

M Maty grzejne ELEKTRA

- jednostronnie zasilane MD
- dwustronnie zasilane MG



Z Zastosowanie

Maty grzejne mogą służyć jako podstawowy system grzewczy lub być uzupełnieniem już istniejącego. Stosuje się je najczęściej tam, gdzie ze względów konstrukcyjnych kłopotliwe byłoby zainstalowanie przewodów grzewczych (znaczące podwyższenie poziomu podłogi).

Można układać je praktycznie wszędzie, ponieważ mają tylko 3 mm grubości. Efekt „cieplej podłogi” osiąga się w krótkim czasie. Jest to najszybszy, najprostszy, najefektywniejszy sposób ogrzania lub dogrzania pomieszczeń lub tylko wydzielonych miejsc - przy minimalnym nakładzie pracy.

Z Zalety

PROSTY MONTAŻ

- maty grzejne przykleja się bezpośrednio na odpowiednio przygotowanym podłożu za pomocą kleju do terakoty
- wyjątkowo prosty i szybki sposób instalowania systemu grzejnego

KOMFORT UŻYTKOWANIA

- cała obsługa ogranicza się do ustawienia odpowiedniej temperatury za pomocą regulatora temperatury
- równomierna temperatura w całym pomieszczeniu
- niska temperatura powierzchni grzejnej (tj. podłogi)
- ciepła, sucha posadzka w krótkim czasie
- całkowicie niewidoczna instalacja grzewcza

BEZPIECZEŃSTWO

- przewód grzejny maty jest na całej długości ekranowany i uziemiony lub zerowany
- połączenie przewodu przez wyłącznik różnicowoprądowy eliminuje wszelkie zagrożenia

NISKIE KOSZTY

- wyjątkowo niski koszt instalacji systemu
- niskie koszty eksploatacji - dzięki łatwości regulacji temperatury, ogrzewa się tylko te powierzchnie i tylko wtedy, gdy mamy taką potrzebę

KONSERWACJA

- ten problem nie istnieje

GWARANCJA

- 10 lat

C

Charakterystyka

Maty grzejne ELEKTRA produkowane są w gotowych zestawach przygotowanych do bezpośredniego ułożenia. Rozróżniamy **maty grzejne jednostronnie i dwustronnie zasilane**. Maty grzejne jednostronnie zasilane dzięki swojej budowie są prostsze w układaniu i montażu. Maty dwustronnie zasilane są cieńsze. Przewód grzejny przymocowany jest do siatki z tworzywa sztucznego. Przewód grzejny zakończony jest oryginalnie połączonym 4-metrowym przewodem „zimnym”. Istnieje możliwość instalowania dwóch lub większej ilości mat w jednym pomieszczeniu. W takim przypadku maty należy połączyć równoległe. Dotyczy to przede wszystkim dużych pomieszczeń.

UWAGA: Połączenie równoległe dwóch lub większej ilości mat powinno być poprzedzone doprowadzeniem wszystkich przewodów „zimnych” do puszek instalacyjnych. Niedopuszczalne jest wykonywanie takich połączeń i umieszczanie ich pod posadzką.

UWAGA: W opakowaniu oprócz maty grzejnej znajdują się dwa odcinki rurki ochronnej typu peszel oraz pogłębiona puszka instalacyjna.

Wybór właściwej mocy jednostkowej

W zależności od zastosowania oraz rodzaju pomieszczenia należy wybrać maty o mocy jednostkowej 100W/m² lub 160W/m². Właściwy dobór ilustruje tabela I.

Tabela I.

	KUCHNIA / ŁAZIENKA		POZOSTAŁE POMIESZCZENIA
	POWIERZCHNIA GRZEJNA < 3/4 POWIERZCHNI CAŁKOWITEJ	POWIERZCHNIA GRZEJNA > 3/4 POWIERZCHNI CAŁKOWITEJ	
Ogrzewanie			
100W/m ²		•	•
160W/m ²	•		
Dogrzewanie			
100W/m ²	•	•	•

UWAGA: W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z działem technicznym naszej firmy.

D

Dane techniczne

MATY GRZEJNE ELEKTRA MG - dwustronnie zasilane

Tabela 2. 100 W/m²

RODZAJ	WYMIARY	POWIERZCHNIA	MOC
-	m x m	m ²	W
MG 100/1,0	0,5 x 2,0	1,00	100
MG 100/1,5	0,5 x 3,0	1,50	150
MG 100/2,0	0,5 x 4,0	2,00	200
MG 100/2,5	0,5 x 5,0	2,50	250
MG 100/3,0	0,5 x 6,0	3,00	300
MG 100/3,5	0,5 x 7,0	3,50	350
MG 100/4,5	0,5 x 9,0	4,50	450
MG 100/5,0	0,5 x 10,0	5,00	500
MG 100/6,0	0,5 x 12,0	6,00	600
MG 100/8,0	0,5 x 16,0	8,00	800
MG 100/9,0	0,5 x 18,0	9,00	900
MG 100/10,0	0,5 x 20,0	10,00	1000
MG 100/12,0	0,5 x 24,0	12,00	1200

Tabela 3. 160 W/m²

RODZAJ	WYMIARY	POWIERZCHNIA	MOC
-	m x m	m ²	W
MG 160/1,0	0,5 x 2,0	1,00	160
MG 160/1,5	0,5 x 3,0	1,50	240
MG 160/2,0	0,5 x 4,0	2,00	320
MG 160/2,5	0,5 x 5,0	2,50	400
MG 160/3,0	0,5 x 6,0	3,00	480
MG 160/3,5	0,5 x 7,0	3,50	560
MG 160/4,0	0,5 x 8,0	4,00	640
MG 160/5,0	0,5 x 10,0	5,00	800
MG 160/6,0	0,5 x 12,0	6,00	960
MG 160/7,0	0,5 x 14,0	7,00	1120
MG 160/8,0	0,5 x 16,0	8,00	1280
MG 160/9,0	0,5 x 18,0	9,00	1440
MG 160/10,0	0,5 x 20,0	10,00	1600

MATY GRZEJNE ELEKTRA MD - jednostronnie zasilane

Tabela 4. 100 W/m²

RODZAJ	WYMIARY	POWIERZCHNIA	MOC
-	m x m	m ²	W
MD 100/1,0	0,5 x 2,0	1,00	100
MD 100/1,5	0,5 x 3,0	1,50	150
MD 100/2,0	0,5 x 4,0	2,00	200
MD 100/2,5	0,5 x 5,0	2,50	250
MD 100/3,0	0,5 x 6,0	3,00	300
MD 100/3,5	0,5 x 7,0	3,50	350
MD 100/4,0	0,5 x 8,0	4,00	400
MD 100/4,5	0,5 x 9,0	4,50	450
MD 100/5,0	0,5 x 10,0	5,00	500
MD 100/6,0	0,5 x 12,0	6,00	600
MD 100/8,0	0,5 x 16,0	8,00	800
MD 100/10,0	0,5 x 20,0	10,00	1000
MD 100/12,0	0,5 x 24,0	12,00	1200 nowość!

Tabela 5. 160 W/m²

RODZAJ	WYMIARY	POWIERZCHNIA	MOC
-	m x m	m ²	W
MD 160/1,0	0,5 x 2,0	1,00	160
MD 160/1,5	0,5 x 3,0	1,50	240
MD 160/2,0	0,5 x 4,0	2,00	320
MD 160/2,5	0,5 x 5,0	2,50	400
MD 160/3,0	0,5 x 6,0	3,00	480
MD 160/3,5	0,5 x 7,0	3,50	560
MD 160/4,0	0,5 x 8,0	4,00	640
MD 160/4,5	0,5 x 9,0	4,50	720
MD 160/5,0	0,5 x 10,0	5,00	800
MD 160/6,0	0,5 x 12,0	6,00	960
MD 160/7,0	0,5 x 14,0	7,00	1120
MD 160/8,0	0,5 x 16,0	8,00	1280
MD 160/10,0	0,5 x 20,0	10,00	1600 nowość!

UWAGA: Przewody grzejne do mat są wykonane na napięcie znamionowe 230V 50/60Hz.

R Regulacja temperatury

Nieodzownym elementem systemu ogrzewania podłogowego jest regulator temperatury. Umożliwia on właściwą pracę mat grzejnych. Wybór odpowiedniego typu regulatora temperatury zapewnia optymalny efekt grzewczy, zgodny z oczekiwaniami użytkowników.

- Jeżeli **maty grzejne są jedynie uzupełnieniem** istniejącego już (podstawowego) systemu grzewczego, to użytkownika interesuje efekt tzw. „cieplej podłogi” (np. dogrzanie łazienki) - wówczas należy zastosować regulatory temperatury z czujnikiem podłogowym. Czujnik podłogowy 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 regulatory temperatury mierzące temperaturę powietrza, tzn. regulatory powietrzne lub powietrzno-podłogowe (w tym przypadku czujnik podłogowy zabezpiecza przewody grzejne przed przegrzaniem).

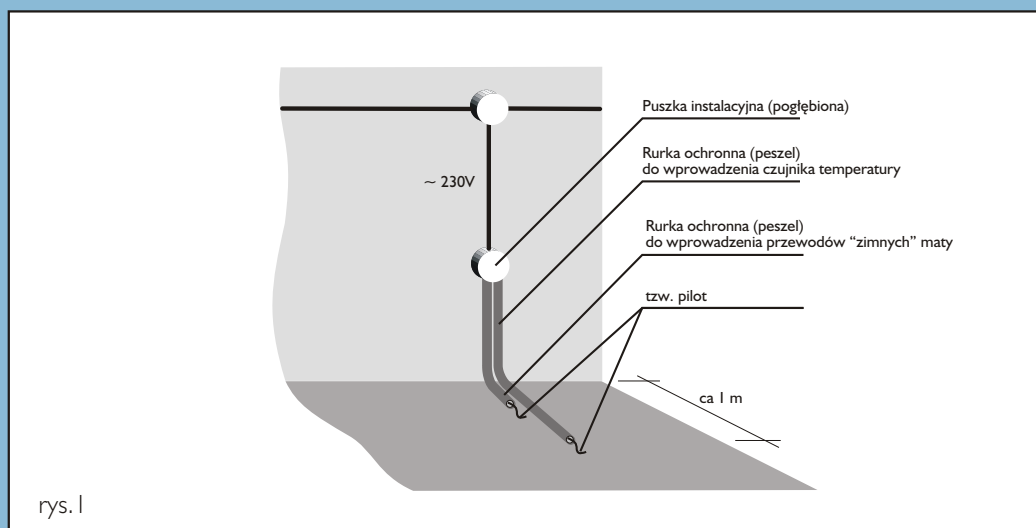
Regulator temperatury zapewnia pożądaną temperaturę podłogi lub powietrza, np. ELEKTRA OTN/OTD2, ELEKTRA ELR 10. Jeżeli istnieje potrzeba zaprogramowania odpowiedniej temperatury w określonych porach dnia i nocy, należy zastosować regulator temperatury z programatorem, np. ELEKTRA OCC2/OCD2, ELEKTRA DIGI2, ELEKTRA 2005/2016.

W

Warunki instalacji

Maty grzejne należy instalować w sposób podany w niniejszej instrukcji.

- Podłączenie do sieci elektrycznej należy powierzyć elektrykowi z uprawnieniami!
- Mata grzejna nie może być poddawana nadmiernemu naciąganiu i naprężaniu.
- **Niedopuszczalne jest przecinanie przewodu grzejnego**
- można ciąć jedynie siatkę, do której przymocowany jest przewód grzejny.
- Maty grzejne nie powinny być instalowane w miejscach, w których przewidziano stałą zabudowę (np. wanny, szafki stojące bez nóg, itp.).
- Mata nie powinna przecinać szczelin dylatacyjnych w podłodze.
- Należy użyć fugi elastycznej lub uelastycznionej dodatkami, aby zapobiec ewentualnym pęknięciom terakoty.



Etap prac elektrycznych

W tej fazie przygotowań do zainstalowania maty grzejnej należy (rys.1):

1. wybrać miejsce na regulator temperatury - wybór odpowiedniego miejsca jest istotny zarówno ze względów estetycznych (widoczny na ścianie regulator), jak i praktycznych (możliwość programowania i regulowania temperatury)

UWAGA: Regulator temperatury musi być umieszczony **na zewnątrz-
nie ścianie łazienki**, ze względu na ochronę przed wilgocią.

2. zainstalować **pogłębioną** puszkę elektryczną, w której zostanie umieszczony regulator temperatury
3. poprowadzić do puszki przewód zasilający
4. poprowadzić z puszki 2 rurki typu peszel z tzw. pilotem, w których na etapie instalacji maty grzejnej zostanie umieszczony:
 - a) przewód czujnika temperatury
 - b) przewody „zimne” maty

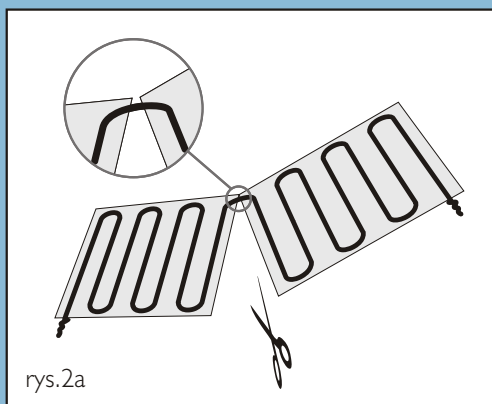
UWAGA: Rurki ochronne (peszel) na granicy ściany z posadzką nie mogą być zgięte pod kątem prostym; należy zachować kształt łuku (rys.5), tzw. pilot, czyli elastyczny przewód umieszczony w rurkach, pozwoli w prosty sposób wprowadzić przewód czujnika podłogowego oraz przewody „zimne” maty - **dopiero po otynkowaniu lub ułożeniu glazury.**

UWAGA: Rurki ochronne (peszel) zarówno w posadzce jak i w ścianie układamy w uprzednio wykonanej bruździe o głębokości ~ 10 mm

P

Przed ułożeniem

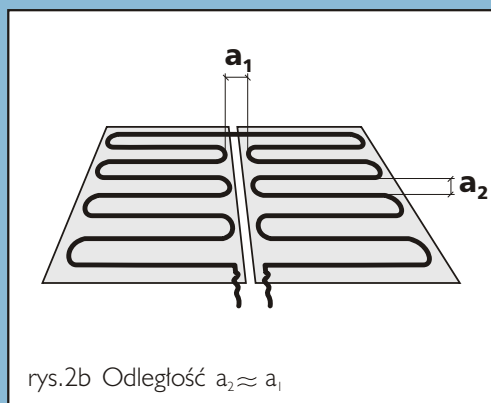
Podłoże, na którym będzie ułożona mata grzejna, należy oczyścić, wyrównać oraz zagruntować stare powierzchnie betonowe.



rys.2a

Następnie trzeba wykonać „przymiarke na sucho”, tj. rozłożyć matę grzejną w taki sposób, aby móc na dalszym etapie prac wprowadzić do puszki instalacyjnej przewód „zimny” (mata jednostronnie zasilana) lub przewody „zimne” (mata dwustronnie zasilana) (rys.3, rys.4). W zależności od planowanej do ogrzania powierzchni, należy nadać macie pożądany kształt, tnąc nożyczkami siatkę (rys.2a). **Nie wolno uszkodzić przewodu grzejnego !**

W miejscu przecięcia maty należy ostrożnie wyprostować przewód i ułożyć odcinki maty w taki sposób, żeby nie zachodziły na siebie (rys.2b). Na tym etapie prac, a więc **przed przyklejeniem maty grzejnej, należy zainstalować podłogowy czujnik temperatury**. W rurce ochronnej typu peszel (którą zainstalowano na etapie prac elektrycznych) trzeba umieścić przewód z czujnikiem temperatury, wykorzystując do tego tzw. pilot. Następnie „peszel” należy „zaślepić” dołączonym do zestawu korkiem, aby zaprawa klejowa nie uszkodziła czujnika.

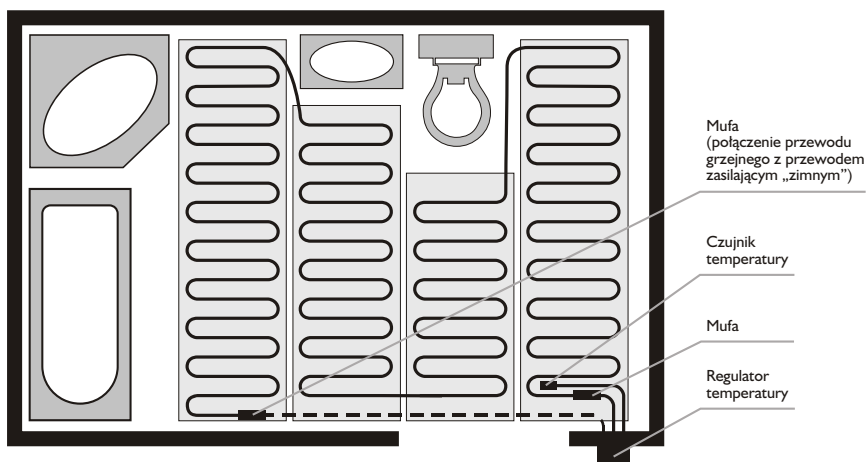
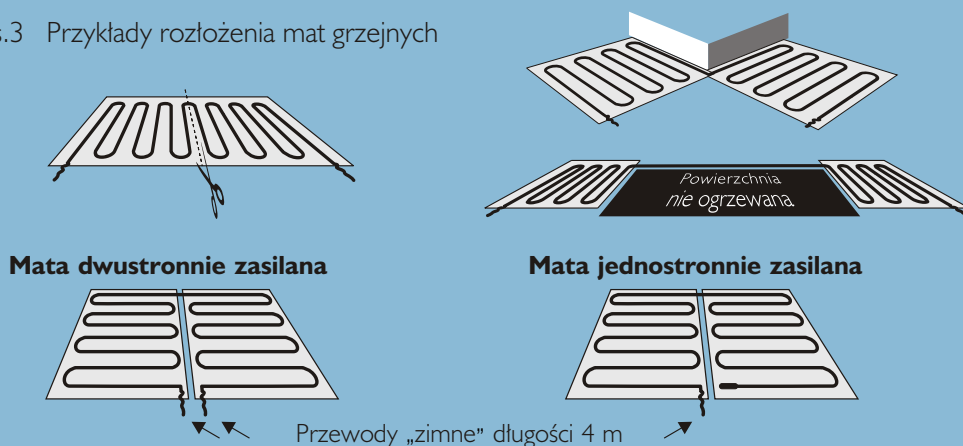
rys.2b Odległość $a_2 \approx a_1$

UWAGA: Czujnik temperatury musi być umieszczony w równej odległości między przewodami (rys.4).

Gdy przewód czujnika temperatury okaże się za krótki, można go przedłużyć instalując pośrednią puszkę montażową.

UWAGA: Miejsce połączenia przewodu „zimnego” z grzejnym tzw. **mufa** ma większą grubość (~ 7 mm) niż przewód grzejny (~ 3 mm)! Dlatego też, aby **mufa** nie wystawała ponad powierzchnię maty, należy w posadzce wykonać odpowiedniej głębokości bruzdę i w niej umieścić mufę (rys.4).

rys.3 Przykłady rozłożenia mat grzejących

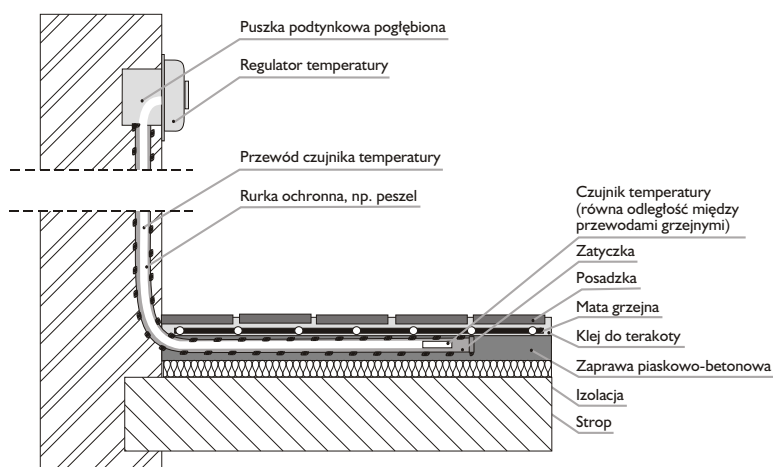


rys.4 Przykład ułożenia w łazience maty grzejnej jedno- i dwustronnie zasilanej oraz czujnika temperatury
 - - - Drugi przewód „zimny” maty dwustronnie zasilanej

Układanie

UWAGA: Przed przyklejeniem maty grzejnej należy zmierzyć wartość rezystancji żyły i izolacji przewodów grzejnych.

Na oczyszczone podłoże należy nanieść za pomocą ząbkowanej szpachelki warstwę zaprawy klejowej, a następnie położyć matę grzejną i docisnąć ją lekko, tak aby „zatopiła się” w niej całkowicie. W razie potrzeby wyrównać warstwę kleju, aby nie było pęcherzyków powietrza, odkształceń ani zgrubień. Następnie, po wyschnięciu, nałożyć warstwę zaprawy klejowej o takiej grubości, która umożliwi bezpośrednie ułożenie na niej płytek ceramicznych (terakota, gres). W przypadku, gdy mata grzejna będzie ułożona pod posadzką z wykładziny dywanowej, PCV lub mozaiki można użyć masy samopoziomującej. Należy wtedy pamiętać, aby matę przed zatopieniem w warstwie samopoziomującej, przytwierdzić do podłoża, żeby nie uniosła się nad powierzchnię masy.



rys.5

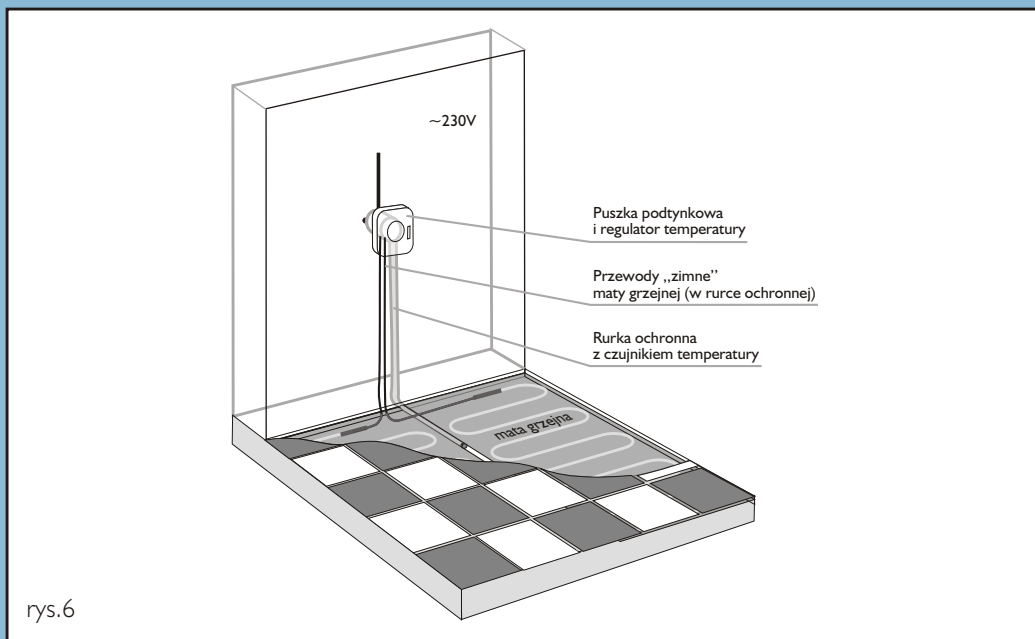
P

Po ułożeniu

Po przyklejeniu maty grzejnej, należy wprowadzić do puszek instalacyjnych tzw. „zimne” przewody maty (wykorzystując „peszel” z pilotem).

Należy ponownie zmierzyć wartość rezystancji żyły i izolacji przewodów grzejnych i porównać z wartością pierwotną. Wskazane jest, aby przyłącza elektryczne wykonać stosując przewód trójżyłowy 3x1,5mm².

Uruchomienie systemu grzejnego może nastąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejowej lub masy samopoziomującej – czas schnięcia podany jest w instrukcji producenta.



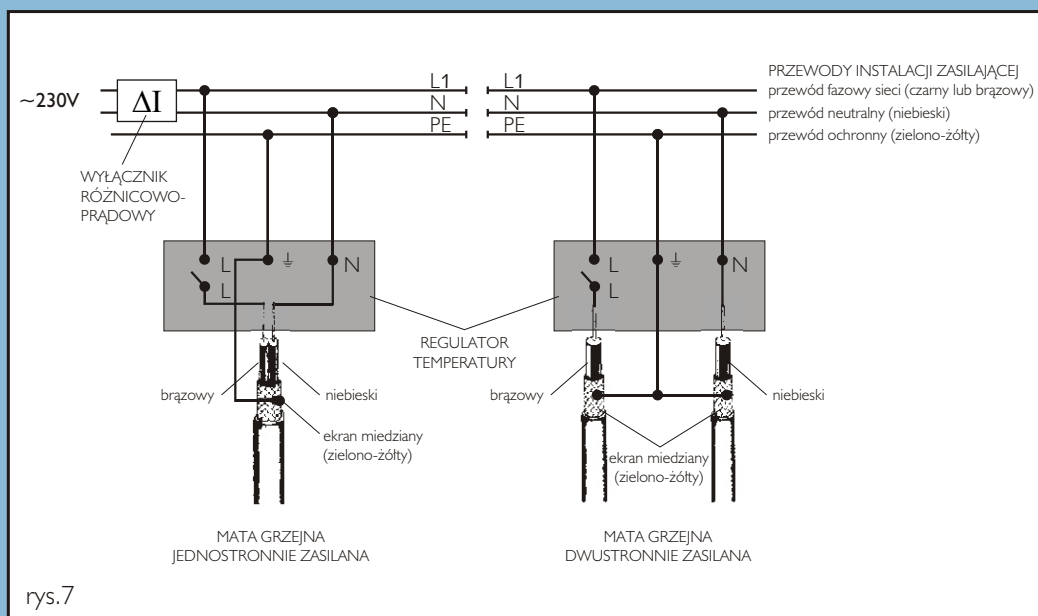
rys.6

P

Podłączenie

Podłączenie maty grzejnej do instalacji elektrycznej powinno być wykonane wyłącznie za pomocą regulatora temperatury (rys.7). Sposób podłączenia przewodów opisany jest w instrukcji regulatora. Maty grzejnej nie należy podłączać do instalacji elektrycznej za pomocą gniazd wtykowych.

UWAGA: Przewody ochronne maty (zielono-żółte) należy połączyć razem z przewodem ochronnym (zielono-żółtym) instalacji elektrycznej za pomocą specjalnego zacisku w regulatorze temperatury. Jeżeli takiego zacisku nie ma, połączenie to należy wykonać oddzielnie, za pomocą złączki rozgałęźnej (kostki), którą umieszczamy w puszcze instalacyjnej.



Ochrona przeciwporażeniowa

Bezpieczeństwo stosowania mat grzejnych zapewnia połączenie ekranu miedziowego przewodu maty z przewodem ochronnym instalacji zasilanej PE (rys.7). W instalacjach grzejnych należy stosować wyłącznik różnicowoprądowy o czułości $D \leq 30$ mA. Czas odłączenia napięcia w tym systemie ochrony nie może być większy niż 0,2 sek. Wyłącznik różnicowoprądowy może być wspólny dla różnych odbiorników. Rezystancja izolacji przewodu grzejnego maty zmierzona przyrządem o napięciu znamionowym 1000V nie powinna być mniejsza od 10 M Ω .

E Eksploatacja

Obsługa ogranicza się do nastawienia pożądanej temperatury podłogi za pomocą regulatora temperatury. Użytkownik musi pamiętać, że jego grzejnikiem jest cała powierzchnia podłogi lub jej część i dlatego nie powinien wprowadzać takich zmian w umeblowaniu, czy przeznaczeniu pomieszczeń, które utrudniłyby oddawanie ciepła z podłogi. Nie należy stawiać na podłodze dużych powierzchniowo przedmiotów, np. materaców czy mebli bez nóżek, które całą powierzchnię przylegałyby do podłogi. W podłodze wolno wiercić otwory po upewnieniu się, gdzie ułożone są przewody grzejne maty (na podstawie dokumentacji powykonawczej lub trasy przewodu grzejnego maty zlokalizowanej odpowiednim przyrządem).

Karta Gwarancyjna

ELEKTRA udziela 10-letniej gwarancji (licząc od daty zakupu) na maty grzejne MG/MD

Warunki gwarancji

- 1) Uznanie reklamacji wymaga:
 - a) wykonania instalacji grzewczej zgodnie z niniejszą instrukcją montażu
 - b) podłączenia i sprawdzenia maty grzejnej oraz regulatora temperatury przez instalatora posiadającego aktualne uprawnienia elektryczne
 - c) przedstawienia poprawnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej
 - d) dowodu zakupu maty grzejnej
- 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) brakiem zabezpieczeń nadmiarowoprądowych i różnicowoprądowych
 - d) 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.

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

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

MIEJSCE INSTALACJI

Adres			
Kod pocztowy		Miejscowość	

WYPEŁNIA INSTALATOR

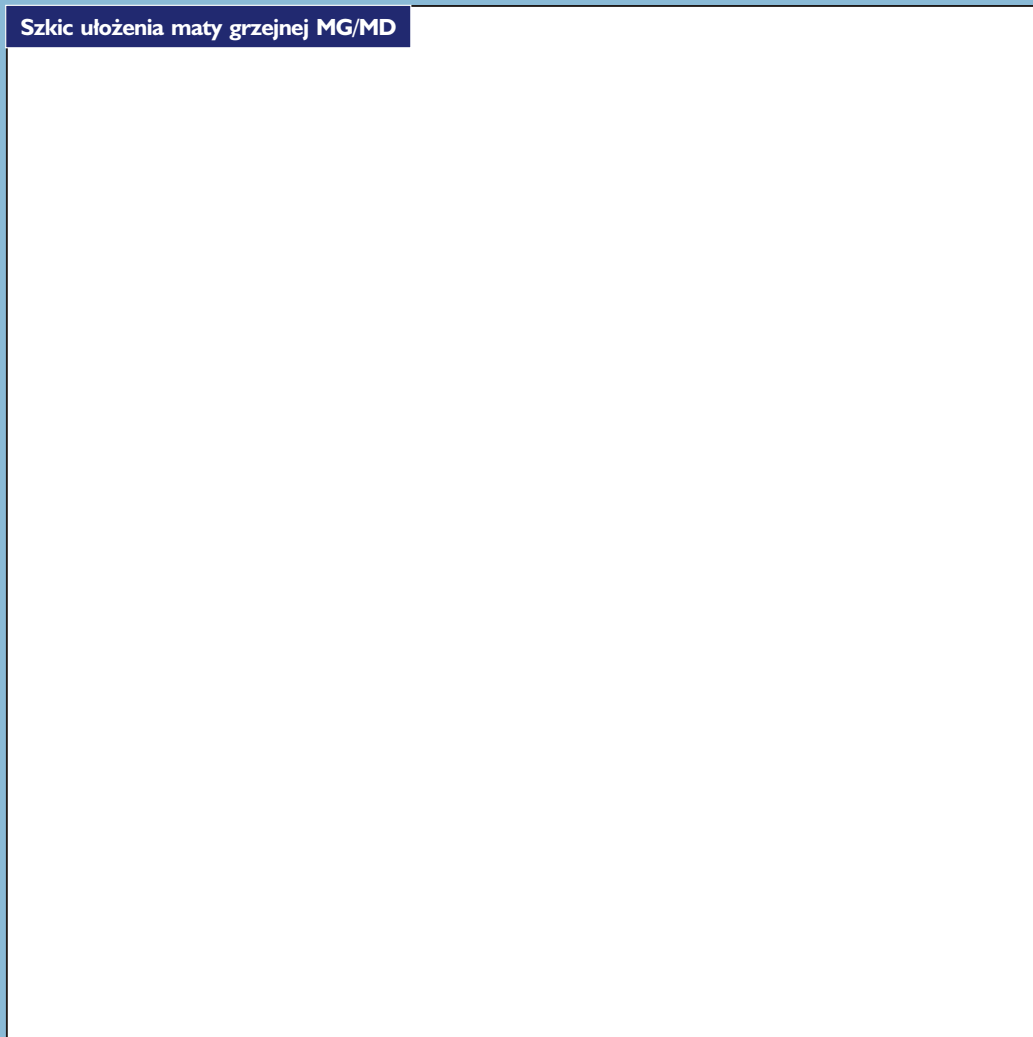
Imię i nazwisko			
Adres			
Kod pocztowy		Miejscowość	
Numer uprawnień elektrycznych:			Wyniki pomiarów rezystancja żyły i izolacji przed wykonaniem instalacji
E-mail			
Tel.		Fax	rezystancja żyły i izolacji po wykonaniu instalacji
Data			Podpis instalatora

Piecątka firmy

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

Instalator zobowiązany jest dostarczyć dokumentację powykonawczą użytkownikowi.

Szkic ułożenia maty grzejnej MG/MD



UWAGA: Szkic powinien zawierać odległości maty od ścian pomieszczenia lub stałej zabudowy, miejsce ułożenia czujnika temperatury oraz przewodu (-ów) zasilających.

W naszej ofercie znajdziesz:

- PRZEWODY I MATY GRZEJNE,
ELEKTRONICZNE REGULATORY TEMPERATURY  **ELEKTRA®**
- GRZEJNIKI KONWEKCYJNE  **ADAX
atlantic**
- OGRZEWACZE AKUMULACYJNE **Olsberg** 
- SAMOREGULUJĄCE PRZEWODY GRZEJNE  **ELEKTRA®**
Raychem tyco
- WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA,
CENTRALNE ODKURZACZE  **FLEXIT®**
Dla zdrowego klimatu
- GRZEJNIKI ŁAZIENKOWE  **ELEKTRA®**
- POJEMNOŚCIOWE OGRZEWACZE WODY  **atlantic**
- KABLE I PRZEWODY
ENERGETYCZNE  **TF Kable**
TELE-FONIKA KABLO S.A.
- OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY
- OŚWIETLENIE
- SPECJALISTYCZNE DRUTY OPOROWE **KANTHAL**



ELEKTRA®



SREBRNY AS '93



BRĄZOWY KASK '97



SREBRNY KASK '98



ZŁOTY KASK '97



ZŁOTY MEDAL
MTP '01



GAZELE
BIZNESU

**WARSZAWA Centrala
i Biuro Projektowe**

ul. Marynarska 14, 02-674 Warszawa
tel. 0 22 843 32 82
fax 0 22 843 47 52
www.elektra.pl e-mail: info@elektra.pl

WARSZAWA Hurtownia

ul. Dzieci Warszawy 13
tel./fax 0 22 667 03 29, 0 22 662 68 14

WARSZAWA Salon Firmowy

ul. Świętojerska 12, tel./fax 0 22 831 20 35
e-mail: salon@elektra.pl

KRAKÓW Biuro Handlowe

ul. Klimeckiego 14, paw. 24
tel. 0 12 652 77 15, fax 0 12 652 77 16
e-mail: krakow@elektra.pl

BIAŁYSTOK Biuro Handlowe

ul. Produkcyjna 59/1, 15-680 Białystok
tel. 0 85 653 30 06, fax 0 85 664 32 67
e-mail: bialystok@elektra.pl

**OŻARÓW MAZOWIECKI
Centrum Dystrybucji**

ul. Kaminskiego 4, 05-850 Ożarów Mazowiecki
tel. 0 22 721 31 00, 0 22 721 31 10
fax 0 22 721 17 12
e-mail: CentrumDystrybucji@elektra.pl

oraz sieć dealerów
i instalatorów na terenie całego kraju.

PRZEDSTAWICIEL
REGIONALNY