

Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR



Installation manual  UK

Instrukcja montażu  PL 

Инструкция по монтажу  RU

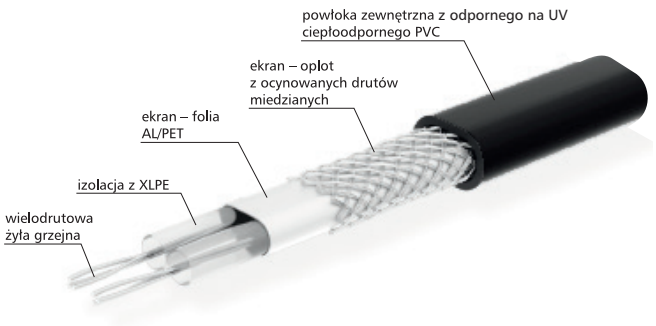
Zastosowanie

Przewody grzejne ELEKTRA VCDR wraz z regulatorem przeznaczone są do ochrony przed śniegiem i lodem:

- rynien
- rur spustowych
- dachów
- koryt dachowych

System ochrony przed śniegiem i lodem zapobiega:

- zamarzaniu wody w rynnach, rurach spustowych i uszkodzeniom tych instalacji
- gromadzeniu śniegu i lodu na dachach
- powstawaniu zacieków na elewacjach budynków
- powstawaniu sopli



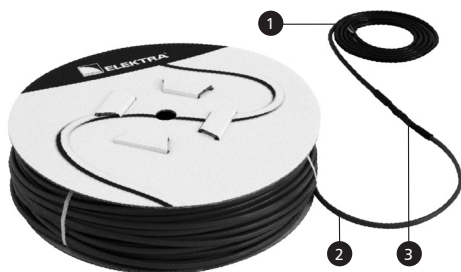
Konstrukcja przewodu grzejnego ELEKTRA VCDR

Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR

Charakterystyka przewodów grzejnych

- produkowane są w gotowych zestawach o długościach od 9,5 do 175 m
- zakończone są z jednej strony przewodem zasilającym o długości 4 m, z drugiej mufą
- moc jednostkowa VCDR: 20 W/m
- napięcie zasilania: 230V 50/60Hz
- wymiary zewnętrzne: $\approx 5 \times 7$ mm
- minimalna temperatura instalowania: $- 5^{\circ}\text{C}$
- minimalny promień gięcia przewodu: 3,5D
- przewody grzejne są ekranowane, a ich podłączenie do instalacji elektrycznej poprzez wyłącznik różnicowo-prądowy stanowi skuteczną ochronę przeciwporażeniową
- przewód grzejny oraz zasilający posiadają powłokę odporną na działanie promieni UV.



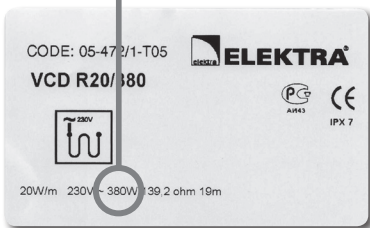
- 1 przewód zasilający „zimny”
- 2 przewód grzejny ELEKTRA VCDR
- 3 mufa łącząca przewód grzejny z przewodem zasilającym

Uwaga:



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

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



Samoprzylepna tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej znajduje się piktogram:



Przewód grzejny zasila jednostronnie

Uwaga:



Nigdy nie można przeciąć przewodu grzejnego.

Nigdy nie można skracać przewodu grzejnego, jedynie przewód zasilający może być skracany, jeśli to konieczne.

Nigdy nie należy spłaszczać „zimnego złącza”.

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

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

Nigdy nie należy układać przewodu grzejnego, jeżeli temperatura otoczenia spadnie poniżej -5°C.

Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR

Uwaga:



Przewody grzejne zawsze należy instalować zgodnie z instrukcją.

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

Informacje ogólne

Dobór mocy, jaką należy zainstalować, zależy od lokalnych warunków klimatycznych.

Zastosowanie odpowiedniej mocy grzejnej

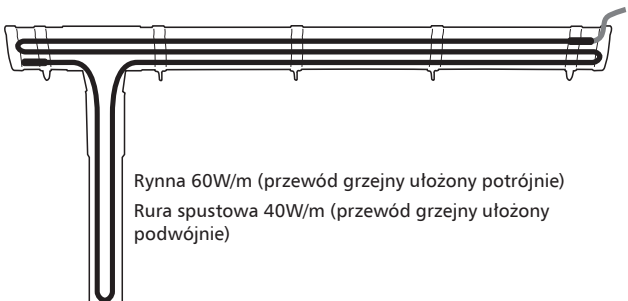
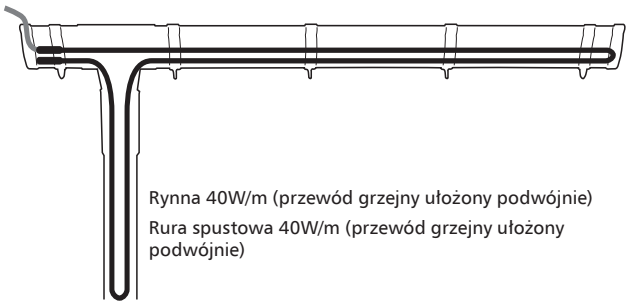
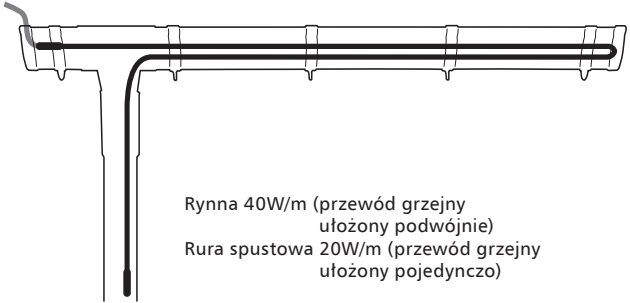
temperatury zewnętrzne	moc grzejna			
	> -5°C	-5°C ÷ -20°C	-20°C ÷ -30°C	< -30°C
rynny	20W/m	20-40W/m	40-60W/m	60W/m
rury spustowe	20W/m	20-40W/m	20-40W/m	40W/m
koryta dachowe	200W/m ²	200-250W/m ²	250-300W/m ²	350W/m ²
krawędzie dachu	~150W/m ²	~250W/m ²	~200W/m ²	~250W/m ²
połacie dachowe wystające poza lico ściany	~250W/m ²	~300W/m ²	~350W/m ²	~500W/m ²

Podane wartości dotyczą rynien o średnicy Ø100-125mm.

Rynny o większej średnicy wymagają zastosowania większej mocy o 20W/m.

Na dachach płaskich oraz przy zastosowaniu barier śniegowych powodujących gromadzenie się śniegu należy zwiększyć podane wartości o około 15%.

Przykłady układania przewodu grzejnego VCDR w rynnie i rurze spustowej



Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR

Sterowanie

Do bezobsługowego sterowania instalacją chroniącą dachy i rynny przed śniegiem i lodem służą regulatory montowane na szynę DIN z czujnikiem temperatury i wilgoci – ELEKTRA ETR2R lub ELEKTRA ETOR2.

Regulator utrzymuje system grzewczy w gotowości, włączając go wtedy, gdy jest to konieczne, tzn. wtedy gdy spełnione zostaną dwa warunki:

- temperatura otoczenia osiągnie zaprogramowaną temperaturę (np.+1°C)
- czujnik wilgoci zasygnalizuje opady śniegu



Regulator ELEKTRA ETR2R – obciążalność 16A (łączna moc zainstalowanych przewodów grzewczych nie może przekraczać 3600W)



Regulator ELEKTRA ETOR2 – obciążalność 3x16A – można podłączyć dwa czujniki wilgoci,

co pozwala na sterowanie dwoma różnymi fragmentami dachu (stosowany do dużych instalacji)

Regulatory wyposażone są w:

- czujnik temperatury powietrza ETF-744
- czujnik wilgoci ETOR-55



ETAP I

Montaż przewodów w rynnach i rurach spustowych

Czynności wstępne

- wykonać pomiar długości rynien i rur spustowych
- określić moc grzejną wynikającą z warunków klimatycznych w jakich położony jest obiekt
- dobrać odpowiednią długość zestawu grzejnego uwzględniając ilość odcinków przewodu w rynnie i rurze spustowej.

Uwaga:



Jeżeli woda z rur spustowych jest odprowadzana bezpośrednio do kanału deszczowego, to odcinek rury spustowej od poziomu terenu do głębokości przemarzania gruntu też należy ogrzać.

Jeżeli obliczona długość przewodu grzejnego nie ma ścisłego odpowiednika w dostępnych zestawach, należy dobrać przewód dłuższy, a jego nadmiar można ułożyć w rynnie.

Mocowanie przewodów grzejnych w rynnach i rurach spustowych

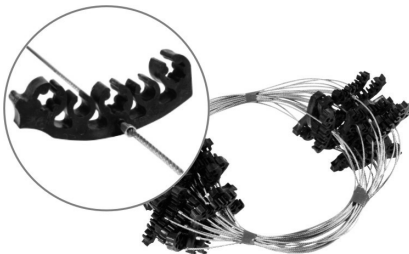
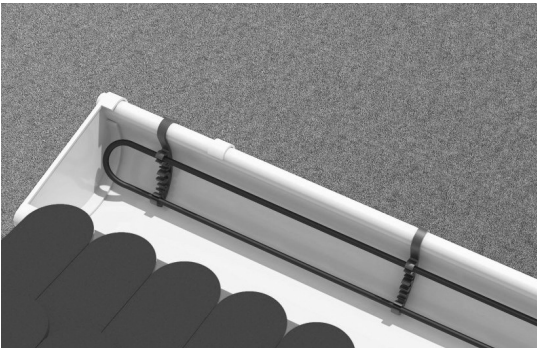
Przewody grzejne należy przymocować w celu utrzymania stałego odstępu pomiędzy sąsiednimi odcinkami przewodu. Odcinki przewodu grzejnego nie mogą się stykać ani krzyżować.

Rynny

Przewody grzejne mocuje się za pomocą uchwytów (odstępy między uchwytami nie powinny przekraczać 30 cm) lub linki z uchwytami.



Uchwyt do rynien



Linka z uchwytami



Mocowanie przewodów w rynnie
za pomocą linki z uchwytami

Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR

Rury spustowe

Przewód grzejny ułożony pojedynczo – nie wymaga mocowania, jeżeli długość ogrzewanej rury spustowej nie przekracza 6 m.

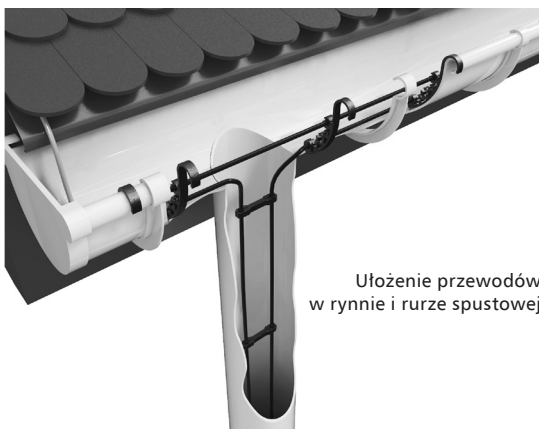
Przewód grzejny ułożony podwójnie – przewód mocuje się za pomocą uchwytów (odstęp między uchwytami nie powinny przekraczać 40 cm) lub linki z uchwytami. Linki z uchwytami stosujemy wówczas gdy długość rury spustowej przekracza 6 m.



Uchwyt do rur spustowych



Linka z uchwytami do rur spustowych



Ułożenie przewodów w rynnie i rurze spustowej

Miejsce połączenia rynny i rury spustowej należy zabezpieczyć płaskownikiem montażowo-ochronnym by zapobiec ewentualnym uszkodzeniom przewodu.

Stosując linkę z uchwytem w rurze spustowej należy zawiesić ją na wieszaku.



- 1 wieszak
- 2 płaskownik montażowo-ochronny

Mocowanie przewodów grzejnych na dachach i w korytach dachowych

W rejonach o dużych opadach śniegu ogrzewanie tylko rynien i rur spustowych nie zapewnia usunięcia śniegu i lodu. Konieczne jest ogrzewanie krawędzi dachu przyległego do rynny na szerokości ok. 50cm. Na zaleganie śniegu szczególnie narażone są kosze i koryta dachowe.

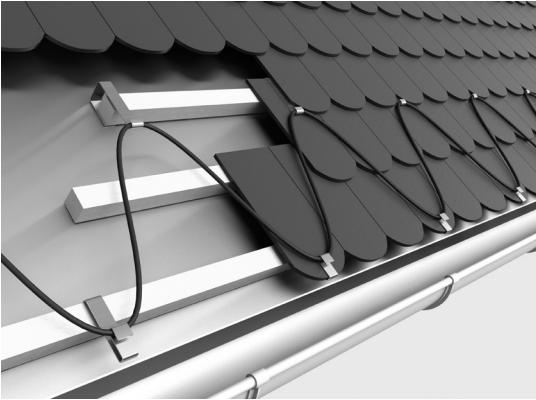
Dachy



Przewód grzejny należy mocować do płaszczyzny dachu za pomocą uchwytów z blachy miedzianej lub cynkowo-tytanowej.

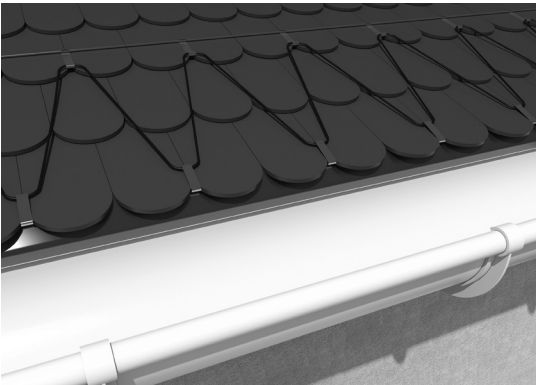
Jeżeli dach pokryty jest blachą uchwytów można:

- przykleić do powierzchni dachu,
- przymocować za pomocą blachowkrętów (mocowanie należy uszczelnić silikonem),
- zawiesić na izolowanej linie nośnej.



Jeżeli dach pokryty jest dachówką uchwyty można:

- przymocować do łąt,
- przymocować do łąt i linki nośnej.



Uchwyty z blachy miedzianej lub cynkowo-tytanowej

Przewody Grzejne

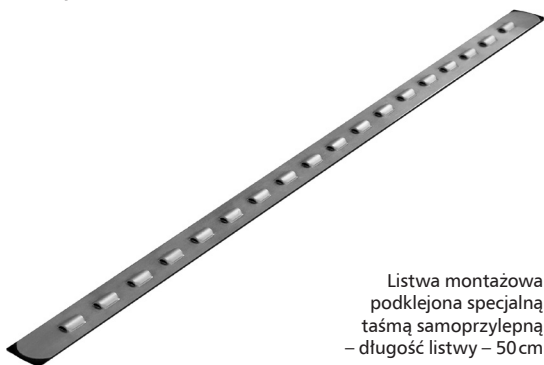
ELEKTRA VCDR

Koryta dachowe

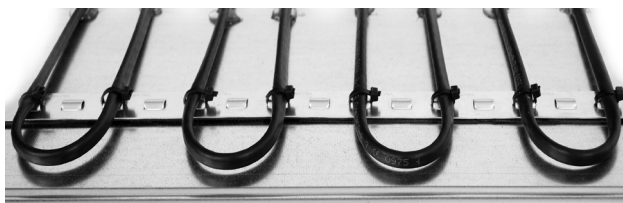
Przewód grzejny w korytach dachowych mocujemy za pomocą aluminiowej listwy montażowej podklejonej taśmą samoprzylepną (modyfikowany klej akrylowy) stosowaną do trwałego łączenia z powierzchniami z metalu lub tworzyw sztucznych.

Minimalna temperatura montażu przewodu -5°C .

Przed przyklejeniem listwy montażowej, powierzchnię z blachy lub tworzywa sztucznego należy odtłuścić.



Listwa montażowa podklejona specjalną taśmą samoprzylepną – długość listwy – 50 cm



Uwaga:



Opaski zaciskowe muszą być odporne na promieniowanie UV.

Uwaga:

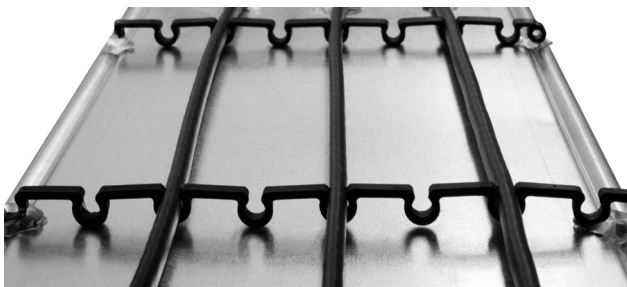


Odległość pomiędzy listwami powinna wynosić 30 cm.

Do koryt dachowych o małym spadku (gdy nie istnieje konieczność mocowania taśmy do podłoża) można zastosować taśmę dystansową z tworzywa sztucznego.



Taśma dystansowa z tworzywa sztucznego – długość taśmy – 100 cm



Uwaga:



Odległość pomiędzy taśmami powinna wynosić 30 cm.

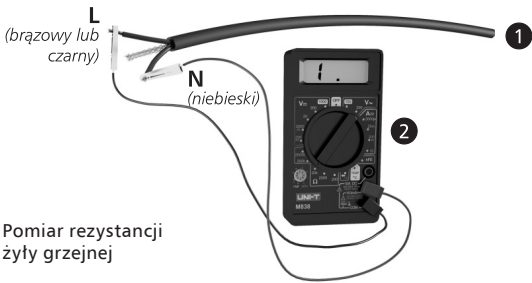
ETAP II

Po rozłożeniu przewodu grzejnego należy:

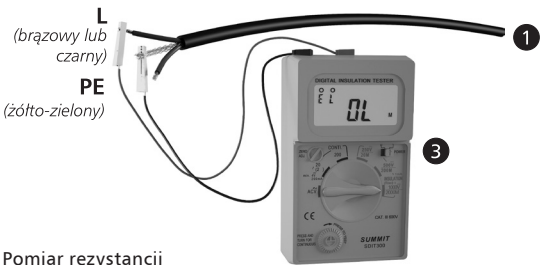
- wkleić w Karcie Gwarancyjnej samoprzylepną tabliczkę znamionową, która jest umieszczona na przewodzie zasilającym przewodu grzejnego
- wprowadzić do tablicy rozdzielczej przewód zasilający („zimny”) przewodu grzejnego
- wykonać pomiary:
 - rezystancji żyły grzejnej
 - rezystancji izolacji

Wynik pomiaru rezystancji żyły grzejnej nie powinien różnić się od wartości podanej na tabliczce znamionowej więcej niż -5, +10%. Rezystancja izolacji przewodu grzejnego zmierzona przyrządem o napięciu znamionowym 1000V (megaomierz) nie powinna być mniejsza niż 10MΩ. Wyniki należy wpisać do Karty Gwarancyjnej.

Po ułożeniu przewodów pomiary należy powtórzyć, aby przekonać się, czy w trakcie wykonywania prac przewód nie został uszkodzony (przewód zasilający można przedłużyć za pomocą puszkę rozgałęźnej lub za pomocą mufy termokurczliwej).



Pomiar rezystancji żyty grzejnej



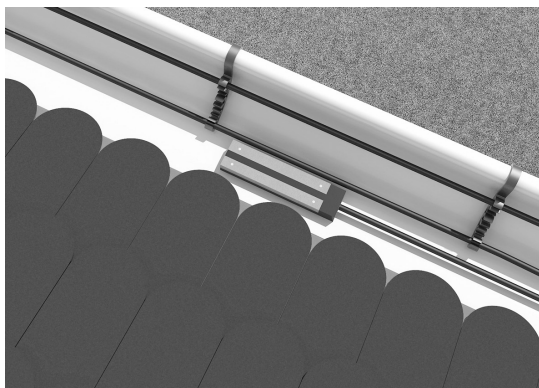
Pomiar rezystancji izolacji

- 1 Przewody zasilające
- 2 Omomierz
- 3 Megaomomierz

ETAP III

Instalacja czujników temperatury i wilgoci

Czujnik wilgoci umieszcza się na dnie rynny od strony południowej budynku, natomiast czujnik temperatury na zewnątrz budynku od strony północnej w miejscu nie narażonym na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.



Umieszczenie czujnika wilgoci w rynnie

Przewody czujnika temperatury powietrza oraz wilgoci należy doprowadzić do tablicy rozdzielczej, na której będzie zainstalowany regulator. Przewody czujników można przedłużyć przewodem sterowniczym (przewód czujnika temperatury przewodem o przekroju $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$,

czujnika wilgoci 4x1,5mm²) za pomocą mufy termokurczliwej.

ETAP IV

Uwaga:



Podłączenie przewodów grzejnych do instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez instalatora posiadającego uprawnienia elektryczne.

Regulator instalujemy na tablicy rozdzielczej.

Montaż regulatora

Tablica rozdzielcza powinna być wyposażona w zabezpieczenia:

- wyłącznik różnicowo-prądowy,
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy.

Podłączenie przewodów:

- zasilających sieci elektrycznej,
- zasilających przewodu grzejnego,
- czujnika temperatury,
- czujnika wilgoci,

w regulatorze należy wykonać zgodnie ze schematem opisanym w instrukcji regulatora.

Uwaga:

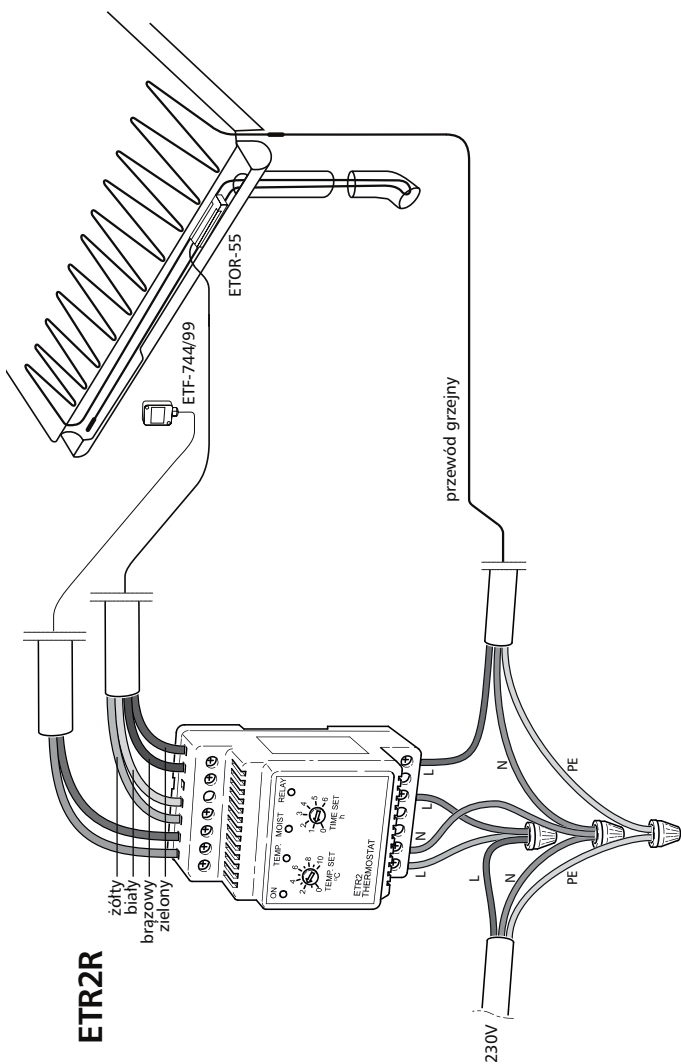


Przewód ochronny przewodu grzejnego (żyła żółto-zielona) należy połączyć z listwą zaciskową (PE) tablicy rozdzielczej.

Jeżeli zainstalowany został więcej niż jeden przewód grzejny, przewody należy połączyć równolegle, tzn. przewody jednoimienne (w tym samym kolorze) do tego samego zacisku regulatora.

Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR



Schemat podłączenia w regulatorze ETR2R

Ochrona przeciwporażeniowa

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

Eksploatacja

System ochrony jest bezobsługowy. Użytkownik jedynie przed każdym sezonem grzewczym powinien oczyścić rynny i rury spustowe z liści i innych zanieczyszczeń.

Gwarancja

ELEKTRA udziela 10-letniej gwarancji (licząc od daty zakupu) na przewody grzejne ELEKTRA VCDR.

Warunki gwarancji

1. Uznanie reklamacji wymaga:
 - a) wykonania instalacji grzewczej zgodnie z niniejszą instrukcją montażu przez instalatora posiadającego uprawnienia elektryczne
 - b) przedstawienia poprawnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej
 - c) dowodu zakupu przewodu grzejnego
2. Gwarancja traci ważność jeżeli naprawa nie zostanie wykona przez instalatora uprawnionego 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 wyłączeniem z naprawą wadliwego przewodu grzejnego lub jego 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 przewodu grzejnego lub w firmie ELEKTRA.

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

Przewody Grzejne

ELEKTRA VCDR

MIEJSCE INSTALACJI

Adres	
Kod pocztowy	Miejscowość

Reklamacje należy składać wraz z Kartą Gwarancyjną oraz dowodem zakupu w miejscu sprzedaży przewodu grzejnego lub w firmie ELEKTRA

WYPEŁNIA INSTALATOR

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

Rezystancja żyły grzejnej	Ω
Rezystancja izolacji	$M\Omega$

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 zmierzona megaomierzem o napięciu znamionowym 1000 V nie powinna być mniejsza od 10M Ω .

Uwaga!

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

