

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**



**Kabel grzewczy Arnold Rak, 8 m, IPX7, 230V, 120W, z zabezpieczeniem przed mrozem**

**Nr produktu 625813**



### Informacje na temat produktu

Kable grzewcze są oporowymi kablami grzejnymi zgodnymi z normą DIN VDE 0253 i są gotowe do użycia. Są odpowiednie dla szerokiego zakresu zastosowań, włącznie z ogrzewaniem terrariów, skrzyń inspektowych, wylęgarni, cieplarni, czy podstaw chłodni magazynowych.

Kabel grzejny z funkcją ochrony przed mrozem został specjalnie zaprojektowany jako rurociągowy system grzewczy i jest automatycznie włączany w temperaturze niższej niż 5°C.

Kabel grzewczy z napięciem 12 V został zaprojektowany jako elastyczny, otwarty przewód połączeniowy i jest odpowiedni do użytku w np. konstrukcji w pojazdów, przyczep lub łodzi, a zwłaszcza dla szklarni z systemem słonecznym 12V.

Rodzaj	Napięcie znamionowe	Jednostka mocy na m	Całkowita moc	Długość	Funkcja ochrony przed mrozem	Połączenie	Minimalny promień gięcia	Maksymalna temperatura powierzchni
HK-2,5-F	230 V	15 W	37 W	2.5 m	tak	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-5,0-F	230 V	15 W	75 W	5.0 m	tak	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-8,0-F	230 V	15 W	120 W	8.0 m	tak	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-12,0-F	230 V	15 W	180 W	12.0 m	tak	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-2,5	230 V	15 W	37 W	2.5 m	nie	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-5,0	230 V	15 W	75 W	5.0 m	nie	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-8,0	230 V	15 W	120 W	8.0 m	nie	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-12,0	230 V	15 W	180 W	12.0 m	nie	Wtyczka ze stykiem ochronnym, VDE	1.5 cm	105° C
HK-5,0-12	12 V	15 W	75 W	5.0 m	nie	bez wtyczki	1.5 cm	105° C
HK-8,0-12	12 V	15 W	120 W	8.0 m	nie	bez wtyczki	1.5 cm	105° C
HK-12,0-12	12 V	15 W	180 W	12.0 m	nie	bez wtyczki	1.5 cm	105° C

### Ważne informacje/ Uwagi techniczne

Należy przestrzegać poniższych środków ostrożności przez instalacją kabla grzewczego:

- Uważnie przeczytać niniejsze instrukcje przez rozpoczęciem pracy instalacyjnej.
- Kabel grzewczy może być podłączany wyłącznie do określonego zasilania. Modyfikacja długości, zasilania lub napięcia jest zabroniona.
- Wyłącznik (RCB < 30 mA) musi być używany na wszelki wypadek.
- Producent zapewnia 2-letnią gwarancję. Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji unieważniają gwarancję. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki uszkodzenia. Należy zatem zatrzymać kartę gwarancyjną.
- Producent nie może być odpowiedzialny za błędy, które można przypisać do pominięcia pomiarów lub pomiarów błędnych.
- Umiejscowienie kabla grzewczego musi zostać udokumentowane na dołączonej karcie gwarancyjnej – wystarczający jest szkic.

- ⊗ Kable grzewcze nie mogą być stosowane jako luźne elementy grzewcze. Zawsze muszą być zainstalowane jak stałe komponenty i w pełni chronione przed uszkodzeniami.
- ⊗ Uszkodzenia kabli grzewczych muszą być unikane (brak kompresji, zginania lub obciążenie rozciągające na kablu grzewczym i gnieździe połączeniowym). Kable nie mogą być przeprowadzane w poprzek ostro zakończonych lub ostrych przedmiotów.
- ⊗ Kable grzewcze nie mogą ulegać zwarciom lub być bezpośrednio podłączane. Tylko kabel połączeniowy może ulec zwarcu i może być podłączony.
- ⊗ Kable grzewcze nie mogą stykać się nawzajem lub się ze sobą krzyżować.
- ⊗ Przewody grzewcze nie mogą być prowadzone wzdłuż złącza kompensacyjnego. W takich miejscach kable grzewcze muszą być chronione przez dwie ruchome rury, jedna włożona w drugą.
- ⊗ Nie instalować kabli grzewczych w temperaturach poniżej +5°.
- ⊗ Nie przeprowadzać kabli grzewczych przez ściany, konstrukcje z drewna, przewody dachowe i materiał izolacyjny, gdyż może to zapobiegać rozprowadzaniu ciepła.
- ⊗ Kabel grzewczy nie może być dostępny dla ludzi i zwierząt.
- ⊗ Nie zginać kabli grzewczych tak, aby promień był mniejszy niż 1.5 cm.
- ⊗ Maksymalna temperatura nie może zostać przekroczona podczas instalacji kabla.

### **Przykłady zastosowania**

Zastosowanie: Ogrzewanie rur  
(rodzaj HK-2,5-F do HK-12,0-F)

Systemy ogrzewania rur mogą być instalowane praktycznie na każdej rurze w celu ich ochrony przed mrozem i w celu utrzymania żądanej temperatury rur z ciepłą wodą (np. zapewnianie wody pitnej zwierzętom na zewnątrz i w stajniach).

Całkowicie zmontowany i gotowy do zastosowania kabel grzewczy posiada termostat, który zapewnia energooszczędną kontrolę kabla grzejnego. Termostat włącza się automatycznie (przy ok. +5°C), aby zapobiegać zamarzaniu.

### **Uwagi instalacyjne:**

Najpierw należy umieścić termostat płaską stroną do najzimniejszego punktu na spodzie rury i przymocować go za pomocą samoprzylepnej folii aluminiowej, upewniając się, że ma największą możliwą powierzchnię kontaktową z rurą.

W zależności od wymaganej mocy grzewczej, kabel grzewczy jest instalowany poniżej rury. Ewentualnie, kabel może zostać owinięty wokół rury (minimalna odległość pomiędzy pętlami 10 cm). Należy upewnić się, że cały kabel grzewczy jest zamocowany do rury. Skrócenie kabla grzewczego nie jest dozwolone.

Kabel grzewczy jest przylepiany do rury za pomocą samoprzylepnej folii aluminiowej w regularnych odstępach, aby zapewnić bezustanny kontakt kabla grzewczego i rury oraz aby wyeliminować możliwość wpełnienia kabla grzewczego w materiał izolacyjny rury.

Dla rur plastikowych, rura powinna następnie zostać zawinięta w samoprzylepną folię aluminiową, aby otrzymać lepszą wymianę ciepła.

Przed przymocowaniem materiału izolacyjnego rury należy przeprowadzić wzrokową inspekcję w celu odszukania uszkodzeń. Izolacja rury musi zostać naprawiona za pomocą dostępnego w handlu materiału izolacyjnego (min. wartość-R 0.035 W/mK). Jest to absolutnie konieczne do otrzymania żądanej ochrony przed mrozem i redukuje zużycie mocy.

W końcu kabel grzewczy musi zostać podłączony do wyjścia zasilania (230V) chronionego maks. 6 A. Oznakowania powinny być zamocowane do materiału izolacyjnego rury w regularnych odstępach (4 m), wskazując, że rura jest ogrzewana. Zaleca się użycie kabla grzewczego w połączeniu z wyłącznikiem prądu szczątkowego.

#### **Zastosowanie: Siew i pielęgnacja roślin**

Elektryczne kable grzewcze zapewniają skuteczną pomoc w kiełkowaniu roślin i przyspieszają ich wzrost poprzez podgrzewanie gleby, szczególnie w zimnych kłatkach.

Kable grzewcze są układane na ziemi w zwojach zgodnie z panującymi warunkami. Dla utrzymania żądanych odległości można użyć przekładek do utrzymywania żądanych odległości. Instalacja w warstwie jastrychu jest dobrym pomysłem. Głębokość osadzenia kabla grzewczego zależy głównie od struktury roślin. Korzenie roślin nie powinny stykać się z kablem grzewczym.

Aby zapobiec uszkodzeniu kabla grzewczego przez narzędzia ogrodnicze, stalowa mata wzmacniająca może zostać umieszczona nad kablem grzewczym. Dodatkowo, można dołączyć ostrzeżenie, że grządki są ogrzewane.

<http://www.conrad.pl>