

Link do produktu: <https://www.interex-katowice.com/frostop-black-przewod-grzewczy-do-rynien-raychem-p-2935.html>

FroStop Black przewód grzewczy do rynien - Raychem

Cena brutto	91 zł
Cena netto	74 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	3 dni
Numer katalogowy	559303-000
Kod producenta	559303-000
Kod EAN	5017455006476
Przewód grzewczy	Samoregulujący przewód grzewczy FroStop Raychem
Poradnik techniczny	Poradnik techniczny
Karta katalogowa	Karta katalogowa
Napięcie zasilania	230V
Instrukcja obsługi i montażu	Instrukcja obsługi i montażu
Cennik Raychem	Cennik Raychem

Opis produktu

🔧 ✓ Kupuj u fachowca - Interex Katowice Mariusz Czapnik

Za doбором i montażem stoi konkretna odpowiedzialność: Mariusz Czapnik - właściciel Interex - osobiście wykonuje podłączenie, uruchomienie, konfigurację i pomiary. To nie jest anonimowa sprzedaż kartonu z urządzeniem.

Klient sklepu internetowego dostaje realne wsparcie techniczne przed zakupem i po zakupie. Sprawdzamy zastosowanie, zasilanie, zabezpieczenia, miejsce montażu, sterowanie i wymagane akcesoria, żeby urządzenie działało w realnych warunkach instalacji.

Montaż lokalny i ogólnopolski wykonujemy po uzgodnieniu zakresu prac, warunków instalacji, dojazdu i terminu. **5 lat gwarancji na montaż** przy usłudze wykonanej przez Interex. Bez przypadkowych podwykonawców i bez uczenia się na instalacji klienta.

Dobór i montaż: 602 551 555 lub +48 32 203 92 41 · interexkatowice@gmail.com

FroStop / FS-C10 - kompletny system ochrony przed zamarzaniem

FroStop i FS-C10 stosuje się do ochrony rurociągów albo wybranych układów przeciwwymarzaniowych. Komplet systemu to przewód, zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy, puszka, mocowanie, sterowanie i oznaczenie.

Dostępność Raychem / Chemelex: produkty standardowo dostępne na stanie, wysyłka zwykle do 3 dni. Przy większych ilościach, odcinkach ciętych i systemach przemysłowych termin potwierdzamy przed realizacją.

Element systemu	Do czego / do jakich przewodów	Co sprawdzamy przed doбором
Przewód	FroStop Black, FS-...2X / FS-C10-2X	Sprawdzamy medium, średnicę rury, izolację, temperaturę otoczenia i wymaganą temperaturę utrzymania.

Element systemu	Do czego / do jakich przewodów	Co sprawdzamy przed doбором
Zasilanie i zakończenie	CE20-01, CCE-03-CR, CCE-06-CR	Zestaw dobiera się do dokładnego typu przewodu. Nie każdy CE/CCE pasuje do każdego kabla.
Puszka i mocowanie	JB16-02, GS-54, GT-66, ATE-180	GS-54 można stosować m.in. na stal nierdzewną; GT-66 do rurociągów innych niż nierdzewne i przy temperaturze montażu powyżej 5°C.
Sterowanie	RAYSTAT V5, Elexant 450c, AT-TS	Dobieramy czujnik, próg załączenia, alarm i miejsce montażu sterownika.

Ważne: Przewodu grzejnego nie dobiera się wyłącznie po metrach. Liczy się strata ciepła, izolacja, temperatura minimalna, sposób zasilania i dopuszczalna długość obwodu.

Następca serii: **WinterGard H622** — idealny do wszystkich zastosowań, w których sprawdzały się **FroStop Black** oraz **R-ETL-B-CR**.

FroStop Black — samoregulujący przewód grzewczy Chemelex RAYCHEM

Uniwersalna ochrona przed zamarzaniem: **rurociągi i rynny** · 18 W/m · 230 V · do 65 °C

Chemelex RAYCHEM FroStop Black to **uniwersalny** samoregulujący przewód grzejny chroniący przed zamarzaniem zarówno **rurociągi**, jak i **rynny oraz rury spustowe**. Element grzejny zbudowany jest z przewodzącego polimeru o ciągłym rdzeniu — gdy płynie przez niego prąd, kabel automatycznie dostosowuje moc cieplną do temperatury otoczenia. Grzeje mocniej tam, gdzie jest zimniej, i słabiej tam, gdzie jest cieplej, dzięki czemu działa oszczędnie i bezpiecznie.

Dlaczego FroStop Black?

- **Samoregulacja** — eliminuje gorące punkty i zapewnia stabilną kontrolę temperatury.
- **Bezpieczny** — nie przegrzewa się i nie przepala, nawet gdy przewody się *krzyżują*.
- **Uniwersalny** — sprawdza się na rurach metalowych i z tworzyw sztucznych oraz w rynnach i rurach spustowych.
- **Elastyczny montaż** — w razie modyfikacji instalacji można go **łączyć i rozgałęziać**.
- **Odporny na promieniowanie UV** — idealny do zastosowań zewnętrznych (dachy, rynny).
- **Przycinany na długość** na miejscu montażu — bez skomplikowanych obliczeń mocy.

Zastosowania uniwersalne

☐☐ Rurociągi

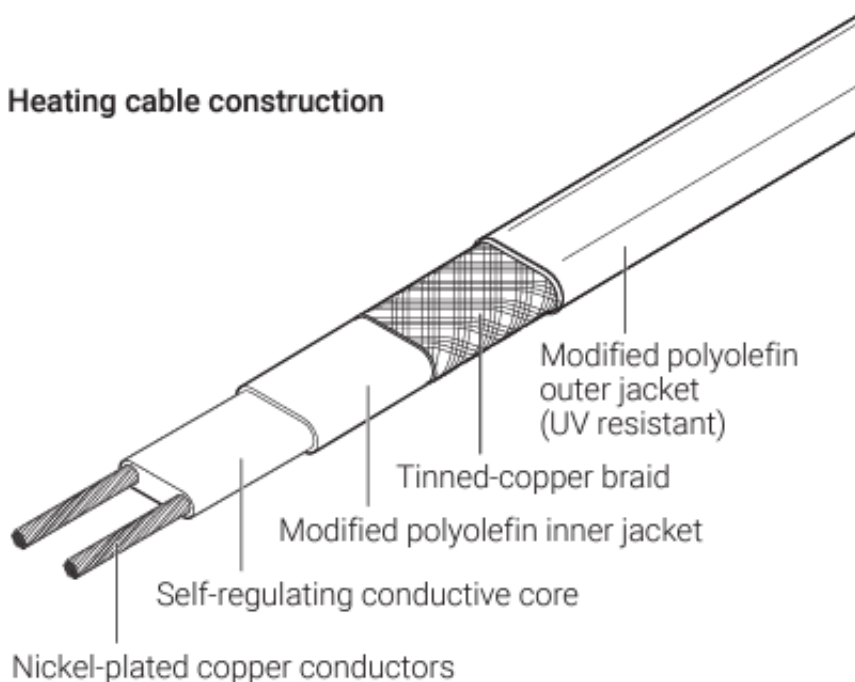
- Rury **metalowe i z tworzyw sztucznych**
- Ochrona przed zamarzaniem wody
- Temperatura oddziaływania do **65 °C**
- Montaż liniowy lub spiralny na rurze

☐☐ Rynny i dachy

- **Rynny i rury spustowe**
- Zapobiega zaleganiu śniegu i lodu
- Chroni przed zatorami lodowymi i soplami
- Odporność na UV — do montażu na zewnątrz

Konstrukcja kabla

Heating cable construction



Dane techniczne

Moc znamionowa	18 W/m (na metalowej rurze o temp. 5 °C)
Napięcie zasilania	230 V
Maksymalna długość obwodu	80 m
Minimalna temperatura instalacji	-18 °C
Maks. temperatura oddziaływania (praca ciągła)	65 °C
Maks. temperatura oddziaływania (okresowo)	85 °C
Przewód grzewczy	1,2 mm ² niklowana miedź
Minimalny promień gięcia	13 mm

Montaż krok po kroku

Wspólne dla rur i rynien:

1. **Przygotowanie podłoża** — powierzchnia czysta i sucha; usuń ostre krawędzie i zadziory mogące uszkodzić kabel.
2. **Dobór długości** — odmierź przewód wzdłuż trasy. Sprawdź maksymalną długość obwodu względem zabezpieczenia (tabela poniżej).
3. **Przyłączenie** — zakończ obwód **zestawem przyłączeniowym** Chemelex RAYCHEM (mufa zasilająca + zakończenie). Kabel przycinasz na długość na miejscu.
4. **Pomiar izolacji** — przed i po montażu sprawdź rezystancję izolacji megomierzem (zgodnie z instrukcją Chemelex).
5. **Zasilanie** — podłącz do sieci 230 V **obowiązkowo przez wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA**.

Rurociągi:

- Prowadź **liniowo** wzdłuż dolnej części rury; przy większym zapotrzebowaniu — **spiralnie**.
- Mocuj **taśmą z włókna szklanego** co ok. 30 cm; na rurach z tworzyw dodatkowo **taśma aluminiowa** poprawia rozkład ciepła.
- Na końcu nałóż **izolację termiczną** rury i oznacz „Uwaga — ogrzewanie elektryczne”.

Rynny i rury spustowe:

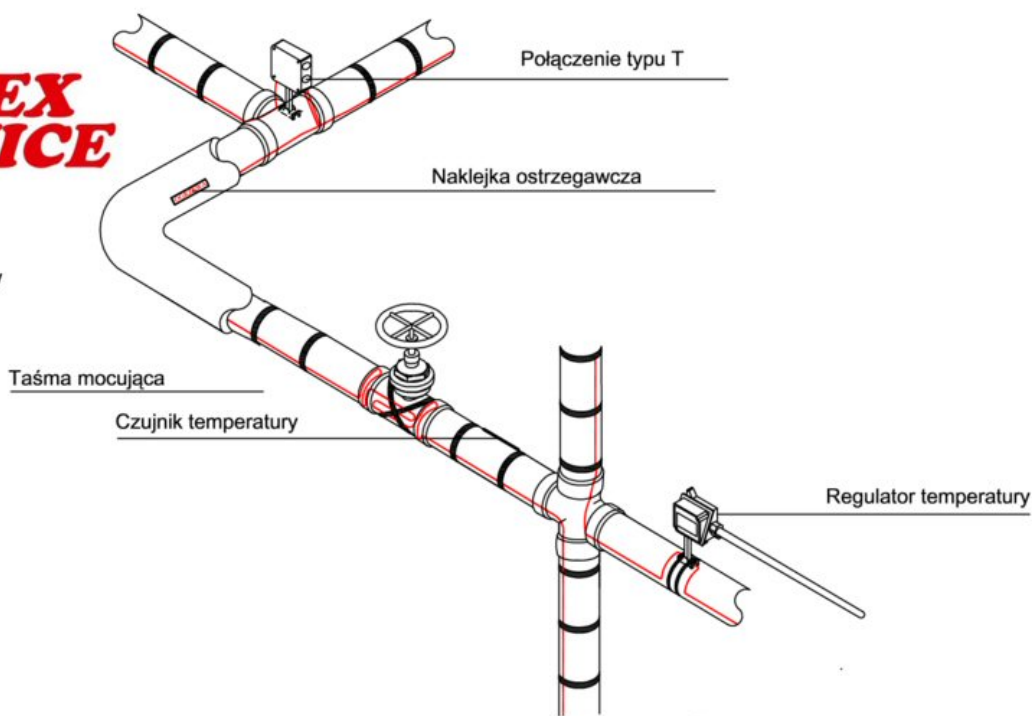
- Ułóż przewód w rynnie i poprowadź w dół **rurą spustową**; w długich pionach stosuj **linkę nośną/uchwyty dystansowe**, aby odciążyć kabel.
- Stosuj **uchwyty/klipsy** przeznaczone do rynien, bez uszkodzania powłoki kabla.
- Zabezpiecz przewód przy wylocie rury spustowej tak, aby nie był wyrwany przez lód i spływającą wodę.
- Zalecany **termostat z czujnikiem temperatury i wilgoci** — załącza grzanie tylko przy realnym ryzyku oblodzenia.

⚠ **Bezpieczeństwo:** dla maksymalnego bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej Chemelex wymaga stosowania **wyłączników różnicowoprądowych 30 mA**. Montaż powinien wykonać wykwalifikowany elektryk zgodnie z instrukcją Chemelex RAYCHEM.

Schemat zastosowania

INTEREX KATOWICE

Ogrzewanie rurociągów



Dobór przewodu grzejnego wg temperatury

50 °C	FrostGuard, R-ETL	FrostGuard, R-ETL (tylko model CT)
65 °C	FroStop Black , XL-Trace, XL-Trace zestawy	—
85 °C	XL-Trace (tylko 31XL2-ZH)	—
90 °C (c.o.)	FS-C10-2X	—

Maksymalna długość obwodu (temp. rozruchu 0 °C)

6 A	30 m
10 A	50 m
13 A	65 m
16 A	80 m

Oferujemy projektowanie i dokumentację projektowo-wykonawczą instalacji elektrycznych, dobór i montaż urządzeń oraz wsparcie techniczne. Prawidłowy dobór urządzenia i przygotowanie instalacji zasilającej i sterującej pozwala uzyskać optymalny, bezpieczny w eksploatacji efekt końcowy.

Aktualizacja Raychem/Chemelex: zobacz artykuł Interex: [VIA-DU-20 a Elexant 650c-Modbus - różnice w czujnikach, przewodach sterujących i komponentach](#).

Produkt posiada dodatkowe opcje:

Zmiana modelu na: WinterGard H622

Dobór systemu

Stałooporowe i samoregulujące kable grzewcze są stosowane w różnych aplikacjach, takich jak ochrona przed zamarzaniem rur, ogrzewanie podłóg, itp. Oto główne różnice między nimi:

Mechanizm Regulacji Temperatury:

Stałooporowe kable grzewcze: Te kable mają stały opór na całej długości, co oznacza, że generują równomierną ilość ciepła na całej swojej długości. Temperatura nie jest regulowana, a kontrola musi być zapewniona przez zewnętrzne urządzenie, takie jak termostat.

Samoregulujące kable grzewcze: Te kable są zaprojektowane tak, aby automatycznie dostosowywały swoją moc grzewczą w odpowiedzi na lokalną temperaturę. Im zimniej, tym więcej ciepła generują, a im cieplej, tym mniej ciepła wytwarzają. Pozwala to na bardziej efektywną kontrolę temperatury bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń sterujących.

Efektywność Energetyczna:

Stałooporowe kable: Mogą być mniej wydajne energetycznie, ponieważ generują stałą ilość ciepła, bez względu na rzeczywiste zapotrzebowanie.

Samoregulujące kable: Zazwyczaj są bardziej wydajne energetycznie, ponieważ dostosowują ilość generowanego ciepła do rzeczywistego zapotrzebowania.

Instalacja i Utrzymanie:

Stałooporowe kable: Mogą wymagać bardziej skomplikowanej instalacji i regulacji przez zewnętrzne urządzenia sterujące

Samoregulujące kable: Są zazwyczaj łatwiejsze w instalacji i utrzymaniu, ponieważ automatycznie dostosowują się do warunków otoczenia.

Zastosowania:

Stałooporowe kable: Często stosowane tam, gdzie potrzebne jest równomierne ogrzewanie, takie jak w ogrzewaniu podłogowym.

Samoregulujące kable: Idealne do zastosowań, gdzie temperatura może się znacznie różnić w różnych miejscach, takich jak ochrona rur przed zamarzaniem.

Bezpieczeństwo:

Stałooporowe kable grzewcze: Bezpieczeństwo tych kabli zależy od prawidłowej instalacji i regulacji przez zewnętrzne urządzenia sterujące, takie jak termostaty. Nieprawidłowa regulacja może prowadzić do przegrzania kabla, co może stanowić ryzyko.

Samoregulujące kable grzewcze: Dzięki swojej zdolności do automatycznego dostosowywania mocy grzewczej w odpowiedzi na lokalną temperaturę, samoregulujące kable są często postrzegane jako bardziej bezpieczne. Automatyczna regulacja zmniejsza ryzyko przegrzania i uszkodzenia.

Krzyżowanie się kabli:

Stałooporowe kable grzewcze: Generalnie, stałooporowe kable grzewcze nie powinny się krzyżować, ponieważ może to prowadzić do przegrzania i uszkodzenia izolacji, co stanowi poważne ryzyko.

Samoregulujące kable grzewcze: Unikalną cechą samoregulujących kabli jest to, że mogą się krzyżować bez ryzyka przegrzania. Dzięki technologii samoregulacji, kabel dostosowuje swoją moc grzewczą w każdym punkcie, więc nawet w miejscach, gdzie kable się krzyżują, nie dochodzi do przegrzania. Jest to szczególnie przydatne w złożonych instalacjach, gdzie krzyżowanie się kabli może być nieuniknione.

Podsumowanie:

Wybór między stałooporowymi a samoregulującymi kablami grzewczymi powinien uwzględniać nie tylko zastosowanie, efektywność energetyczną i łatwość instalacji, ale także kwestie bezpieczeństwa i specyficzne wymagania instalacji. Samoregulujące kable oferują dodatkową elastyczność i bezpieczeństwo, w tym zdolność do krzyżowania się bez ryzyka, co może być kluczowym czynnikiem decyzyjnym w niektórych przypadkach.

Podsumowując, wybór między stałoporowymi a samoregulującymi kablami grzewczymi zależy od konkretnego zastosowania, wymagań dotyczących efektywności energetycznej, budżetu i preferencji instalacyjnych. Samoregulujące kable są często wybierane ze względu na większą elastyczność i wydajność energetyczną, podczas gdy stałoporowe mogą być preferowane tam, gdzie potrzebne jest równomierne ogrzewanie.