

Sterownik Frese DELTA T

Opis

Frese DELTA T to łatwe w obsłudze urządzenie służące do pomiaru, monitorowania i optymalizacji różnicy temperatur ΔT pomiędzy zasilaniem, a powrotem wymiennika ciepła, w celu zwiększenia sprawności instalacji i zmniejszenia poboru energii przez pompę.

Działanie

Sterownik DELTA T mierzy i monitoruje bieżącą różnicę temperatur ΔT wymiennika.

Jeżeli zmierzony ΔT jest równy bądź większy od nastawy, Frese DELTA T pozostawi niezmienny sygnał sterujący wysyłany do siłownika, to jest zgodny z sygnałem wejściowym z BMS.

Jeżeli zmierzony ΔT jest niższy od zadanej nastawy, Frese DELTA T zmniejszy wartość sygnału sterującego siłownikiem, a przez to siłownik będzie zmniejszał przepływ do momentu uzyskania wartości ΔT według nastawy.

Zastosowanie

Sterownik Frese DELTA T służy do optymalizacji temperatury zasilania i powrotu w wymiennikach klimakonwektorów lub central wentylacyjnych w klimatyzacji i ogrzewaniu.

Zalety

- Oszczędność energii dzięki regulacji ΔT w instalacji.
- Zapewnia optymalną sprawność źródeł chłodu i ciepła.
- Obniżenie przepływu w celu uzyskania wymaganej ΔT , zapewnia dostępność dodatkowego przepływu w instalacji i.
- Prosty montaż pomiędzy systemem BMS, a siłownikiem modulowanym 0-10V DC.
- Proste i szybkie ustawienie.
- Łatwy w dostosowaniu do modernizowanej instalacji.



Cechy

- Łatwe wykonywanie nastawy optymalnej ΔT za pomocą przycisków.
- Automatyczne wykrycie rodzaju instalacji (chłodnicza lub grzewcza) w której został zamontowany sterownik.
- Czujniki temperatury można zamontować na przewodzie o średnicy od DN15 do DN300.
- Sterownik został zaprogramowany tak, aby nie wysłać do siłownika sygnału o wartości niższej niż 1,5V DC, co zapobiega zbyt niskim przepływom. W ten sposób sterownik Delta T nigdy nie zamknie w pełni zaworu, nawet jeżeli mierzona ΔT jest poniżej zadanej wartości. BMS jednak zawsze może zamknąć zawór, wysyłając sygnał o wartości niższej niż 1.5V.
- Sygnał zwrotny 0-10 V DC służący do monitorowania pracy odbiornika ciepła.

Sterownik Frese DELTA T

Znaczenie uzyskania projektowanej różnicy temperatur ΔT .

Osiągnięcie projektowanej różnicy temperatur ΔT jest kluczowe z punktu widzenia sprawności instalacji a w szczególności wydajności maszynowni chłodu czy kotłowni.

Temperatura powrotu z obiegu wtórnego do obiegu pierwotnego instalacji będzie taka, jak projektowana, jeśli wymiana ciepła w wymiennikach odbiorników obiegu wtórnego zapewni uzyskanie projektowanej ΔT .

Wymienniki osiągają najwyższą sprawność wtedy, gdy różnica temperatur (ΔT) czynnika na zasilaniu i powrocie jest równa projektowanej ΔT dla tego wymiennika (określonej przez dostawcę).

Zmniejszenie przepływu oznacza zmniejszenie zapotrzebowania energii dla pomp.

Funkcje sterownika Frese DELTA T

Główną funkcją sterownika Frese DELTA T jest pomiar i monitorowanie bieżącej ΔT wymiennika oraz zapewnienie, że nie będzie ona nigdy niższa od zadanej nastawy.

Przekroczenie przepływu przez wymiennik powyżej wartości, która zapewnia efektywne przekazywanie ciepła do pomieszczenia, powoduje zmniejszenie różnicy temperatur ΔT czynnika na zasilaniu i powrocie poniżej wartości projektowanej. Powstaje zjawisko nadprzepływu.

Nadprzepływ przez wymiennik zwiększa zużycie energii przez pompę i obniża sprawność wytwornic wody lodowej lub źródeł ciepła. W celu uniknięcia nadprzepływu sterownik Frese DELTA T zmniejsza przepływ przez zawór regulacyjny i wymiennik, tym samym zwiększając ΔT wymiennika do momentu uzyskania zadanej nastawy.

Wykonywanie nastawy optymalnej ΔT przy użyciu sterownika Frese DELTA T

Sterownik Frese DELTA T pracuje ze standardową (domyślną) ΔT równą 5.5 °C.

Każdy wymiennik ma określoną ΔT podaną w dokumentacji technicznej.

Jeśli jest taka potrzeba domyślną ΔT sterownika DELTA T można zmienić zmieniając ręcznie do wartości projektowej.

W celu wykonania nastawy ΔT , wciśnij i przytrzymaj przez przynajmniej 1 sekundę przycisk OK **(2)**. Wartość nastawy ΔT zmienia się przyciskami **(1)** i potwierdza przyciskiem OK **(2)**.

Wyświetlacz **(3)** na przemian pokazuje bieżącą i zadaną wartość ΔT . Kiedy wyświetlana jest nastawa ΔT zielona dioda LED **(4)** będzie zapalona.

Sterownik automatycznie wykrywa i informuje czerwoną lub niebieską diodą LED **(5)** pracę w instalacji grzewczej lub chłodniczej.



Sterownik Frese DELTA T

Sterownik Frese DELTA T

Montaż sterownika Frese DELTA T

Sterownik Frese DELTA T zapewnia łatwe dostosowanie montażu do istniejących warunków. Można go z łatwością i nieinwazyjnie adaptować do modernizowanej instalacji lub zamontować w nowej.

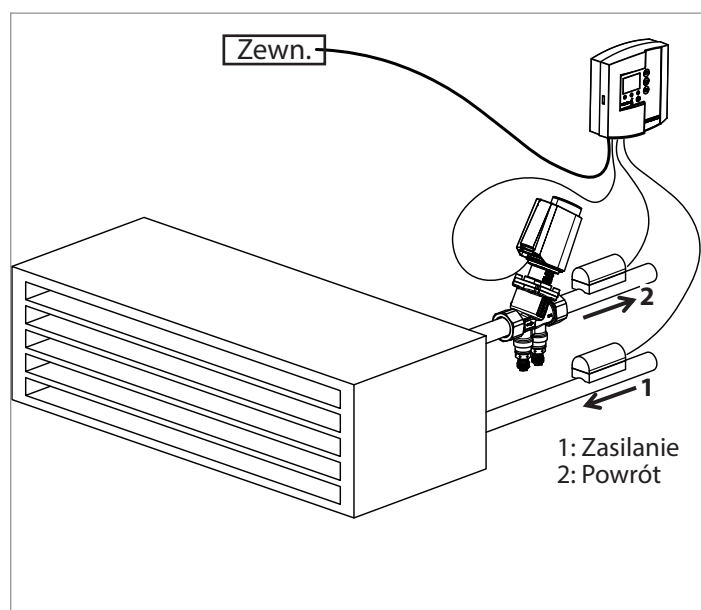
Poniższy przykład pokazuje sterownik Frese DELTA T zamontowany na odbiorniku z zaworem regulacyjnym niezależnym od ciśnienia Frese OPTIMA Compact.

Uwaga:

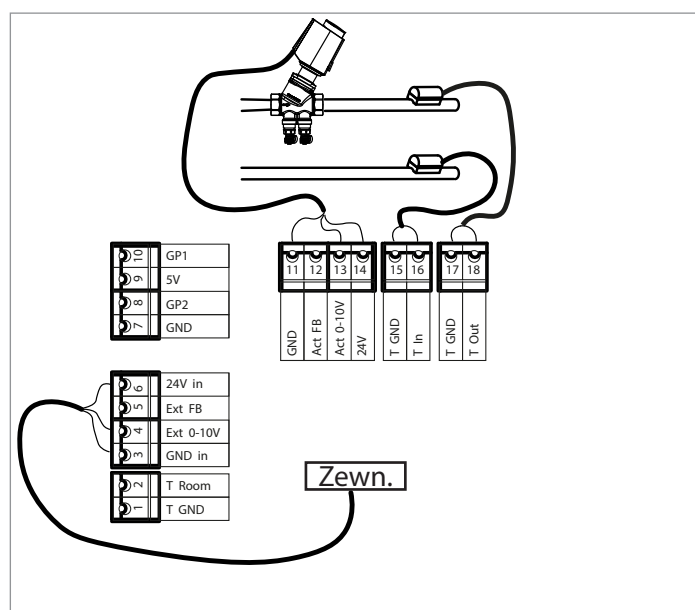
Izolacja może być położona na czujnikach temperatury.

Długości przewodów czujników temperatury muszą mieć takie same długości.

Czujniki temperatury muszą znajdować się jak najbliżej wymiennika ciepła i być w takiej samej od niego odległości.

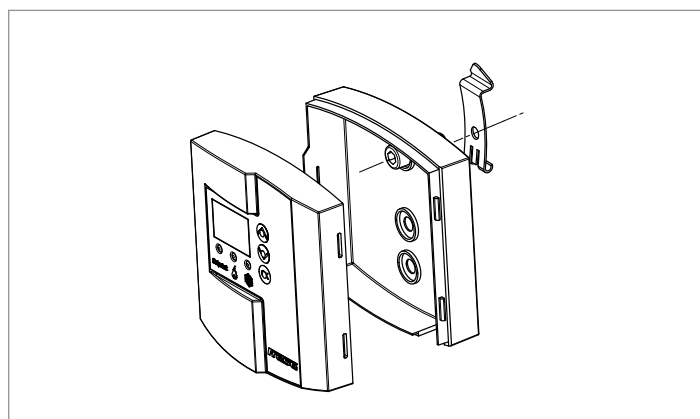


Montaż sterownika Frese DELTA T

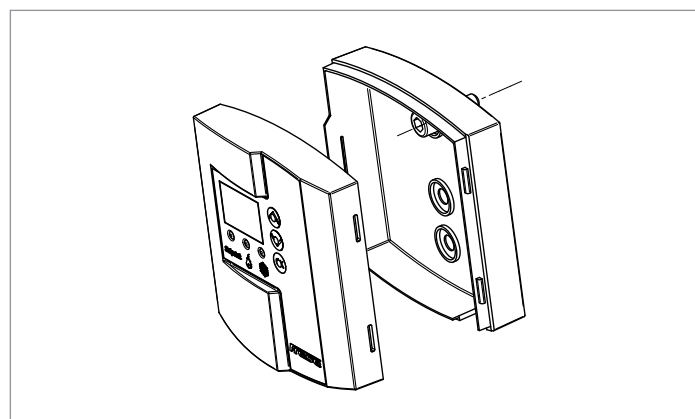


Połączenie elektryczne sterownika Frese DELTA T

Sterownik Frese DELTA T może być zamontowany na szynie DIN przy użyciu zaczepek lub bezpośrednio na ścianie.



Sterownik Frese DELTA T zamontowany na szynie DIN



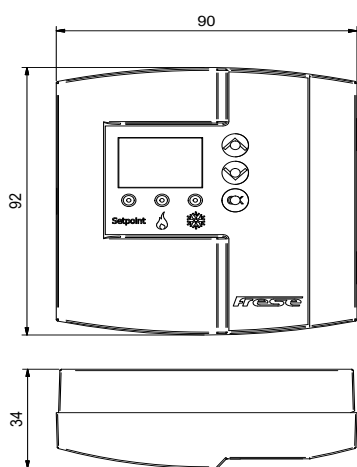
Sterownik Frese DELTA T zamontowany na ścianie

Sterownik Frese DELTA T

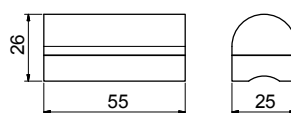
Dane techniczne

Materiał sterownika:	ABS i poliwęglan
Materiał czujnika temperatury:	ABS
Klasa ochrony:	IP 24 według EN 60529
Zasilanie:	24V AC/DC
Pobór mocy:	1,5 VA
Maksymalny pobór mocy:	4 VA
Sygnal sterujący wejście/wyjście:	0 - 10V DC
Sygnal zwrotny:	0 - 10V DC
Zakres nastawy ΔT:	0,2°C - 40°C
Zakres czujnika temperatury:	0°C - 110°C
Warunki otoczenia:	5°C - 50°C 20 - 90% wilgotności względnej
Masa:	110 g
Długość przewodu - czujnik temperatury:	2 m

Wymiary [mm]

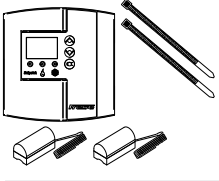
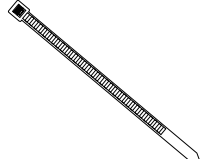


Sterownik Frese DELTA T



Czujnik temperatury Frese DELTA T

Oznaczenie produktu Frese DELTA T

	Typ	Indeks
	Sterownik Frese DELTA T wraz z czujnikami temperatury z 2 m przewodami, opaski na kable dla przewodów o średnicy do DN65	48-5548
	Opaski na kable 600mm (4 sztuki)	07-2823

Sterownik Frese DELTA T

Specyfikacja techniczna

- Sterownik DELTA T musi mieć możliwość stosowania w instalacjach zarówno grzewczych jak i chłodniczych
- Sterownik DELTA T musi automatycznie wykrywać na jakiej instalacji jest zamontowany (grzewczej lub chłodniczej) i sygnalizować to diodami LED
- Sterownik DELTA T musi poprzez wyświetlacz i diodę LED pokazywać wartość zadaną nastawy ΔT oraz zmierzoną ΔT
- Wartość projektowej ΔT musi być nastawiana z krokiem $0,1^{\circ}\text{C}$
- Sterownik DELTA T musi składać się z jednostki sterującej DELTA T i 2 czujników temperatury z przewodami 2m
- Sygnał zwrotny 0-10V
- Czujniki temperatury muszą mieć możliwość nieinwazyjnego i niewymagającego modyfikacji montażu na przewodach

Frese A/S nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach oraz innych materiałach. Frese A/S zastrzega sobie prawo do modyfikacji swoich produktów bez uprzedniego powiadomienia, łącznie z wcześniej zamówionymi produktami, jeśli nie wpłynie to na specyfikację tych produktów. Wszystkie zarejestrowane znaki towarowe znajdujące się w tym katalogu są własnością Frese A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.