

M

Maty grzejne

ELEKTRA SnowTec[™]

do ochrony

przed śniegiem i lodem



Z

Zastosowanie i zalety

Maty grzejne ELEKTRA SnowTec[™] stosuje się w takich miejscach, gdzie zalegający śnieg i lód ograniczają w znacznym stopniu lub wręcz uniemożliwiają bezpieczne ich użytkowanie. Są to najczęściej podjazdy do garażu, parkingi, kładki dla pieszych, rampy rozładunkowe, podjazdy dla osób niepełnosprawnych, tarasy ...

Dzięki systemowi ELEKTRA SnowTec™ używanie newralgicznych miejsc podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych (tak częstych w naszej strefie klimatycznej) eliminuje zagrożenie dla życia i zdrowia (upadki, groźne złamania), oszczędza czas na żmudne odśnieżanie, solenie, posypywanie piaskiem, skuwanie lodu.

Dzięki systemowi ELEKTRA SnowTec™ nawierzchnia jest zawsze sucha, o odpowiedniej przyczepności, co ułatwia poruszanie się ludziom i pojazdom. W dodatku taki komfort i bezpieczeństwo niewiele kosztuje ponieważ:

- instalacja systemu jest bardzo prosta i tania;
- koszt eksploatacji ograniczony do minimum ze względu na możliwość precyzyjnej regulacji.

C Charakterystyka

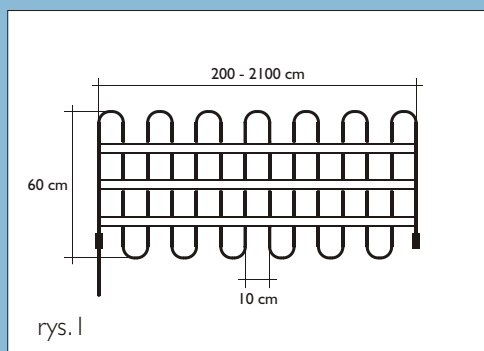
Maty grzejne umieszczane są pod powierzchnią betonową lub kostką brukową. Ich pracą, czyli włączaniem i wyłączaniem steruje odpowiednio dobrany regulator:

- z czujnikiem temperatury
- regulator mikroprocesorowy z czujnikiem temperatury i wilgotności powietrza, który automatycznie rozpoznaje warunki pogodowe

Maty ELEKTRA SnowTec™ produkowane są w gotowych zestawach przygotowanych do bezpośredniego ułożenia. Wykonane są z przewodów grzejnych jednostronnie zasilanych o mocy znamionowej ~ 25 W/m.

Moc powierzchniowa maty wynosi ~ 300 W/m².

Wszystkie maty mają szerokość 0,6 m i długość od 2 do 21 m. Długość przewodu zasilającego („zimnego”) wynosi 4 m. Maty grzejne ELEKTRA SnowTec™ wykonane są na napięcie znamionowe 230V.



W

Warunki instalacji

- Podłączenie do sieci elektrycznej maty grzejnej wraz z regulatorem oraz wykonanie niezbędnych pomiarów określonych w karcie gwarancyjnej należy powierzyć elektrykowi z uprawnieniami!
- Mata grzejna nie może być poddawana nadmiernemu naciąganiu i naprężaniu.
- Niedopuszczalne jest przecinanie przewodu grzejnego - można ciąć jedynie taśmę do której przymocowany jest przewód grzejny.
- Mata nie powinna przecinać szczelin dylatacyjnych.

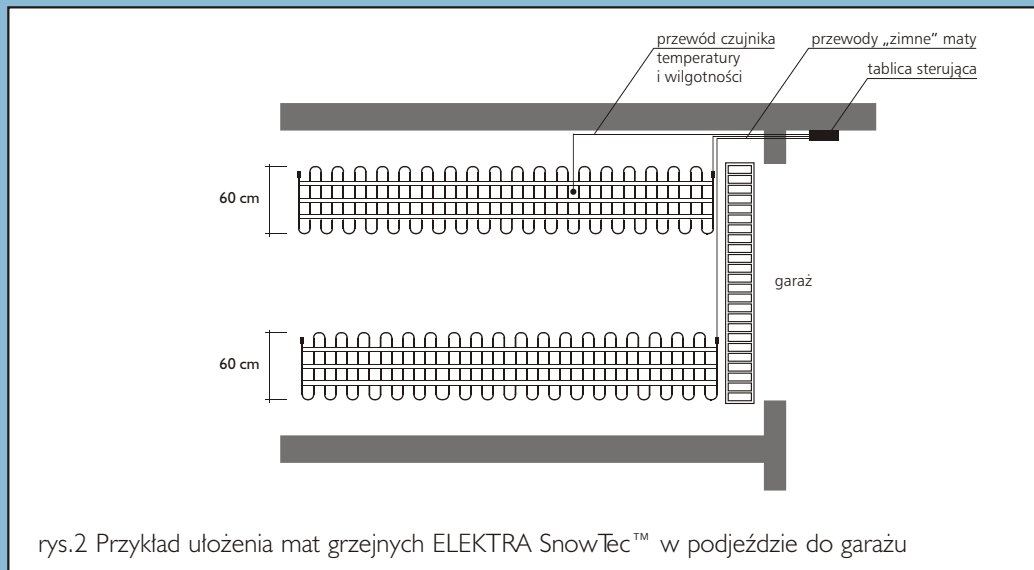
D

Dobór

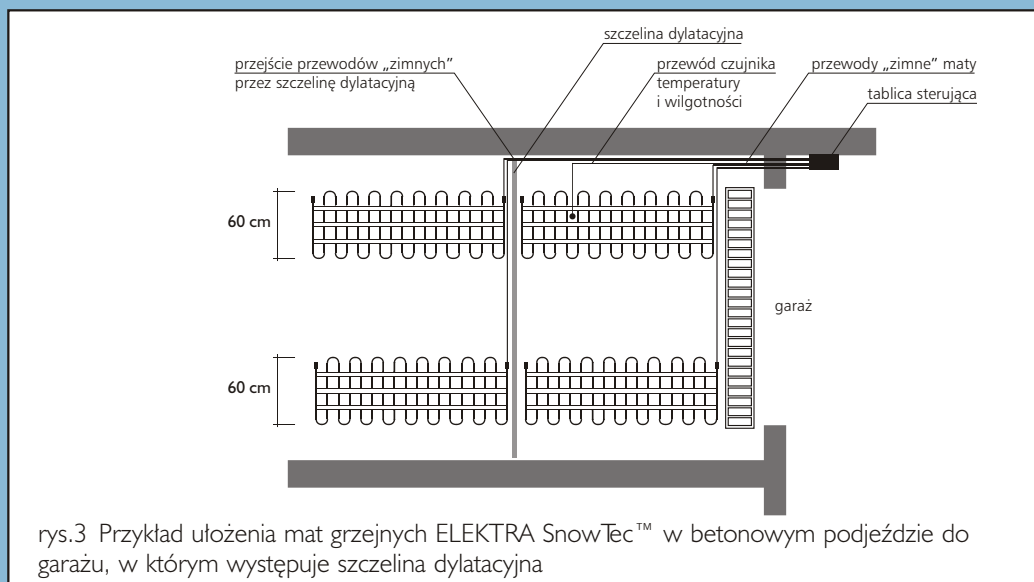
tab. I.

ELEKTRA SnowTec™			
TYP	DŁUGOŚĆ (m)	SZEROKOŚĆ (m)	MOC (W)
SnowTec™ 300/2	2	0,6	400
SnowTec™ 300/3	3	0,6	520
SnowTec™ 300/4	4	0,6	670
SnowTec™ 300/5	5	0,6	930
SnowTec™ 300/7	7	0,6	1140
SnowTec™ 300/10	10	0,6	1860
SnowTec™ 300/13	13	0,6	2560
SnowTec™ 300/16	16	0,6	2890
SnowTec™ 300/21	21	0,6	3730

W zależności od wielkości ogrzewanej powierzchni matę dobieramy uwzględniając parametry podane w tabeli I. Jeżeli ogrzewana nawierzchnia będzie wykonana z kostki brukowej lub płyt chodnikowych, długość mat powinna odpowiadać długości ogrzewanej powierzchni (rys.2).

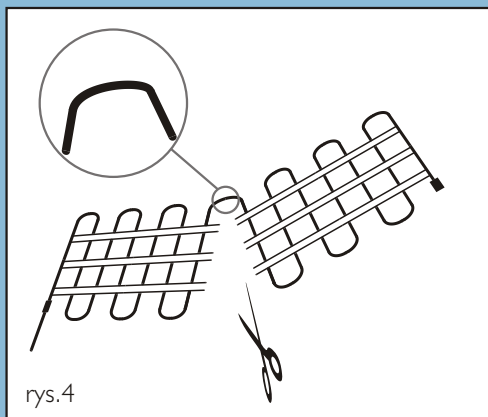


Jeżeli ogrzewana nawierzchnia będzie wykonana z wylewki betonowej, długość mat oraz ich ilość należy tak dobrać, aby maty nie przecinały szczelin dylatacyjnych (rys.3).

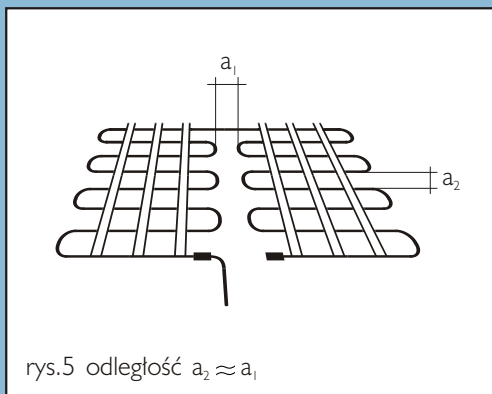


M Montaż

Montaż mat grzejnych jest bardzo prosty. Jeżeli ogrzewamy podjazd, wystarczy ogrzewać jedynie pasy jezdne pod koła samochodu układając dwie maty w odstępie odpowiadającym rozstawowi kół. Chcąc ogrzewać większą powierzchnię należy ułożyć obok siebie kilka mat grzejnych. Podłoże na którym ułożona będzie mata grzejna należy oczyścić i ewentualnie wyrównać. Następnie należy wykonać "przymiarzkę na sucho", tj. rozłożyć matę grzejną. Jeżeli mata grzejna ma być ułożona na zbrojeniu, pod matą należy ułożyć siatkę montażową o oczkach nie większych niż 5 x 5 cm. W zależności od potrzeb możemy matę nadać kształt tnąc nożyczkami taśmy mocujące maty (rys.4).



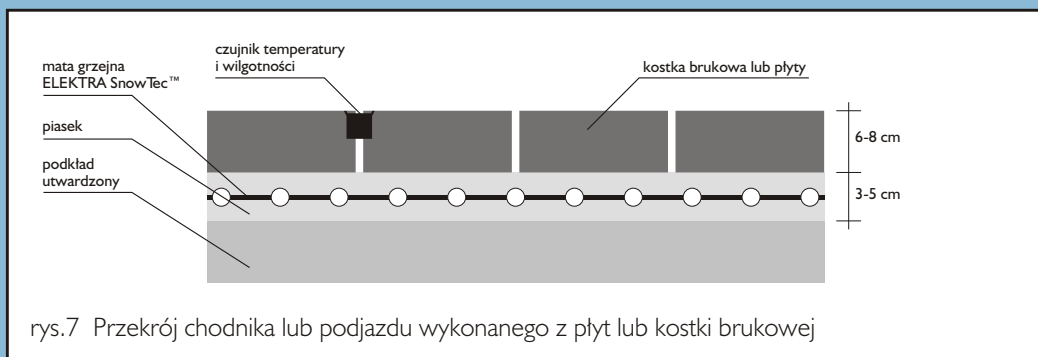
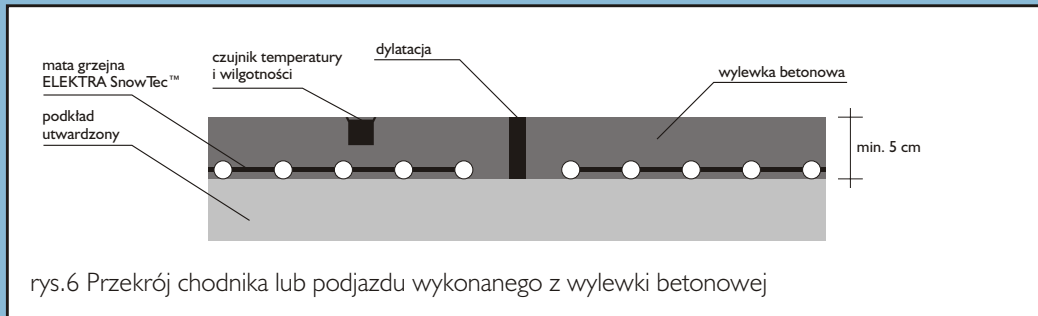
rys.4

rys.5 odległość $a_2 \approx a_1$

W miejscu przecięcia maty należy ostrożnie wyprostować przewód i ułożyć odcinki maty obok siebie w taki sposób, żeby nie zachodziły na siebie (rys.5). Jeżeli układamy kilka mat obok siebie, minimalny odstęp między poszczególnymi zwojami każdej maty powinien wynosić 10 cm.

Przed wykonaniem wylewki betonowej lub ułożeniem kostki brukowej, matę należy przymocować do podłoża, aby uniemożliwić jej ewentualne przesuwanie. Przewody zasilające („zimne”) maty należy doprowadzić bezpośrednio do tablicy zasilającej. Jeżeli przewody „zimne” okażą się za krótkie, można wykonać ich przedłużenie za pomocą odpowiedniej puszkii instalacyjnej. Dopuszcza się wykonanie połączeń za pomocą specjalnej mufy termokurczliwej. Wszystkie wymienione połączenia powinny być wykonane przez uprawnionego elektryka przy użyciu atestowanych wyrobów. Przewody grzejne maty powinny być na całej swej długości przykryte warstwą piasku lub wylewką betonową. Na rys.6 i 7 podano głębokość na jakiej zaleca się układać maty grzejne.

Przewody grzejne nie mogą przecinać szczelin dylatacyjnych nawierzchni betonowej. Dopuszcza się jedynie przejście przez szczeliny dylatacyjne przewodami „zimnymi”, które powinny być dodatkowo chronione rurką metalową o długości co najmniej 50 cm. Zaleca się, aby przewody „zimne” maty były ułożone w rurach z tworzywa sztucznego, np. typu „peszel”.



R Regulatory - sterowanie i montaż

Maty grzejne ELEKRA SnowTec™ mogą być sterowane za pomocą:

- regulatora z czujnikiem temperatury i wilgotności ELEKTRA ETOG
- regulatora z czujnikiem temperatury ELEKTRA ETR 1447

Najbardziej skuteczny i ekonomiczny jest regulator z czujnikiem temperatury i wilgotności ELEKTRA ETOG. Włącza system tylko wtedy, gdy obydwa parametry (temperatury i wilgotności) są spełnione, np. podczas opadów śniegu lub marznącego deszczu.

Natomiast regulator z czujnikiem temperatury ELEKTRA ETR 1447 włącza system grzejny, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej temperatury zaprogramowanej przez użytkownika, np. 0°C .

Regulator należy zamontować na tablicy sterującej. Do tablicy doprowadzamy również przewody „zimne” maty i przewód czujnika temperatury oraz przewody zasilające. Ponadto tablica powinna być wyposażona w zabezpieczenia, tzn. wyłącznik różnicowoprądowy oraz wyłącznik nadmiarowoprądowy.

Czujnik regulatora w zależności od rodzaju i przeznaczenia instaluje się:

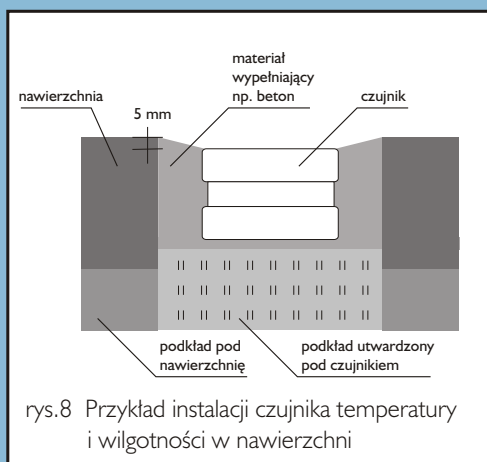
- w nawierzchni (regulator mikroprocesorowy z czujnikiem temperatury i wilgotności)
- na nieosłonecznionej ścianie (regulator z czujnikiem temperatury)

Czujnik temperatury i wilgotności instaluje się po wykonaniu wylewki betonowej lub ułożeniu kostki brukowej. Do miejsca położenia czujnika należy doprowadzić rurkę ochronną, która posłuży do przeprowadzenia przewodu czujnika dopiero po wykonaniu nawierzchni.

Zaleca się by przewód czujnika był doprowadzony do tablicy sterującej bez jego przedłużenia. Jeżeli przedłużenie takie okaże się konieczne, to połączenie należy wykonać w puszcze instalacyjnej lub za pomocą mufy termokurczliwej.

UWAGA: Czujnik wilgotności i temperatury powinien być instalowany w miejscu, w którym możliwe jest najdłuższe utrzymywanie się wilgoci i oblodzenia.

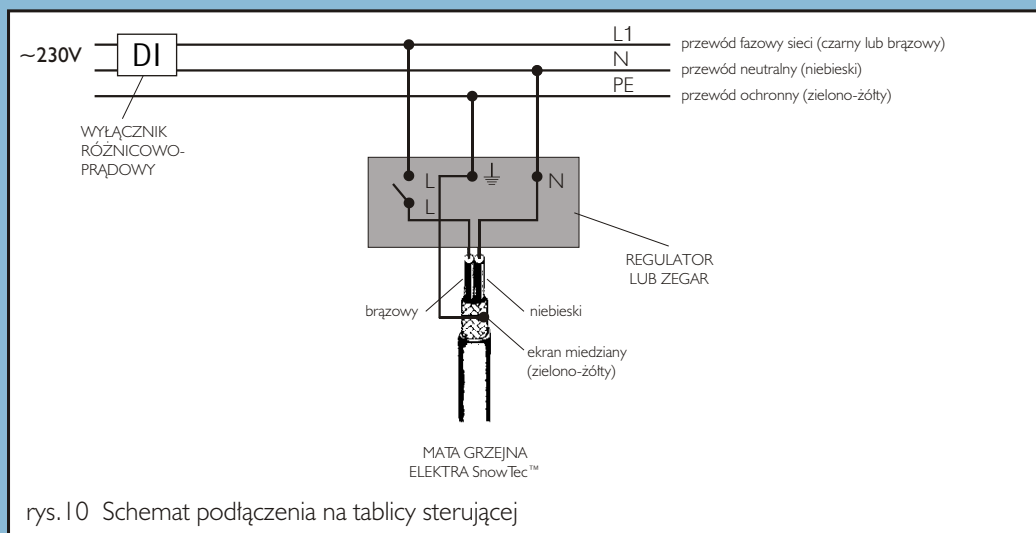
Czujnik temperatury i wilgotności umieszczamy około **5 mm poniżej poziomu nawierzchni**, aby umożliwić zatrzymanie wody na jego powierzchni. W nawierzchniach pochyłych czujnik instalujemy zawsze w poziomie.



P Podłączenie

Podłączanie maty grzejnej ELEKTRA SnowTec™ do instalacji elektrycznej powinno być wykonane za pomocą 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. Jeżeli takiego zacisku nie ma, połączenie to należy wykonać oddzielnie, za pomocą złączki rozgałęźnej (kostki), którą umieszczamy w puszcze instalacyjnej.



UWAGA: Jeżeli całkowita moc zainstalowanych mat grzejnych przekroczy maksymalną obciążalność regulatora, to na tablicy sterującej należy zainstalować stycznik o odpowiedniej wartości prądu znamionowego.

Ochrona przeciwporażeniowa

Połączenie ekranu miedzianego przewodu grzejnego maty z przewodem ochronnym instalacji elektrycznej (PE) zapewnia bezpieczne użytkowanie mat grzejnych (rys. 10). 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 niż 0,5 MW.

Karta Gwarancyjna

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

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
E-mail			rezystancja żyły i izolacji przed wykonaniem instalacji
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 SnowTec™





ELEKTRA®



SHIBIRNY A5 '93



BRODZKIY KASK '97



SHIBIRNY KASK '96



ZLOTY KASK '97



ZLOTY MEDAL SEP '01

**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

BIALYSTOK 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