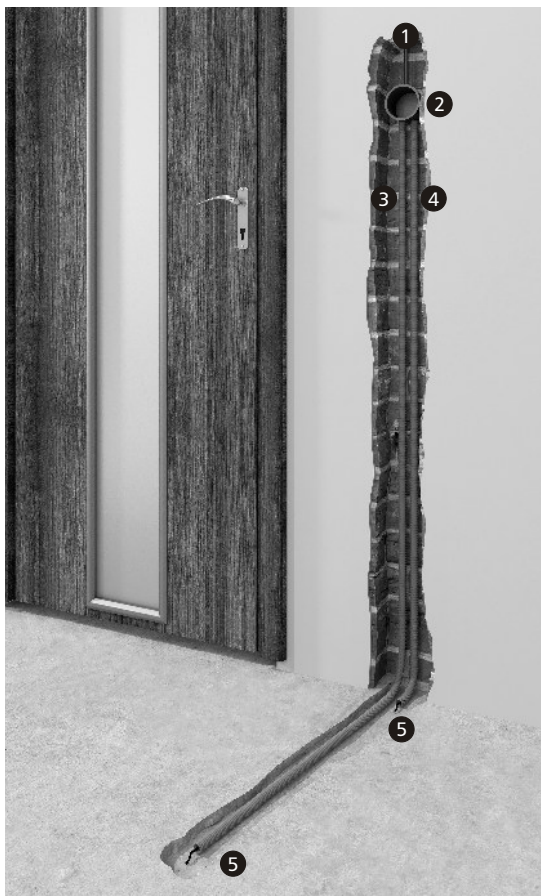
### Caution:



The "cold tail" should be positioned in a specially made floor groove – the joint connecting the heating cable with the power supply.

ELEKTRA  
**Heating Mats**

---



- ① Power supply cable
- ② Deep installation box  
for the temperature controller
- ③ Flexible conduit for the floor  
temperature sensor
- ④ Flexible conduit  
for the mat's cold tails
- ⑤ Draw wire





Applicable in the UK

- ① Flexible conduit for the floor temperature sensor
- ② Flexible conduit for the power leading to the heating mat
- ③ Single installation box for multiple mat connections (if required).
- ④ Dual installation box for thermostat and fused connection unit (spur)

**Caution:**



Do not bend the flexible conduits at 90° angle at the junction of the wall and floor – keep the curve shape.

The curve shape of the conduits' guide would enable the easy exchange of the temperature sensor, if required.

If the heated area is not adjacent to the temperature controller and the conduit is extended into the floor for more than 1.0 m, it may be necessary to install an additional installation box close to the floor. Such solution would facilitate the prospective exchange of the temperature sensor.

The draw wire is a flexible wire positioned inside the conduits which helps feeding the floor sensor cable together with the cold tails into the deep installation box easily, just after the plastering or laying the tiles.

## Step 2 – laying the heating mat

- A floor prepared for heating mat laying should be cleaned, smoothed and if necessary, primed.
- The temperature sensor cable should be fed into the flexible conduit installed in the preparation step. Seal the conduit's floor ending with a rubber stopper to protect the sensor against moisture penetration.
- Lay the mat on the floor according to earlier arrangements.
- Cover the mat with flexible tile adhesive or self-levelling compound. In the latter case, it is necessary to fix the mat to the surface.
- After the mat is fixed, feed its cold tails into the installation box.

### Caution:



While the mat is being fixed, position it in the way to ensure the temperature sensor is an equal distance between two heating cables.

When the laying has been completed, sketch the mat's arrangement in the Warranty Card and perform the following measurements:

- heating wire's resistance
- insulation's resistance

The measurement results of the heating core's resistance should not vary from the one given on the nameplate with more than -5% and +10%.

# ELEKTRA

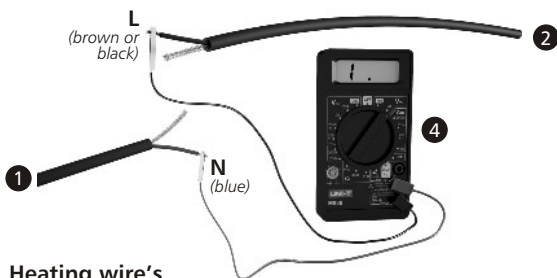
## Heating Mats

---

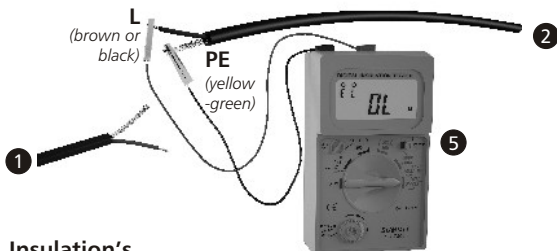
The insulation's resistance for the mat's heating cable, as measured with a tool of the rated voltage 1000 V (e.g. megaohmmeter), should not be below 10 M $\Omega$ . Enter the results into the Warranty Card.

When the floor has been finished, repeat the measurements and compare the results to ensure that the mat has not been damaged while laying the floor.

### MG heating mat – measurements

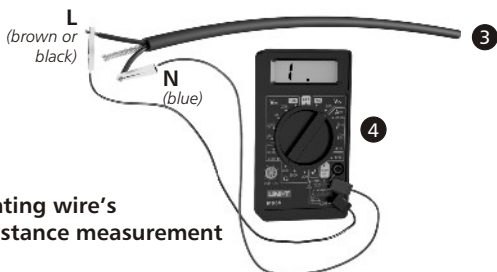


Heating wire's resistance measurement

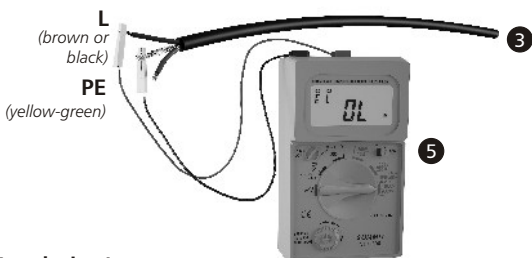


Insulation's resistance measurement

## MD heating mat – measurements



Heating wire's  
resistance measurement



Insulation's  
resistance measurement

- 1 2 MG heating mat's cold tails
- 3 MD heating mat's cold tails
- 4 Ohmmeter
- 5 Megaohmmeter

## Step 3 – Installing the temperature controller

Connection of the heating mat with the household wiring should be made by a certified electrician.

Connections of the following cables with the temperature controller:

1. power supply cables of the electric system
2. heating mat's cold tails
3. temperature sensor

in the installation box should be carried out according to the instructions included in the controller's installation manual.

### Caution:



The heating mat's earth cables (PE) should be connected to the earth (yellow and green) of the household wiring with a special terminal  $\perp$  on the temperature controller. If there is no such terminal on the temperature controller's housing, the connection should be made separately using a wire connector which will be placed in the installation box.

If several heating mats were installed in the room, connect them in parallel, i.e. cables with the same markings should lead to the same terminals on the temperature controller.



## Shock protection

The electrical system, to which the heating mat is connected should be equipped with a residual current device (RCD) rated at  $\Delta \leq 30\text{mA}$ .

## Operation

The floor temperature of the heating system is limited by setting the desired temperature in the controller.

Note that the entire floor or a large part of it serves as a heater. Hence, heat dissipation

from the floor should always remain unhindered by furniture or by the way the room is used. For that reason, do not place large footprint objects on the heated sections of the floor, such as mattress or furniture pieces without feet which have large contact surface with the floor.

Holes can be drilled in the floor only after the exact arrangement of the heating cables has been determined (based on the as-built documentation or measurements taken with a special detector).

## Warranty

**ELEKTRA provides a 10-year Warranty (from the purchase date) for the ELEKTRA heating mats.**

### Warranty conditions

1. For the warranty to apply, the following is required:
  - a) the heating system was installed in compliance with this manual
  - b) connection of the heating mat and temperature controller to the electrical system of the house as well as resistance measurements of the heating cable were performed by a certified electrician
  - c) Warranty Card with required entries is included



- d) proof of purchase for the heating mat is included
  - e) electrical system supplying power to the heating mat is equipped with a circuit breaker
2. The Warranty is void if persons other than an ELEKTRA-certified installer attempted to repair the product.
  3. The Warranty does not cover:
    - a) mechanical damage
    - b) damage due to unsuitable power supply
    - c) damage resulting from electrical connection performed in violation of the regulations in force
  4. As part of the Warranty service, ELEKTRA undertakes to reimburse all costs incurred solely in connection with repairing or replacing a defective heating mat.
  5. The Warranty covering the purchased commercial goods does not exclude, limit or suspend other Buyer's rights resulting from the incompatibility of the goods purchased with the agreement of purchase.

**Note:**

Warranty claims with included Warranty Card and the retail sales receipt must be filed with the dealer or with the ELEKTRA Company.

# Warranty Card

Customer shall keep this Warranty Card throughout the entire warranty period of 10 years. The warranty period starts from the date of product purchase.

**ELEKTRA**

# Heating Mats

## INSTALLATION SITE

Address	
Zip Code	City

Warranty claims with included Warranty Card and the retail sale receipt must be filled with the dealer.

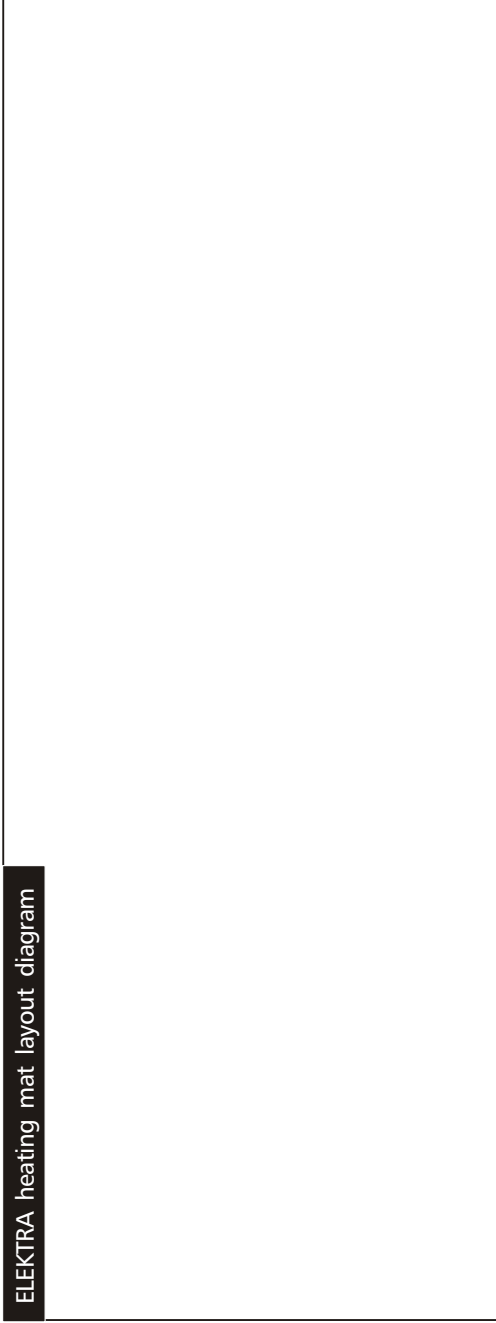
## TO BE FILLED BY INSTALLER

Name, Surname	Electrician's Certificate #
Address	e-mail
Zip Code	City
	phone #
	fax #

**Note:** Installer has to provide as-built documentation to the user.



**ELEKTRA heating mat layout diagram**



**Note:** The layout diagram must include distances between the heating mat and walls and fixed furniture with a clearly marked position of the temperature sensor and of heating cables.



Heating wire and insulation's resistance	
after the heating mat is laid, before the flooring is completed	$\Omega$
	$M\Omega$
after the flooring is completed	$\Omega$
	$M\Omega$

Date	
Installer's signature	
Company stamp	

**Caution:** The measurement results of the heating core's resistance should not vary from the one given on the nameplate with more than -5% and +10%. Resistance of the heating wire insulation should be at least 10  $M\Omega$  when measured with a megohmmeter (Insulation Resistance Tester) with a rated voltage of 1000V.



**NOTE!**

**Place the self-adhesive rating plate  
attached to the product here  
(must be carried out prior to installing  
the heating system)**



# *Maty Grzejne*

## **ELEKTRA**



- Jednostronnie zasilane MD
- Dwustronnie zasilane MG

---

Installation manual  UK

Instrukcja montażu  PL 

 RU





## Zastosowanie

Maty grzejne ELEKTRA przeznaczone są przede wszystkim do ogrzewania pomieszczeń, w których wykończeniem podłogi jest terakota lub marmur.

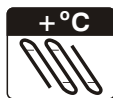
Materiałami wykończeniowymi podłogi mogą być również:

- wykładzina dywanowa
- wykładzina PCV
- parkiet i inne pokrycia drewniane
- panele podłogowe

Wykładzina dywanowa oraz wykładzina PCV powinny posiadać odpowiedni atest i być opatrzone znakami:



wykładzina  
dywanowa



wykładzina  
PCV

Maty grzejne można układać na posadzkach betonowych, wylewkach samopoziomujących, jak również na starych płytkach ceramicznych, na lastryku czy na płytach wiórowych odpornych na wilgoć.

Stosowane są zazwyczaj jako uzupełniający system ogrzewania podłogowego w celu uzyskania tzw. „efektu ciepłej podłogi”. Mogą również stanowić podstawowy system grzejny.

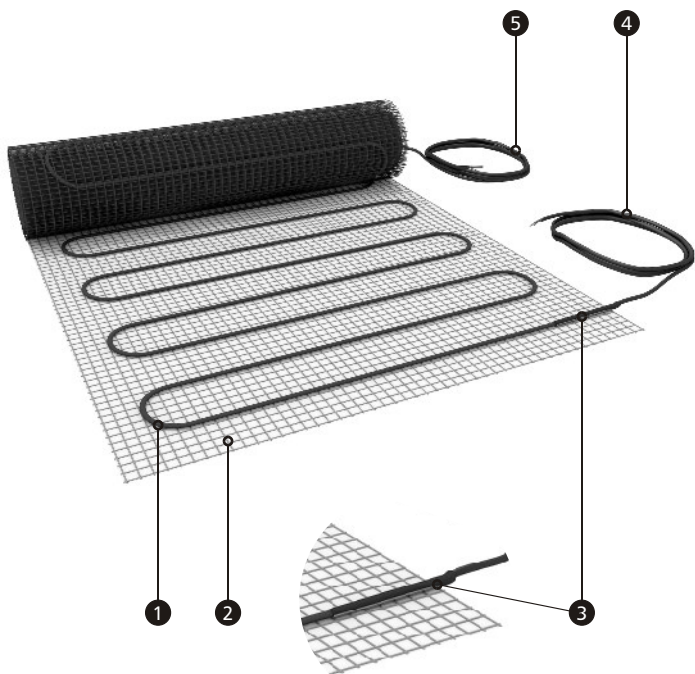
# Maty Grzejne

ELEKTRA

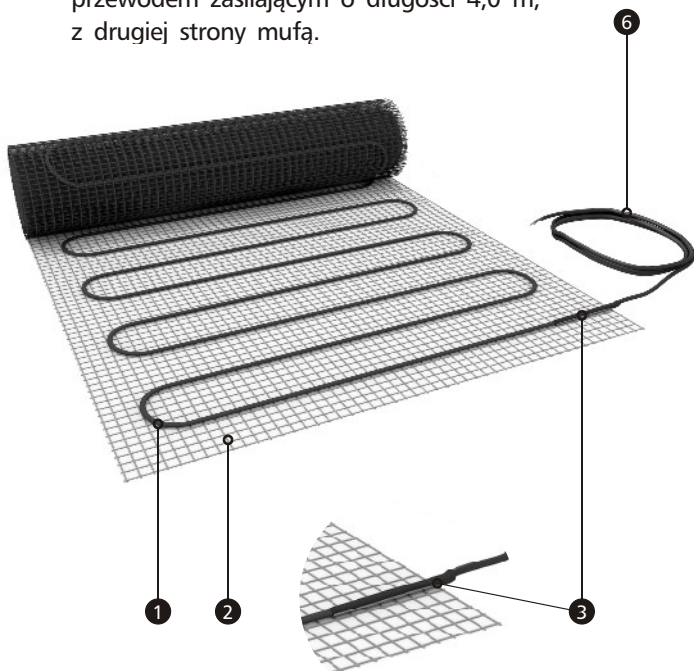
## Charakterystyka

Maty grzejne ELEKTRA produkowane są w gotowych zestawach o szerokości 50 cm i długości od 1,0 do 24,0 m. Przewód grzejny przymocowany jest do siatki z włókna szklanego i zakończony jest przewodem zasilającym o długości 4,0 m.

**Mata grzejna ELEKTRA MG** ma 3 mm grubości i zakończona jest z dwóch stron przewodem zasilającym o długości 4,0 m.



Mata grzejna ELEKTRA MD ma 3,9 mm grubości i zakończona jest z jednej strony przewodem zasilającym o długości 4,0 m, z drugiej strony mufą.



- ❶ przewód grzejny
- ❷ samoklejąca siatka z włókna szklanego
- ❸ „zimne złącze” (mufa) łączące przewód grzejny z przewodem zasilającym
- ❹ przewód zasilający jednożyłowy (L - czarny lub brązowy) z ekranem (PE)
- ❺ przewód zasilający jednożyłowy (N - niebieski) z ekranem (PE)
- ❻ przewód zasilający dwużyłowy (L - czarny lub brązowy, N - niebieski) z ekranem (PE)

# Maty Grzejne

ELEKTRA

---

Maty grzejne dwustronnie zasilane **ELEKTRA MG** są trudniejsze w układaniu, ponieważ dwa przewody zasilające trzeba doprowadzić do puszki elektrycznej. Z uwagi na niewielką grubość maty stosuje się je tam, gdzie nie można zbytnio podnieść poziomu podłogi.

## Moc mat grzejnych ELEKTRA:

- MG - 100W/m<sup>2</sup> i 160W/m<sup>2</sup>
- MD - 100W/m<sup>2</sup> i 160W/m<sup>2</sup>

Maty o mocy 160W/m<sup>2</sup> mogą być instalowane **wyłącznie** pod posadzkami ceramicznymi i kamiennymi.

Maty grzejne 100W/m<sup>2</sup> mogą być instalowane **pod każdym typem posadzki**.

## Uwaga:



Wartość mocy maty grzejnej może się różnić +5%, -10% od parametrów podanych na tabliczce znamionowej.

Maty grzejne wykonane są na napięcie znamionowe 230V/50 Hz.

Na tabliczce znamionowej mat grzejnych ELEKTRA znajdują się następujące piktogramy:



Maty grzejna zasilana dwustronnie  
(*ELEKTRA MG*)



Maty grzejna zasilana jednostronnie  
(*ELEKTRA MD*)



Bezpośrednie ogrzewanie podłóg

## Materiały i narzędzia

wymagane do instalacji maty grzejnej

- mata grzejna – w opakowaniu maty grzejnej
  - rurka ochronna (peszel) o długości 1,5 m – w opakowaniu maty grzejnej
  - rurka ochronna (peszel) o długości 2,5 m zakończona z jednej strony korkiem gumowym – w opakowaniu maty grzejnej
  - pogłębiona puszka elektryczna – w opakowaniu maty grzejnej
  - regulator temperatury – w opakowaniu maty grzejnej
- opcja**
- nożyce
  - omomierz
  - megaomomierz
  - narzędzia do wykucia bruzd w ścianie i posadzce

### Uwaga:



**Nigdy** nie można przeciąć przewodu grzejnego, przecinać można jedynie siatkę z włókna szklanego

**Nigdy** nie można skracać maty, jedynie przewód zasilający może być skręcany, jeśli jest to konieczne.

**Nigdy** nie należy spłaszczać „zimnego złącza”.

## Uwaga:



**Nigdy** nie należy wykonywać samodzielnych napraw przewodu grzejnego, a w przypadku uszkodzenia przewodu należy to zgłosić instalatorowi uprawnionemu przez firmę ELEKTRA.

**Nigdy** nie należy maty poddawać nadmiernemu naciąganiu i naprężaniu oraz uderzeniom ostrymi narzędziami.

**Nigdy** nie należy układać maty, jeżeli temperatura otoczenia spadnie poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$ .

**Nigdy** nie należy instalować maty w miejscach, gdzie przewidziano stałą zabudowę (np. szafy bez nóżek).

**Nigdy** do montażu nie należy stosować materiałów innych niż zalecane w instrukcji.

**Nigdy** do montażu maty nie należy stosować gwoździ, ani śrub.

## Uwaga:



Matę grzejną należy **zawsze** instalować zgodnie z instrukcją.

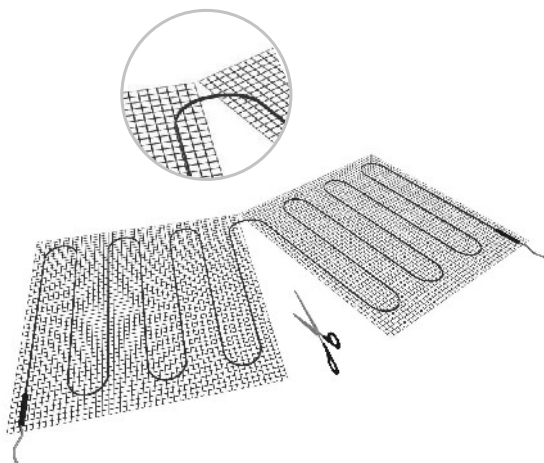
Podłączenie maty do sieci elektrycznej **zawsze** należy powierzyć instalatorowi z uprawnieniami elektrycznymi.

Mata grzejna powinna być **zawsze** oddalona od innych źródeł ciepła (np. od rur z ciepłą wodą) nie mniej niż 25 mm.

## Wybór maty grzejnej

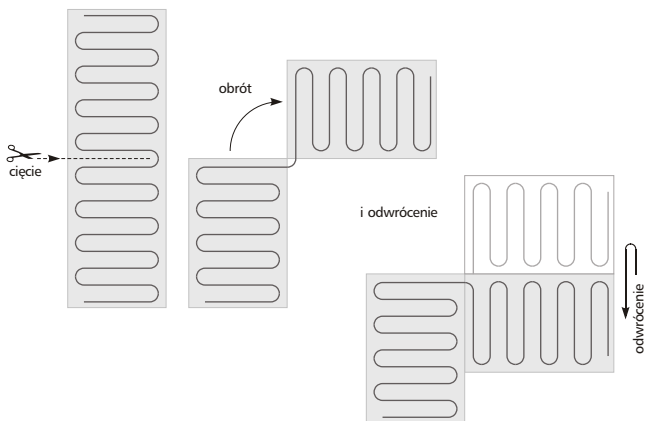
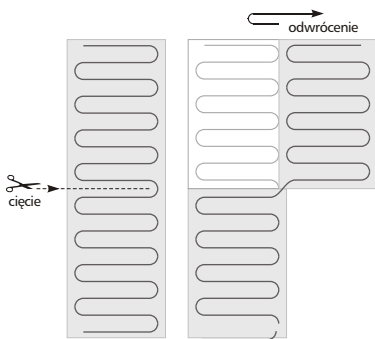
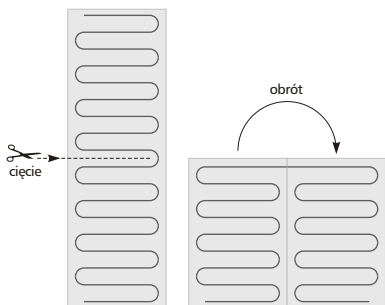
Dobierając długość maty grzejnej (szerokość maty jest stała i wynosi 50 cm), lub kilku mat, jeżeli wymaga tego wielkość pomieszczenia, należy rozplanować jej (ich) ułożenie na powierzchni całego pomieszczenia lub na wybranych fragmentach. Nie wolno układać maty w miejscach planowanej stałej zabudowy pomieszczenia (szafki, wanna, wc itp.).

Macie grzejnej można nadać pożądany kształt poprzez cięcie siatki (nie można przeciąć przewodu grzejnego) i obracaniu maty w odpowiednim kierunku.



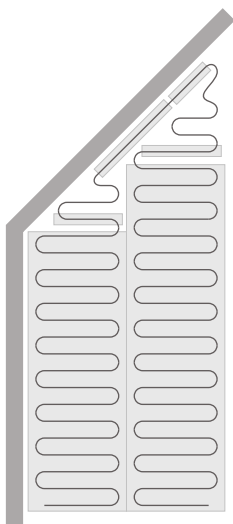
Planując powierzchnię maty, należy uwzględnić możliwości nadania macie grzejnej odpowiedniego kształtu.





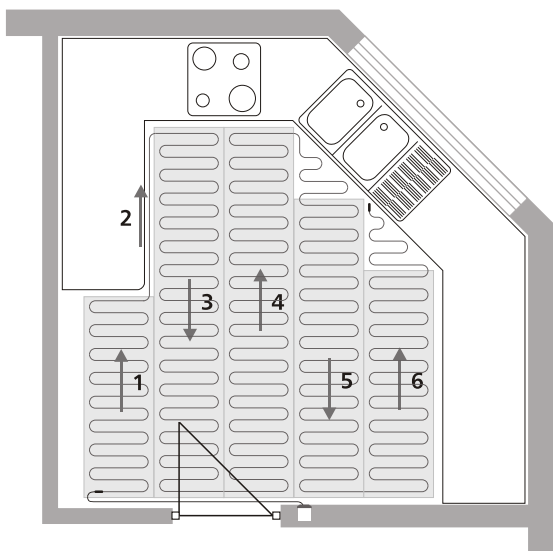
# Maty Grzejne

ELEKTRA



W miejscach gdzie nie można ułożyć maty grzejnej – przewód maty można odłączyć od siatki lub ciąć siatkę na wąskie paski, tak aby umożliwić dowolny sposób układania przewodu.

- Należy zachować odległości pomiędzy przewodami takie jak w macie grzejnej.
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić przewodu grzejnego.



Przykład ułożenia maty grzejnej jednostronnie zasilanej ELEKTRA MD

## Wybór regulatora temperatury

Nieodzownym elementem systemu ogrzewania podłogowego jest regulator temperatury.

Za pomocą regulatora podłączamy matę do instalacji elektrycznej. Regulator zapewnia pożądaną temperaturę podłogi lub powietrza.

- Jeżeli maty grzejne są jedynie uzupełnieniem istniejącego już (podstawowego) systemu grzewczego, to użytkownika interesuje efekt tzw. „ciepłej podłogi” - wówczas należy zastosować regulator temperatury wyposażony wyłącznie w czujnik podłogowy, który pozwala na utrzymanie pożądanej temperatury podłogi.
- Jeżeli maty grzejne są podstawowym źródłem ogrzewania, to użytkownika interesuje uzyskanie optymalnej temperatury powietrza w pomieszczeniu – wówczas należy zastosować regulator temperatury mierzący temperaturę powietrza, tzn. regulator z czujnikiem powietrznym i zabezpieczającym czujnikiem podłogowym (ten typ regulatora mierzy temperaturę powietrza, a jednocześnie czujnik podłogowy zabezpiecza podłogę i matę grzejną przed przegrzaniem).

Do sterowania temperatury można zastosować regulator elektroniczny, który utrzymuje stałą temperaturę lub regulator elektroniczny z programatorem posiadający możliwość programowania temperatury w cyklu dziennym oraz tygodniowym.

# Maty Grzejne

ELEKTRA

---

typ ogrzewania	typ regulatora temperatury	
	elektroniczny	elektroniczny programowalny
podstawowe	ELEKTRA OTD2 1999	ELEKTRA OCD4 1999
pomocnicze „efekt ciepłej podłogi”	ELEKTRA OTN 1991 OTD2 1999	ELEKTRA OCC2 1991 OCD4 1999 DIGI2p



**Czujnik temperatury**

**Regulator temperatury**  
można umieścić we wspólnej ramce  
z wyłącznikiem oświetlenia

## ETAP I - etap prac elektrycznych

Na tym etapie należy:

1. Wybrać miejsce na regulator temperatury - ze względów estetycznych i praktycznych najlepiej obok wyłączników oświetlenia (regulator można instalować we wspólnej ramce z wyłącznikami oświetlenia).
2. Zainstalować pogłębioną puszkę elektryczną, w której zostanie umieszczony regulator temperatury.
3. Do puszki elektrycznej należy doprowadzić przewód zasilający (trójżyłowy).
4. Z puszki elektrycznej należy wyprowadzić 2 rurki ochronne typu peszel (średnica 15 mm) do posadzki. Należy umieścić je w uprzednio wykonanych brzdach w ścianie oraz w posadzce. Głębokość brzdki w posadzce, powinna wynieść min. 15 mm i sięgać w głąb ogrzewanej powierzchni min. 50 cm. Do jednej z rurek (2,5 m) wprowadzony zostanie (na etapie instalacji maty) przewód z czujnikiem temperatury, do drugiej (1,5 m) przewody zasilające maty.

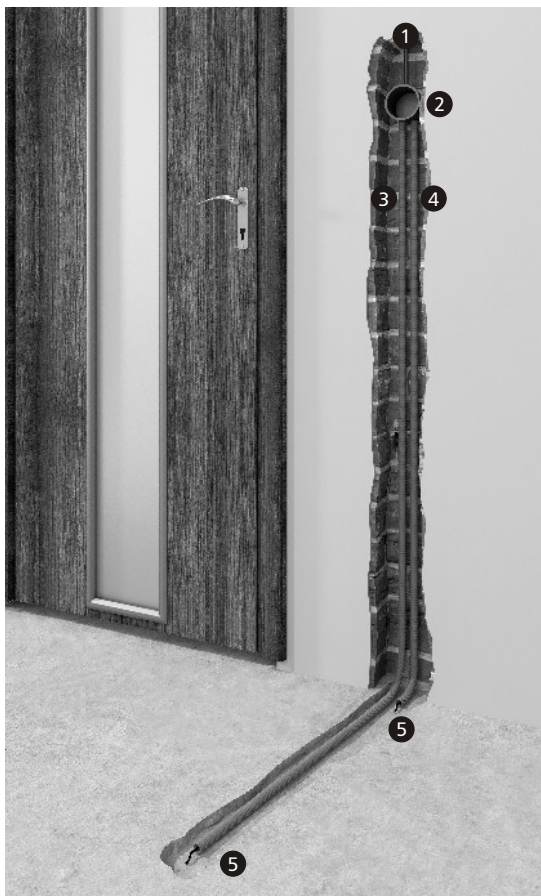
### Uwaga:



W posadzce należy wykuć brzdę pod „zimne złącze” – mufę łączącą przewód grzejny z przewodem zasilającym.

# Maty Grzejne

ELEKTRA



- 1 Przewód zasilający
- 2 Pogłębiona puszka elektryczna - zostanie w niej zainstalowany regulator temperatury
- 3 Rurka ochronna - w tej rurce umieszczony będzie czujnik temperatury podłogi
- 4 Rurka ochronna - do tej rurki wciągnięte będą przewody zasilające maty
- 5 Tzw. „pilot”

## Uwaga:



Rurki ochronne na styku ściany z posadzką nie mogą być zgięte pod kątem prostym (należy zachować kształt łuku).

Kształt łuku rurek ochronnych ma pozwolić na swobodną ewentualną wymianę czujnika temperatury.

Jeżeli strefa ogrzewana nie będzie znajdowała się bezpośrednio przy ścianie, na której będzie zainstalowany regulator temperatury – przypadek, kiedy rurka ochronna będzie sięgała w głąb posadzki ponad 1,0 m – należy zainstalować przy podłodze przelotową puszkę elektryczną. Takie rozwiązanie ułatwi wymianę czujnika podłogowego w przypadku takiej konieczności.

Tzw. „pilot” – elastyczny przewód umieszczony w rurkach, pozwoli w prosty sposób wprowadzić przewód czujnika podłogowego oraz przewody zasilające maty do pogłębionej puszkę elektrycznej – dopiero po otynkowaniu lub ułożeniu glazury.

## ETAP II - przyklejanie maty grzejnej

- Podłoże, na którym będzie ułożona mata grzejna, należy oczyścić, wyrównać oraz koniecznie zagruntować.

- Wprowadzić do zainstalowanej na etapie prac elektrycznych rurki ochronnej, przewód z czujnikiem temperatury. Koniec rurki znajdujący się w podłodze należy zaślepić korkiem gumowym, zabezpieczając w ten sposób czujnik temperatury przed wilgocią.
- Matę grzejną należy rozłożyć na posadzce zgodnie z wcześniejszym jej rozplanowaniem.
- Matę grzejną należy pokryć warstwą zaprawy klejowej, lub wylewki samopoziomującej. W przypadku użycia wylewki samopoziomującej, matę grzejną należy przytwierdzić do podłoża.
- Po przyklejeniu maty, jej przewody zasilające należy wprowadzić do puszek elektrycznej.

## Uwaga:



W trakcie przyklejania maty, tak należy ją przesunąć, aby czujnik temperatury znalazł się w równej odległości między przewodami grzejnymi.

Po przyklejeniu maty grzejnej należy wykonać szkic jej ułożenia w Karcie Gwarancyjnej oraz należy wykonać pomiary:

- rezystancji żyły grzejnej
- rezystancji izolacji

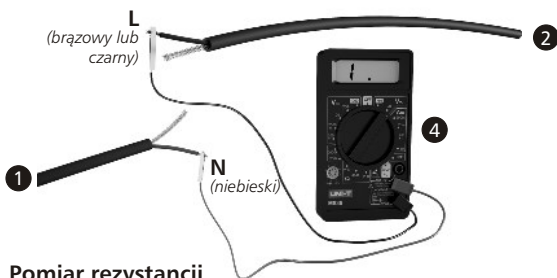
Wynik pomiaru rezystancji żyły grzejnej nie powinien różnić się od wartości podanej na tabliczce znamionowej o więcej niż -5%, +10%.



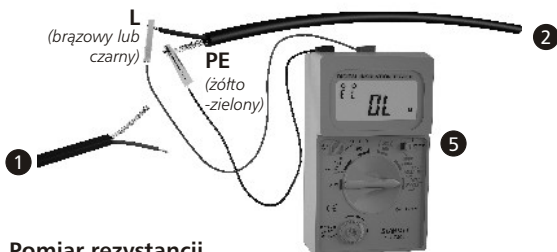
Rezystancja izolacji przewodu grzejnego maty zmierzona przyrządem o napięciu znamionowym 1000V (np. megaomomierz) nie powinna być mniejsza od 10 M $\Omega$ . Wyniki należy wpisać do Karty Gwarancyjnej.

Po wykonaniu posadzki, pomiary należy powtórzyć, a wyniki porównać, aby przekonać się czy w trakcie wykonywania posadzki mata nie została uszkodzona.

## Mata grzejna MG - pomiary

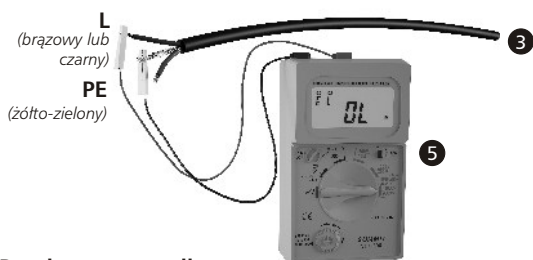


Pomiar rezystancji żyły grzejnej



Pomiar rezystancji izolacji

## Maty grzejna MD - pomiary



- 1 2 Przewody zasilające matę grzejną MG
- 3 Przewody zasilające matę grzejną MD
- 4 Omomierz
- 5 Megaomomierz

## ETAP III - montaż regulatora temperatury

Podłączenie maty grzejnej do instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez instalatora posiadającego uprawnienia elektryczne.

Podłączenie przewodów:

1. zasilających sieci elektrycznej
2. zasilających „zimnych” maty grzejnej
3. czujnika temperatury

w puszcze elektrycznej z regulatorem temperatury należy wykonać zgodnie ze schematem opisanym w instrukcji regulatora.

### Uwaga:



Przewody ochronne maty (PE) należy połączyć razem z przewodem ochronnym (zielono – żółty) instalacji elektrycznej za pomocą specjalnego zacisku  $\perp$  w regulatorze temperatury. Jeżeli takiego zacisku nie ma, podłączenie to należy wykonać oddzielnie, za pomocą złączki rozgałęźnej (kostki), którą umieszczamy w puszcze instalacyjnej.

Jeżeli w pomieszczeniu zainstalowana została więcej niż jedna mata, maty należy połączyć równolegle, tzn. przewody jednoimienne (w tym samym kolorze) do tego samego zacisku regulatora.



## Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja zasilająca matę grzejną powinna być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy o czułości  $\Delta \leq 30\text{mA}$ .

## Eksploatacja

Obsługa systemu grzejnego ogranicza się do nastawienia pożądanej temperatury podłogi za pomocą regulatora temperatury.

Należy pamiętać, że grzejnikiem jest cała powierzchnia podłogi (lub jej część), dlatego nie wolno wprowadzać takich zmian w umeblowaniu, czy w przeznaczeniu pomieszczeń, które utrudniłyby oddawanie ciepła z ogrzewanej podłogi.

Z tego samego powodu, nie należy stawiać na podłodze dużych powierzchniowo przedmiotów, np. materacy czy mebli bez nóg, które całą powierzchnią przylegałyby do podłogi.

W podłodze wolno wiercić otwory, ale dopiero po upewnieniu się, gdzie ułożone są przewody grzejne maty (na podstawie dokumentacji powykonawczej lub trasy przewodu grzejnego maty zlokalizowanej odpowiednim przyrządem).

## Gwarancja

**ELEKTRA udziela 10-letniej gwarancji (licząc od daty zakupu) na maty grzejne ELEKTRA**

## Warunki gwarancji

1. Uznanie reklamacji wymaga:
  - a) wykonania instalacji grzewczej zgodnie z niniejszą instrukcją montażu
  - b) podłączenia przez instalatora posiadającego uprawnienia elektryczne
    - maty grzejnej
    - regulatora temperaturydo instalacji elektrycznej i wykonania pomiarów

- rezystancji żyły grzejnej
  - rezystancji izolacji
- c) przedstawienia poprawnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej
  - d) dowodu zakupu maty grzejnej
  - e) wyposażenia instalacji zasilającej obwód grzejny w wyłącznik różnicowo - prądowy
2. Gwarancja traci ważność w przypadku dokonywania napraw przez osoby inne niż instalator uprawniony przez firmę ELEKTRA
  3. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych:
    - a) uszkodzeniami mechanicznymi
    - b) niewłaściwym zasilaniem
    - c) wykonaniem instalacji elektrycznej niezgodnie z obowiązującymi przepisami
  4. ELEKTRA w ramach gwarancji zobowiązuje się do poniesienia kosztów związanych wyłącznie z naprawą wadliwej maty grzejnej lub jej wymianą.
  5. Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

## Uwaga:



Reklamacje należy składać wraz z Kartą Gwarancyjną oraz dowodem zakupu w miejscu sprzedaży maty grzejnej lub w firmie ELEKTRA.

# Karta Gwarancyjna

Karta gwarancyjna musi być zachowana przez Klienta przez cały okres gwarancji tj. 10 lat. Okres gwarancji obowiązuje od daty zakupu.

# Maty Grzejne

ELEKTRA

## MIEJSCE INSTALACJI

Adres	
Kod pocztowy	Miejscowość

Reklamacje należy składać wraz z niniejszą Kartą Gwarancyjną oraz dowodem zakupu w miejscu sprzedaży

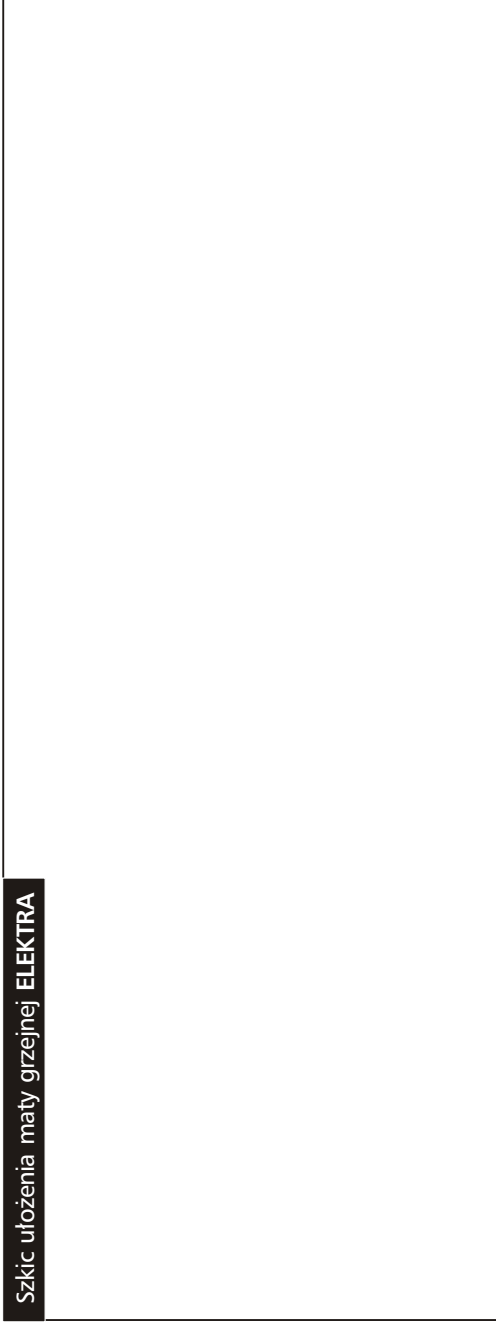
## WYPEŁNIA INSTALATOR

Imię i nazwisko	Numer uprawnień elektrycznych:	
Adres	E-mail	
Kod pocztowy	Tel.	Fax

**Uwaga:** Instalator zobowiązany jest dostarczyć dokumentację wykonawczą użytkownikowi.



Szkic ułożenia maty grzejnej **ELEKTRA**



**Uwaga:** Szkic powinien zawierać odległości maty grzejnej od ścian pomieszczenia lub stałej zabudowy, miejsce ułożenia czujnika temperatury oraz przewodów zasilających.





Rezystancja żyły i izolacji przewodu grzejnego	
po ułożeniu maty grzejnej, przed wykonaniem posadzki	$\Omega$
	$M\Omega$
po wykonaniu posadzki	$\Omega$
	$M\Omega$

Data	
Podpis instalatora	
Pieczętka firmy	

**Uwaga:** Wynik pomiaru rezystancji żyły grzejnej nie powinien różnić się od wartości podanej na tabliczce znamionowej o więcej niż -5%, +10%. Rezystancja izolacji przewodu grzejnego maty zmierzona megaiomierzem o napięciu znamionowym 1000V nie powinna być mniejsza od 10  $M\Omega$ .



**UWAGA!**

**Tu należy wkleić samoprzylepną  
tabliczkę znamionową,  
która umieszczona jest na produkcie  
(należy wykonać przed  
zainstalowaniem ogrzewania)**

# ***ELEKTRA***



- 
- 

MD

MG

---

Installation manual  UK

Instrukcja montażu  PL

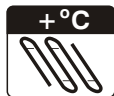
 RU 



## ELEKTRA

C

- 
- 
- 
- 



# ELEKTRA

---

ELEKTRA

50

1,0 24,0 .

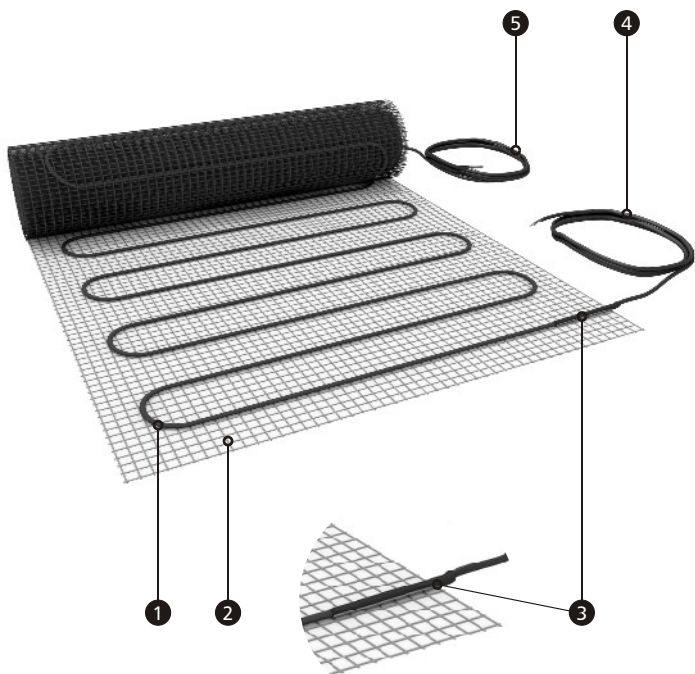
e,

4 .

ELEKTRA MG

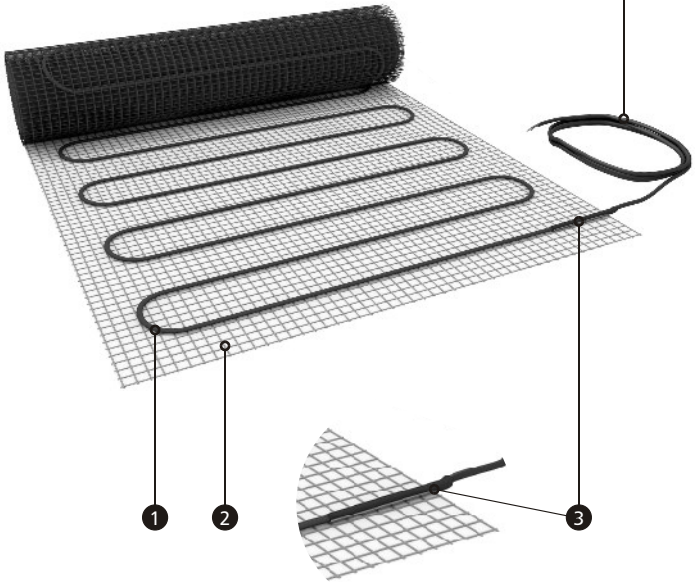
3

4,0



**ELEKTRA MD**

4,0 3,9



1

2

3

4

5

6

x

(L  
) ( )  
(N )  
( )  
, N ) (L  
( )

# **ELEKTRA**

---

MG

ELEKTRA:

• MG - 100 / 2 160 / 2

• MD - 100 / 2 160 / 2

160 / 2

100 / 2





ELEKTRA

:



(ELEKTRA MG)



X

O C  
(ELEKTRA MD)



# ELEKTRA

---

—

ELEKTRA

—

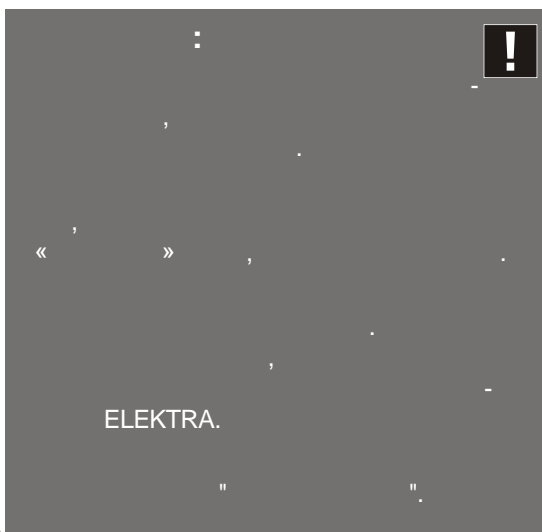
1,5

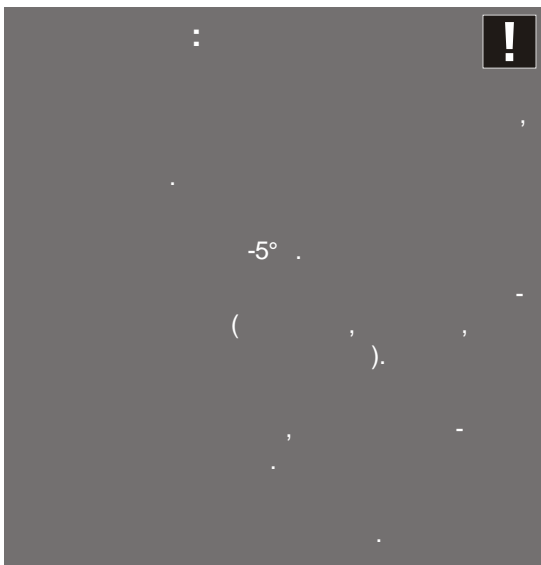
—

2,5 ,

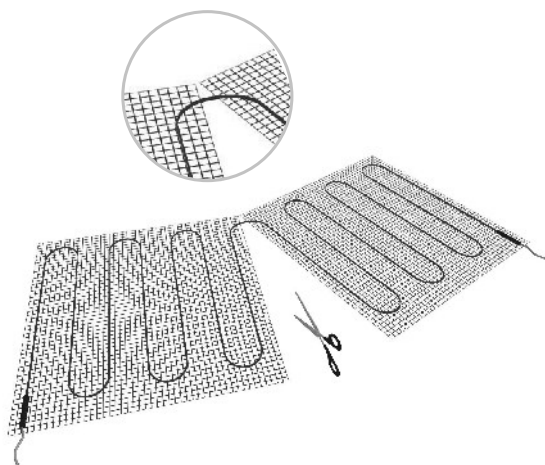
—

() —

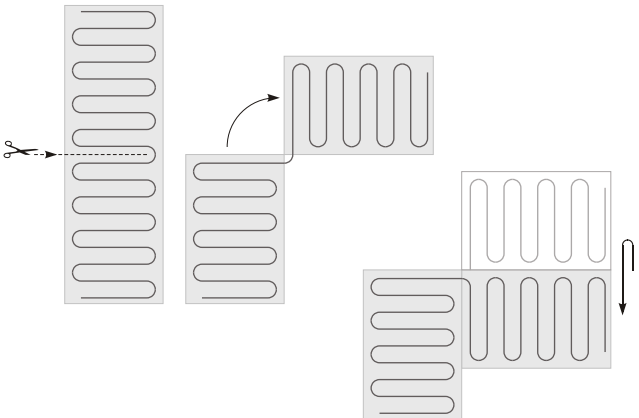
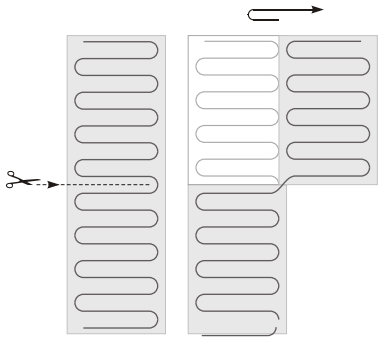
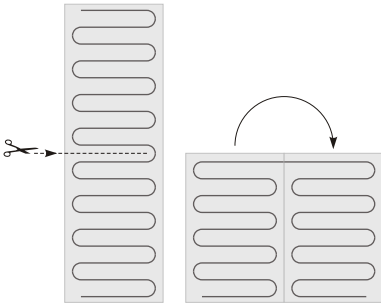




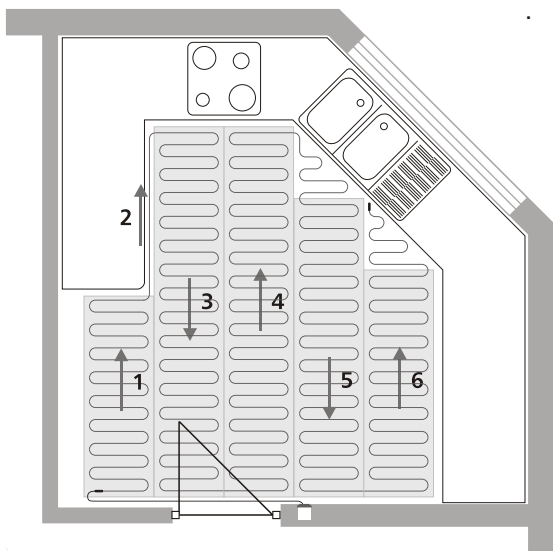
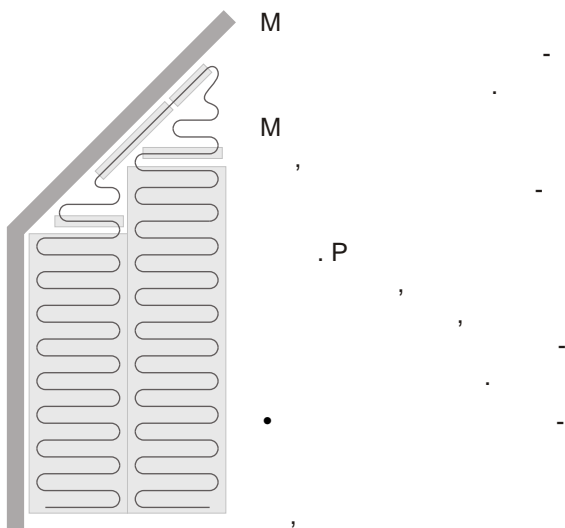
(  
50 ), (  
, ,  
.  
( , , . ).  
( )  
.



M



# ELEKTRA





# ELEKTRA

---

	ELEKTRA OTD2, ELR-10	ELEKTRA OCD4 1999
, « »	ELEKTRA OTN 1991 OTD2 1999 ELR-10	ELEKTRA OCC2 1991 OCD4 1999 DIGI2p





# I -

:

1.

- ,

(

).

2.

,

.

3.

« »

.

4.

2 ( 15 ).

.

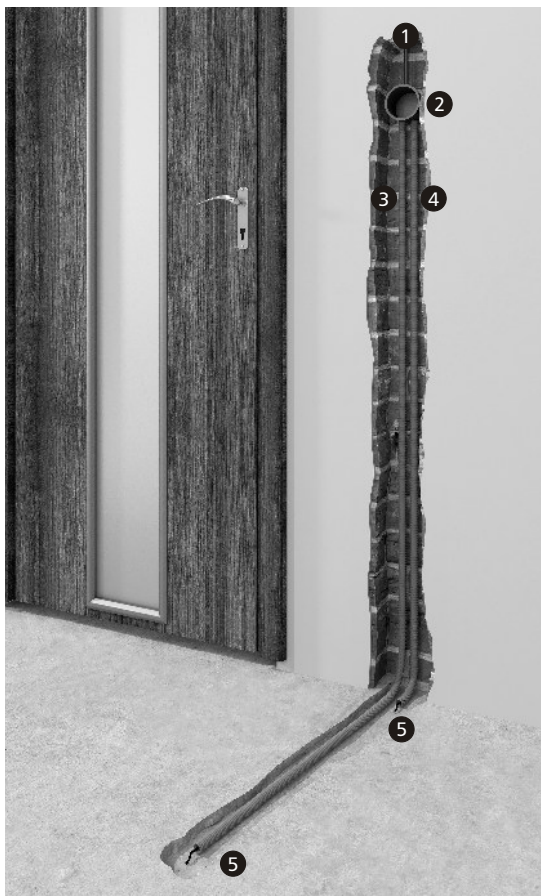
15

50

(2,5 ) ( )

(1,5 ) - « » , .





1

2

3

4

5

«

»



# ELEKTRA

---

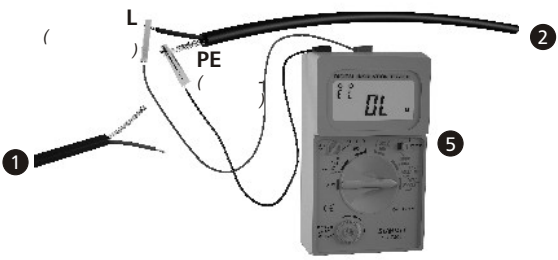
- „ „ - -
- , , -
- .
- ,
- ,
- ( ) ,
- .

!

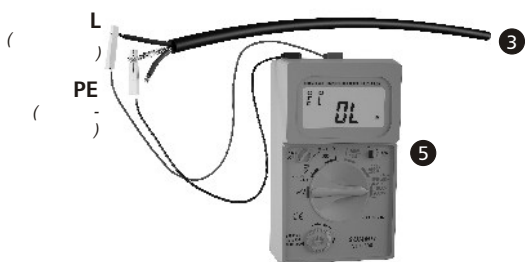
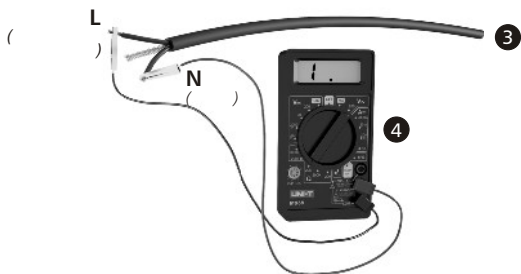
-5%, +10%.

10 Ω. 1000

MG



## MD



- 1 2 »
- 3 »
- 4
- 5

MG

MD

### III -

- 1.
- 2.
- 3.





« »

$$\Delta \leq 30 \text{ .}$$



,  
.  
-  
,  
.  
,  
,  
.  
(  
).

**ELEKTRA**

**10-  
ELEKTRA**

( ).

1. , :  
)

# ELEKTRA

---

)

,

,

,

.

)

)

,

( , - )

)

.

2.

,

ELEKTRA

3.

,

:

-

)

)

)

.

4.

ELEKTRA



ELEKTRA,

,

.





⋮

ELEKTRA



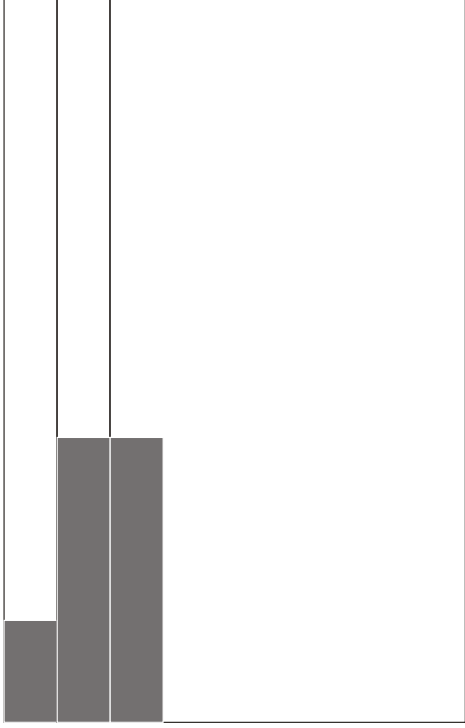
-

.



⋮

$\Omega$	
$M\Omega$	
$\Omega$	
$M\Omega$	



: , -5%, +10%.  
 1000 , 10 M $\Omega$ .  
 !

