

tyco

Flow Control

Tyco Thermal Controls

- Prosty

Dobór systemu FroStop jest prosty. Przewody grzejne FroStop układane są na rurze prostoliniowo i przykrywane izolacją lub wkładane wprost do rynny.

- Niezawodny

Przewody grzejne FroStop są niezawodne i bezpieczne. Samoregulacja nie dopuszcza do przegrzewania – nawet w przypadku krzyżowania się przewodu.

- Uniwersalny

Przewód FroStop może być łatwo docinany do żądanej długości. Pozostały odcinek można wykorzystać przy następnym montażu.

- Dostępny

System FroStop jest dostępny w hurtowniach elektrycznych.

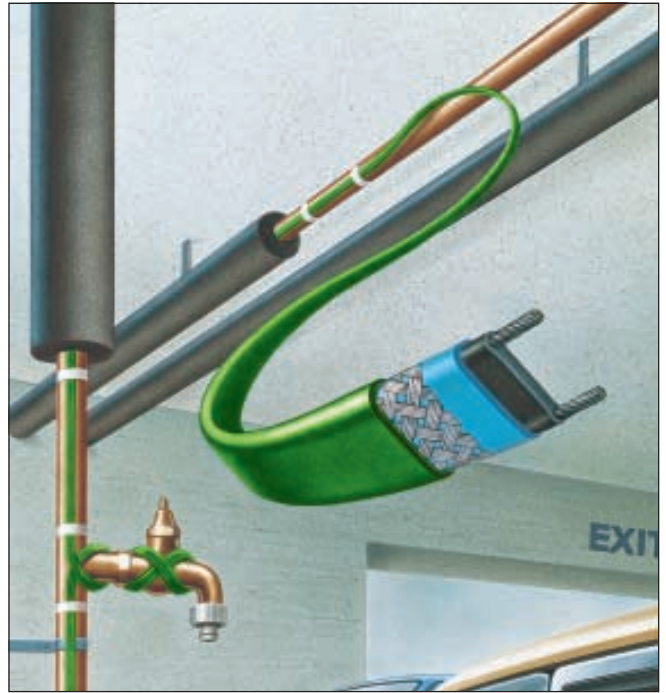
Osprzęt, tj. termostaty, skrzynki przyłączeniowe, wsporniki, termokurczliwe zestawy przyłączeniowe i końcówki można nabywać oddzielnie.



Raychem

Samoregulujące przewody grzejne FroStop Green FroStop Black

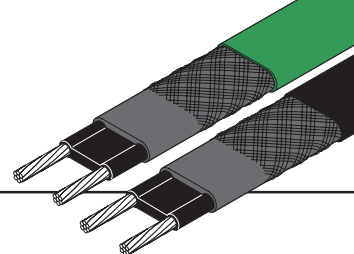
Zabezpieczenie przed zamarzaniem rur z zimną wodą, przyłączy sanitarnych i systemów tryskaczowych



Odmrażanie dachów, rynien i rur spustowych



Samoregulujący system zabezpieczenia przed zamarzaniem dla rur



Przewodnik projektowy

1. Zastosowanie

Zabezpieczenie przed zamarzaniem systemów rurowych o maks. temperaturze medium do 65°C

FroStop Green 10W/m przy 5°C (Zielony)

FroStop Black 18W/m przy 5°C (Czarny)

2. Długość przewodu grzejnego

Przewód grzejny powinien być instalowany na rurociągu prostoliniowo. Na krótkich odgałęzieniach (do 3m) zamiast rozgałęzień "T" można stosować pętle.

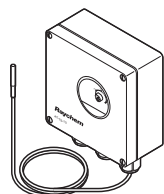
Całkowita długość rurociągu do ogrzewania

+ ok. 0.3m na każde przyłącze
+ ok. 1.0m na rozgałęzienie "T"
+ ok. 1.2m na przyłącze z rozgałęzieniem "T"

Dodatkowe długości przewodu będą potrzebne na pokrycie strat ciepła zaworów (powyżej 2") i nieizolowanych podpór (ok. 1m).

= wymagana długość przewodu grzejnego

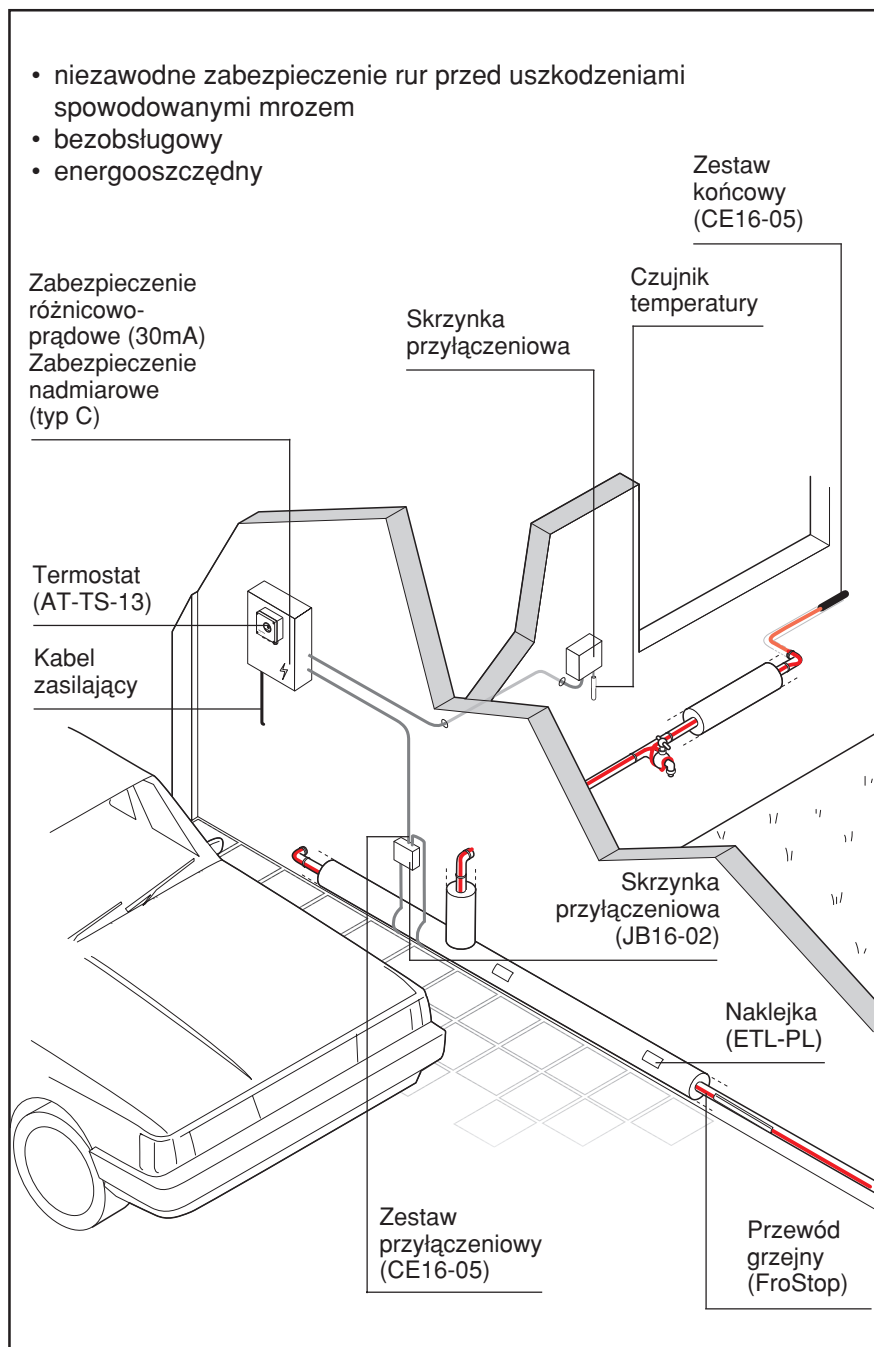
3. Termostat AT-TS-13



Termostat

- Zakres regulacyjny: -5°C do 15°C
- Czujnik temperatury powierzchni lub otoczenia
- Maks. prąd przełączania: 16 A 250 V AC

- niezawodne zabezpieczenie rur przed uszkodzeniami spowodowanymi mrozem
- bezobsługowy
- energooszczędny



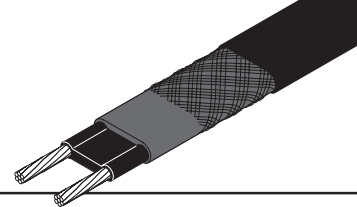
4. Dobór izolacji

Zabezpieczenie przed zamarzaniem dla temp. otoczenia do -20°C

Grubość* izolacji	Średnica rurociągu		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
	mm	cale										
10 mm			Green	Black	Black	Black	Black					
15 mm			Green	Green	Green	Black	Black	Black	Black			
20 mm			Green	Green	Green	Green	Green	Black	Black	Black		
25 mm			Green	Green	Green	Green	Green	Green	Black	Black	Black	
30 mm			Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Black	Black	Black
40 mm			Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Black	Black
50 mm			Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Black

* Współczynnik przewodzenia ciepła izolacji $\lambda = 0,038 \text{ W/mk}$ W przypadku większych średnic prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Tyco Thermal Controls

Samoregulujący system zabezpieczający rynny i rury spustowe przed uszkodzeniami zimowymi



Przewodnik projektowy

1. Zastosowanie

Zabezpieczenie przed oblodzeniem rynien i rur spustowych, idealne dla koryt odprowadzających.

FroStop Black

28 W/m w śniegu/łodziu
16 W/m w powietrzu przy 0°C

Uwaga: Przy układaniu przewodu na powierzchniach bitumicznych należy używać przewodu grzejnego z powłoką fluoropolimerową (8BTV2-CT).

2. Układanie

Przewody grzejne powinny być instalowane w rynnie prostoliniowo. Długość przewodu należy dobrać odpowiednio do rynny i sytuacji klimatycznej.

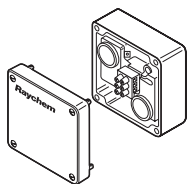
- w szerokich korytach, rynnach skrzynkowych lub na gzymsach przewód należy układać w kilku liniach
- nie układać na powierzchniach pokrytych bituminami
- przewody należy doprowadzić ok. 1 m poniżej poziomu zamarzania

3. Długość przewodu grzejnego

Długość rynny
+ długość rur spustowych
+ 1 m na przyłączy
+ 1 m poniżej gruntu
(głębokość przemarzania)

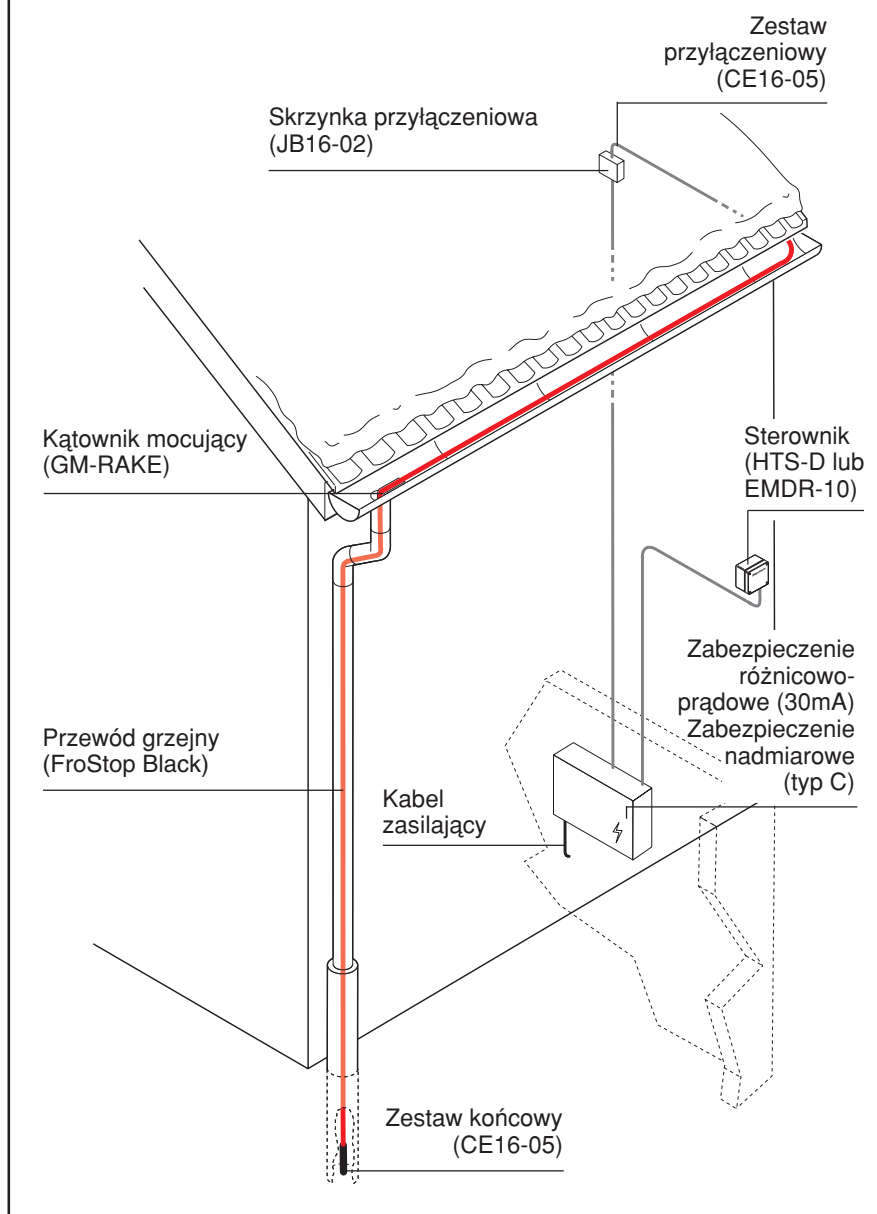
= wymagana długość przewodu grzejnego

4. Termostat HTS-D



- Termostat
- 2 niezależne punkty załączania
 - max prąd przełączania: 16 A 230V AC
 - zakres wyboru temperatury: -15°C do 15°C
 - mocowanie na zewnątrz
 - ekonomiczny dla obwodów grzewczych do 30m
 - dla obwodów powyżej 30m stosować sterownik EMDR-10

- niezawodna ochrona przed zniszczeniami zimowymi
- brak zagrożenia spowodowanego sopłami i nawisami lodowymi
- utrzymuje drożny odpływ dla topniejącego śniegu i lodu
- chroni ludzi i budynki
- bezobsługowy
- energooszczędny



Dane techniczne	FroStop Green	FroStop Black
Moc grzewcza (W/m przy 5°C na rurociągu)	10	18
Napięcie zasilania	230 Vac	230 Vac
Minimalna temp. montażu	-20°C	-20°C
Minimalny promień gięcia	13 mm	13 mm
Maksymalna długość obwodu (16A)	100 m	80 m
Zabezpieczenie dla startu przy 0°C	16 A	16 A
Maks. stała temp. otoczenia	+65°C	+65°C
Maks. chwilowa temp. otoczenia (800h)	+85°C	+85°C

5. Zabezpieczenia elektryczne

- całkowita długość przewodu grzewczego narzuca ilość i wymiar zabezpieczeń
- wymagane jest zabezpieczenie różnicowo-prądowe 30mA
- montaż zgodny z wymogami elektrycznymi
- główne przyłącza powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka
- należy stosować zabezpieczenia o charakterystyce "C"

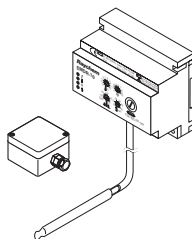
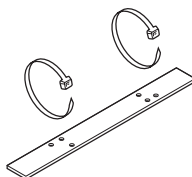
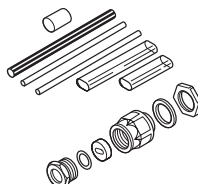
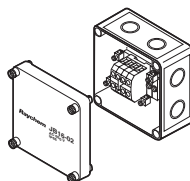
Maks. długość obwodu grzewczego dla temperatury rozruchu 0°C, 230V AC

	FroStop Black	FroStop Green
10 A	50 m	60 m
13 A	65 m	80 m
16 A	80 m	100 m

6. Osprzęt

Przyłącze zasilania	1 JB16-02 + 1 CE16-05 + 1 JB-SB-08
Połączenie	1 JB16-02 + 2 CE16-05 + 1 JB-SB-08
Połączenie zasilane	1 JB16-02 + 2 CE16-05 + 1 JB-SB-08
Rozgałęzienie "T"	1 JB16-02 + 3 CE16-05 + 1 JB-SB-08
Rozgałęzienie "T" zasilane	1 JB16-02 + 3 CE16-05 + 1 JB-SB-08
Rozgałęzienie czwórnikowe	1 JB16-02 + 4 CE16-05 + 1 JB-SB-08

Uwaga: Przewody FroStop nie mogą być stosowane z szybkozłączami RayClic. Wspornik JB-SB-08 nie jest wymagany przy montażu w rynnach.



JB16-02

Skrzynka przyłączeniowa do podłączenia zasilania lub wykonywania rozgałęzień.

JB-SB-08

Wspornik mocujący dla skrzynki przyłączeniowej.

CE16-05

Zestaw przyłączeniowy i końcowy

- Technologia termokurczliwa
- wpust PG16

GM-RAKE

- kątownik mocujący i zabezpieczający przewód w rynnach
- stosowany też jako element dystansowy przy układaniu wieloliniowym (mocować co 100 cm)
- stal VA z odpornymi na promieniowanie UV opaskami zaciskowymi

EMDR-10

Sterownik z czujnikiem temperatury i wilgoci

- Prosty w obsłudze
- Oszczędność do 80% energii
- Maks. pojemność przełączania 10 A (w pozostałych przypadkach przez stycznik)
- Bezpotencjałowy przekaźnik alarmowy sygnalizujący przerwę lub zwarcie w obwodzie czujnika

tyco

Flow Control

Tyco Thermal Controls

