

DSCA8-DM | KONTROLER DESTRATYFIKACJI

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

1. BEZPIECZEŃSTWO I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

2. OPIS PRODUKTU

3. KODY ARTYKUŁÓW

4. PRZEZNACZENIE

5. DANE TECHNICZNE

6. NORMY

7. OSTRZEŻENIA I UWAGI

8. INSTRUKCJA MONTAŻU W KROKACH

9. OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA

10. INSTRUKCJA OBSŁUGI

11. SCHEMATY OPERACYJNE

12. WERYFIKACJA INSTALACJI

13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

14. NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA (FAQ)

15. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

16. GWARANCJA I OGRANICZENIA

17. KONSERWACJA

1. BEZPIECZEŃSTWO I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji, karcie katalogowej oraz mapie rejestrów Modbus. Dla bezpieczeństwa osobistego i sprzętu oraz dla optymalnej wydajności produktu, przed instalacją, użytkowaniem lub serwisowaniem produktu należy upewnić się, że jego treść jest w pełni zrozumiała.



Ze względów bezpieczeństwa i licencyjnych (CE) niedopuszczalne są nieautoryzowane przekształcenia i/lub modyfikacje produktu.



Produkt nie powinien być narażony na działanie nienormalnych warunków, takich jak ekstremalne temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokich stężeniach może wpłynąć na działanie produktu. Należy upewnić się, że środowisko pracy jest jak najbardziej suche i unikać kondensacji.



Wszystkie instalacje muszą być zgodne z lokalnymi przepisami BHP, lokalnymi normami elektrycznymi i zatwierdzonymi przepisami. Produkt powinien być instalowany wyłącznie przez inżyniera lub technika posiadającego specjalistyczną wiedzę na temat produktu i środków bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z elementami elektrycznymi pod napięciem. Zawsze odłączaj zasilanie przed podłączeniem, serwisowaniem lub naprawą produktu.



Zawsze sprawdzaj, czy podłączasz właściwe źródło zasilania do produktu i czy używasz przewodów o właściwych parametrach i przekroju. Upewnij się, że wszystkie śruby i nakrętki są odpowiednio dokręcone, a bezpieczniki (jeśli występują) są na swoim miejscu.



Należy rozważyć recykling sprzętu i opakowań. Należy je utylizować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.



Jeśli nie znajdziesz odpowiedzi na nurtujące Cię pytania, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

2. OPIS PRODUKTU

W dużych pomieszczeniach, takich jak magazyny, fabryki i hale, ciepłe powietrze zazwyczaj unosi się do sufitu, a chłodniejsze pozostaje przy podłodze. Zjawisko to, znane jako stratyfikacja, jest główną przyczyną nieefektywnego ogrzewania i niepotrzebnego zużycia energii. Stratyfikacji można zapobiec, stosując wentylatory sufitowe, które spychają ciepłe powietrze w dół i mieszają je z chłodniejszym, tworząc bardziej równomierny i komfortowy klimat w pomieszczeniu. Proces ten nazywa się destratyfikacją.

DSCA8-DM to sterownik destratyfikacji przeznaczony do silników wyposażonych w wejście analogowe, w tym silników EC i regulatorów prędkości wentylatorów dla silników prądu przemiennego. Prędkość silnika jest regulowana za pomocą pojedynczego wyjścia analogowego. Sterownik oferuje trzy tryby pracy – sterowanie delta, sterowanie letnie i sterowanie nadrzędne, co zapewnia optymalną regulację silnika, lepszą efektywność energetyczną i większy komfort klimatu wewnętrznego.

- **Destratyfikacja:** W sterowaniu Delta prędkość wentylatora jest regulowana na podstawie różnicy temperatur między podłogą a sufitem (ΔT). Regulator posiada funkcję termostatu, umożliwiającą podłączenie jednostki grzewczej do dodatkowego ogrzewania pomieszczenia.
- **Chłodzenie:** Tryb letni pozwala wentylatorowi pracować ze stałą prędkością, zapewniając efekt chłodzenia w cieplejszych okresach. Tryb ten można aktywować ręcznie za pomocą przycisku na obudowie urządzenia lub automatycznie, gdy temperatura podłogi przekroczy zdefiniowaną temperaturę letnią.
- **Sterowanie ręczne:** W trybie sterowania nadrzędnego (Override) prędkość wentylatora jest ustawiana ręcznie za pośrednictwem komunikacji Modbus. Po aktywacji wentylator pracuje z wybraną, stałą prędkością, a wszystkie tryby sterowania automatycznego zostają zawieszone. Wybrana prędkość jest utrzymywana nawet w przypadku alarmu. Aby wyjść z trybu sterowania nadrzędnego (Override), należy wybrać inny tryb sterowania.

DSCA8-DM jest wyposażony w dwa wejścia sondy temperatury dla czujników PT500 — jeden zainstalowany na poziomie podłogi, a drugi na poziomie sufitu. Sterownik oblicza ΔT i odpowiednio reguluje prędkość wentylatora.

3. KODY ARTYKUŁÓW

Kod artykułu	Wyjście analogowe	Wyjście przekaźnikowe
DSCA8-DM	1	1

4. PRZEZNACZONY OBSZAR UŻYTKOWANIA

- Kontrola destratyfikacji w budynkach z wysokimi sufitami, magazynach i środowiskach przemysłowych, w których występuje rozwarstwienie.
- Sterowanie wentylatorem sufitowym w aplikacjach HVAC.

5. DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 85–264 V AC, 50–60 Hz
- Zasilanie urządzenia zewnętrznego: 24 V DC, 500 mA
- Komunikacja Modbus RTU
- Dwa wejścia sondy temperaturowej do podłączenia czujników temperatury PT500
- Typy wyjść analogowych
 - 0–10 VDC (rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$)
 - 2–10 VDC (rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$)
 - 0–5 VDC (rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$)
 - 0–20 mA (rezystancja obciążenia $\leq 500\text{ }\Omega$)
 - 4–20 mA (rezystancja obciążenia $\leq 500\text{ }\Omega$)
 - PWM Push-Pull (częstotliwość = 1 kHz, rezystancja obciążenia $\geq 1\text{ k}\Omega$, poziom napięcia wyjściowego = 12 VDC)
 - PWM Open Collector (częstotliwość = 1 kHz, rezystancja podciągająca $\geq 1\text{ k}\Omega$, poziom napięcia podciągającego $\leq 12\text{ VDC}$)
- Wyjście przekaźnikowe
 - Maksymalne napięcie przełączania: 220 V DC / 250 VAC
 - Prąd znamionowy: 2 A (obciążenie rezystancyjne)
- Warunki przechowywania
 - Temperatura: 0–20 °C
 - Wilgotność względna: 15–80% rH
- Warunki pracy
 - Temperatura: -10–60 °C
 - Wilgotność względna: 15–90% rH, bez kondensacji
- Załącznik
 - Stopień ochrony: IP54
 - Materiał: tworzywo sztuczne akrylonitryl-butadien-styren (ABS)
 - Kolor: Szary (RAL 7035)

6. NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
- Dyrektywa delegowana Komisji (UE) 2015/863 (RoHS 3) z dnia 31 marca 2015 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wykazu substancji objętych ograniczeniami
- Dyrektywa WEEE 2012/19/UE



7. OSTRZEŻENIA I UWAGI

- Przed przystąpieniem do prac serwisowych lub konserwacyjnych należy wyłączyć zasilanie.
- Unikaj montażu urządzenia w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Nie należy zwierać zacisków ani przewodów wejściowych i wyjściowych.
- Podczas pracy urządzenie musi być zamknięte.
- Jeżeli urządzenie nie działa zgodnie z instrukcją, należy sprawdzić połączenia elektryczne, napięcie zasilania i ustawienia.

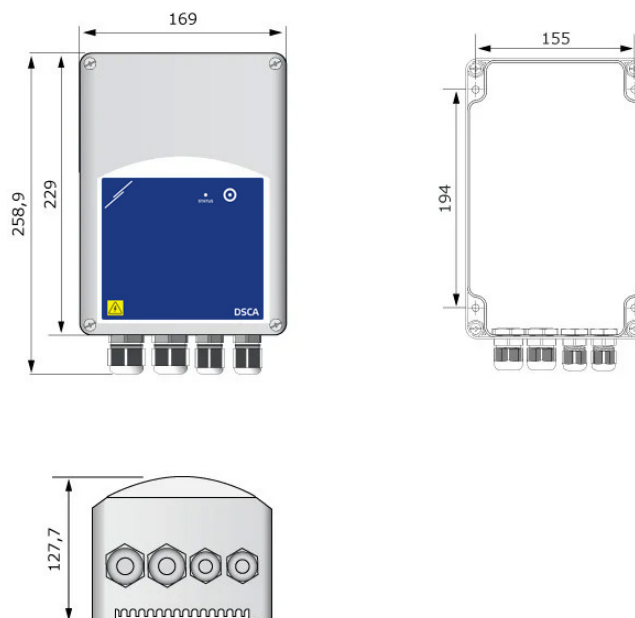
8. INSTRUKCJA MONTAŻU W KROKACH

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia należy uważnie przeczytać rozdział „Bezpieczeństwo i środki ostrożności”.

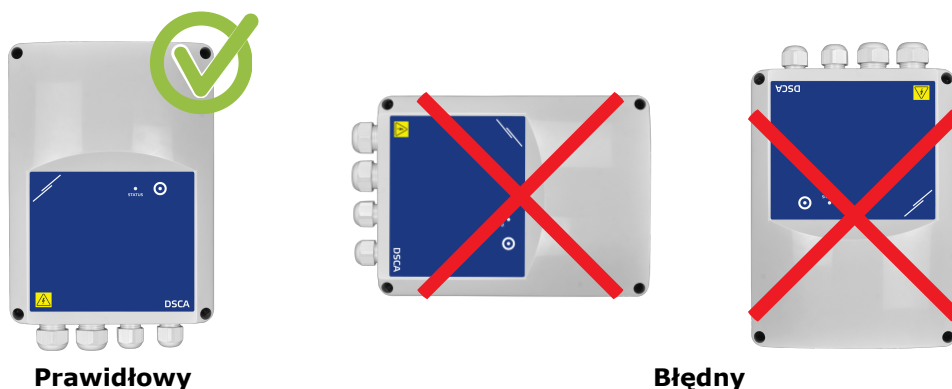
Wykonaj następujące kroki:

1. Odkręć i zdejmij pokrywę obudowy urządzenia.
2. Przymocuj obudowę do podłoża za pomocą odpowiednich elementów mocujących (w zestawie), przestrzegając wymiarów montażowych — rys. 1 i prawidłowej pozycji montażowej — rys. 2.
3. Przed podłączeniem jakichkolwiek kabli zasilających należy wyłączyć zasilanie.
4. Przełóż kable przez dławiki kablowe i podłącz je zgodnie ze schematem połączeń — patrz rys. 3.
5. Zamknij pokrywę obudowy urządzenia i przymocuj ją śrubami.
6. Włącz zasilanie.
7. Sprawdź stan urządzenia.

Rys. 1 Wymiary montażowe

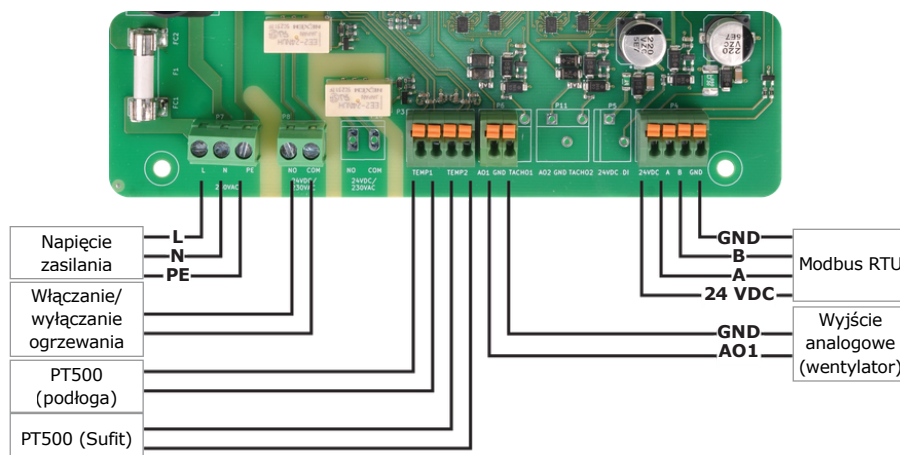


Rys. 2 Pozycja montażu



9. OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA

Rys. 3 Schemat okablowania



Bloki zaciskowe śrubowe

Napięcie zasilania

L, N, PE	85–264 V AC, 50 / 60 Hz
	Podłącz napięcie zasilania do L, N i PE.

Wyjście przekaźnikowe

NO, COM	250 V AC / 24 V DC
	Jeżeli ma to zastosowanie, należy podłączyć polecenie WŁ./WYŁ. grzałki do wyjścia przekaźnikowego NO i COM.

Charakterystyka kabla	przekrój $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
-----------------------	----------------------------------

Bloki zaciskowe sprężynowe

Wejścia sondy temperatury

TEMP1	Czujnik temperatury podłogi PT500
	Podłącz czujnik temperatury podłogi do TEMP1.

TEMP2	Czujnik temperatury sufitowej PT500
	Podłącz czujnik temperatury sufitu do TEMP2.

Charakterystyka kabla	przekrój $\leq 1,5 \text{ mm}^2$
	Aby zminimalizować zakłócenia EMC, należy unikać tworzenia pętli w kablach czujnika PT500 i starać się, aby długość kabla była jak najkrótsza.

Wyjście analogowe

AO1, GND	12 V prądu stałego
	Podłącz wentylatory sufitowe do wyjścia analogowego AO1 i GND.

Charakterystyka kabla	przekrój $\geq 0,5 \text{ mm}^2$
-----------------------	----------------------------------

Wyjście zasilania

24 V prądu stałego,
uziemiaenie

Zasilanie urządzenia zewnętrznego

Charakterystyka kabla

Kabel Cat5 / EIB

Modbus RTU

A, /B

Modbus RTU (RS485)

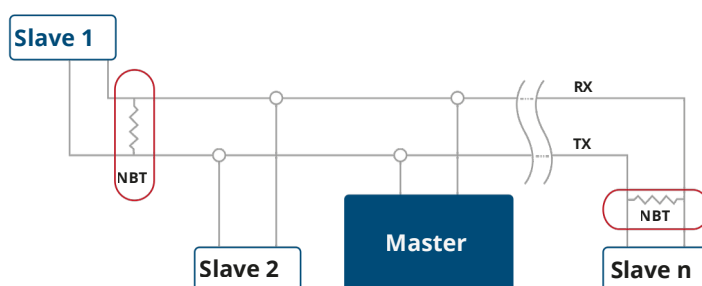
Charakterystyka kabla

Kabel Cat5 / EIB

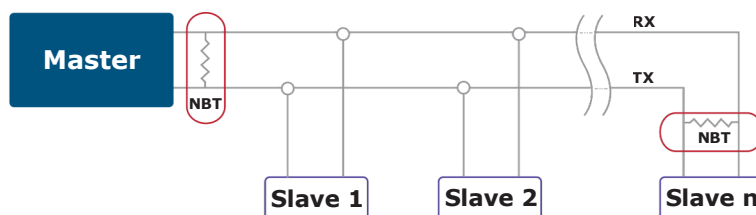
Ustawienia opcjonalne

Rezystor NBT (Network Bus Termination) jest sterowany przez Modbus RTU i domyślnie jest odłączony. Aby zapewnić prawidłową komunikację, NBT należy aktywować tylko w dwóch urządzeniach końcowych w sieci Modbus RTU. W razie potrzeby rezystor NBT należy aktywować za pośrednictwem SenteraWeb poprzez rejestr 9.

Przykład 1



Przykład 2



NOTATKA

W sieci Modbus RTU konieczne jest aktywowanie dwóch terminatorów magistrali (NBT).

10. INSTRUKCJA OBSŁUGI

Stany aplikacji

Kontroler DSCA8-DM działa w trzech głównych stanach aplikacji, z których każdy ma zdefiniowany priorytet i logikę działania. Podczas normalnej pracy aktywne jest sterowanie Delta. Sterowanie letnie i sterowanie nadrzędne mogą w razie potrzeby tymczasowo przejąć pracę automatyczną. We wszystkich stanach aplikacji funkcje bezpieczeństwa (stany alarmowe) mają najwyższy priorytet i mogą przerwać lub zastąpić dowolną bieżącą operację. Jedynym wyjątkiem jest sterowanie nadrzędne, które pomija wyłączenia wyjść związane z alarmem.

Sterowanie Delta (z funkcją termostatu)

W trybie Delta praca wentylatora jest sterowana na podstawie różnicy temperatur (ΔT) między sufitem a podłogą. Funkcja termostatu steruje wyjściem przekaźnikowym do sterowania ogrzewaniem pomocniczym.

- Wentylator zaczyna pracować z minimalną prędkością (HR12), gdy różnica temperatur przekracza zadaną wartość temperatury Delta (HR71) o wartość większą niż stałe pasmo histerezy wynoszące 1 °C.
- Dopóki różnica temperatur utrzymuje się powyżej wartości zadanej, prędkość wentylatora stopniowo zwiększa się o 1% co 10 sekund, aż do osiągnięcia maksymalnej prędkości lub uzyskania wymaganej różnicy temperatur.
- Gdy różnica temperatur spadnie poniżej wartości zadanej, prędkość wentylatora będzie stopniowo zmniejszać się o 1% co 30 sekund.
- Gdy różnica temperatur spadnie poniżej wartości zadanej pomniejszonej o pasmo histerezy 1 °C, wentylator będzie pracował z minimalną prędkością przez zadany czas (HR72), po czym się zatrzyma.
- Jeżeli różnica temperatur ponownie wzrośnie powyżej wartości zadanej, wentylator zaczyna ponownie zwiększać prędkość.

Zintegrowana funkcja termostatu

- Jeżeli wentylator pracuje nieprzerwanie z maksymalną prędkością przez ustalony czas (HR73), a temperatura podłogi jest niższa od wartości nastawionej przez termostat pomniejszonej o stałe pasmo histerezy wynoszące 2,5 °C, wyjście przekaźnikowe zostaje włączone, aby umożliwić ogrzewanie pomocnicze.
- Przekaźnik pozostaje aktywny do momentu, aż temperatura podłogi przekroczy nastawę termostatu powiększoną o pasmo histerezy 2,5 °C.
- Aby uniknąć częstego przełączania, przekaźnik pozostaje aktywny przez ustawiony czas (HR75) po aktywacji.

Ta skoordynowana strategia sterowania zapewnia skuteczną destratyfikację, a jednocześnie umożliwia ogrzewanie pomocnicze tylko wtedy, gdy jest to konieczne, optymalizując zarówno zużycie energii, jak i komfort cieplny.

Kontrola letnia

Sterowanie letnie można aktywować ręcznie za pomocą przycisku lub automatycznie, gdy temperatura podłogi przekroczy próg temperatury letniej (HR82). W trybie letnim wentylator pracuje ze stałą prędkością (HR81) i utrzymuje ją do momentu wystąpienia jednej z poniższych sytuacji:

- Temperatura podłogi spada poniżej progu temperatury letniej.
- Wyłączenie stanu następuje ręcznie za pomocą przycisku sterującego.

Stan ten jest automatycznie dezaktywowany, gdy temperatura podłogi spadnie poniżej progu letniego pomniejszonego o stałą histerezę 1°C, co zapobiega częstemu przełączaniu między trybem Delta i letnim. Ten stan aplikacji zapewnia cyrkulację powietrza w ciepłe dni i pomaga utrzymać komfort termiczny.

Nadpisanie kontroli

Sterowanie nadrzędne umożliwia ręczne sterowanie prędkością wentylatora poprzez ustawienie stałej wartości wyjściowej, z pominięciem automatycznej logiki sterowania. Stan ten jest aktywowany, gdy użytkownik wybierze opcję Nadrzędna jako analogowe źródło sygnału wyjściowego za pośrednictwem Rejestru Potwierdzającego 15. W tym stanie wentylator pracuje ze stałą prędkością ustawioną przez użytkownika (HR14).

- Gdy aktywna jest funkcja sterowania nadrzędnego, wszystkie funkcje sterowania automatycznego zostają zawieszone.
- Wentylator pracuje ze stałą prędkością nawet w przypadku wystąpienia alarmu.
- Aby wyjść z trybu sterowania nadrzędnego, zmień źródło wyjścia analogowego w HR15 z trybu nadrzędnego na tryb automatyczny (aplikacja), co umożliwi sterowanie wentylatorem na podstawie pomiarów czujnika.

Ten stan jest przeznaczony dla zastosowań wymagających bezpośredniej ręcznej kontroli prędkości wentylatora.

Stany alarmowe

Kontroler DSCA8-DM stale monitoruje podłączone czujniki i stan całego systemu. W przypadku wykrycia nieprawidłowości, kontroler przełącza się na predefiniowane stany alarmowe, aby zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę.

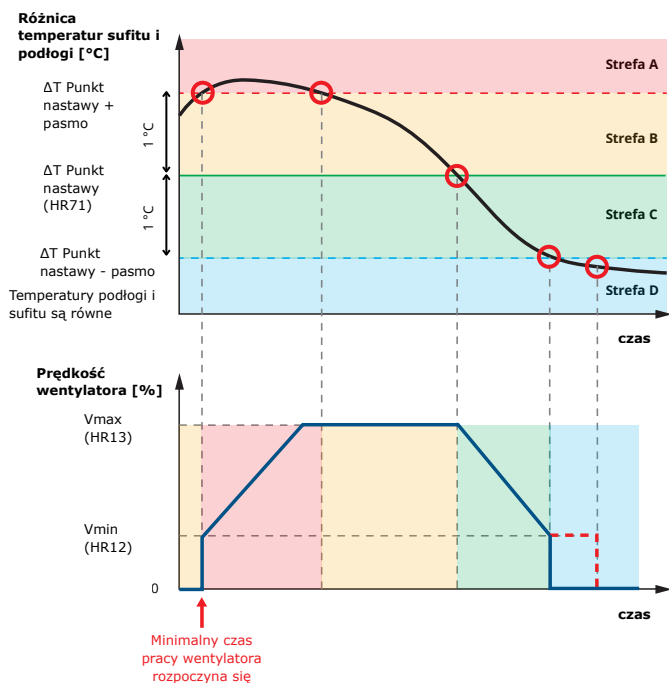
Stan alarmowy jest aktywowany w przypadku wykrycia krytycznego błędu sprzętowego (takiego jak awaria czujnika lub błąd urządzenia) lub krytycznego błędu logicznego (takiego jak nieprawidłowe podłączenie sondy temperatury). W stanie aktywnego alarmu, wyjście analogowe jest wymuszane do 0%, a wyjście przekaźnikowe jest dezaktywowane, z wyjątkiem sytuacji, gdy aktywna jest funkcja Override. Funkcja Override unieważnia wszystkie stany alarmowe, zapobiegając ich zakłócaniu działania wyjścia analogowego.

Po ustąpieniu stanu alarmowego sterownik przechodzi w stan poalarmu. W tym stanie, po 20 sekundach, sterownik powraca do normalnej pracy. To opóźnienie gwarantuje całkowite usunięcie usterki i zapobiega szybkiemu przełączaniu się między stanem alarmowym a normalnym.

Jeśli system wejdzie w stan alarmowy więcej niż 10 razy po przywróceniu (głównie z powodu powtarzających się usterek sprzętowych), kontroler automatycznie przełączy się w stan alarmu zablokowanego. Stan alarmu zablokowanego chroni system przed powtarzającymi się usterekami. W tym stanie normalne działanie jest wstrzymane, a wyjścia pozostają wyłączone. Przywrócenie stanu alarmu zablokowanego jest możliwe jedynie poprzez wyłączenie i ponowne włączenie zasilania urządzenia.

11. SCHEMATY OPERACYJNE

Kontrola Delta

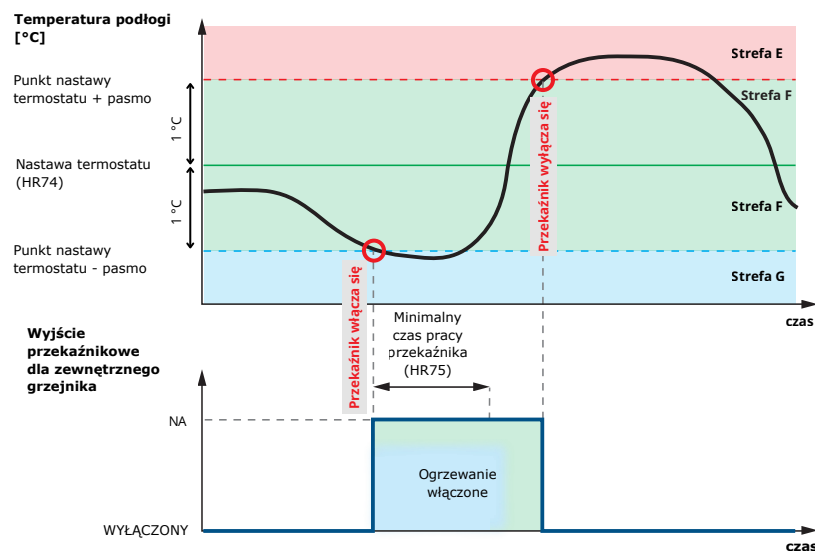


Różnica temperatur między sufitem a podłogą	Prędkość wentylatora
ΔT jest zbyt wysokie – konieczna jest większa destratyfikacja.	Wentylatory sufitowe przyspieszają do prędkości maksymalnej i kontynuują pracę z maksymalną prędkością.
ΔT mieści się w dopuszczalnym zakresie. Nieco powyżej wartości zadanej.	Prędkość wentylatora wzrasta o 1% na każde 10 s.
ΔT mieści się w dopuszczalnym zakresie. Nieco poniżej wartości zadanej.	Prędkość wentylatora spada o 1% na 30 s.
ΔT jest zbyt niskie – dalsza destratyfikacja nie jest konieczna.	Po upływie minimalnego czasu pracy wentylatora wentylatory sufitowe zatrzymują się.

Min. czas pracy wentylatora jest odliczany do momentu jego upłynięcia.

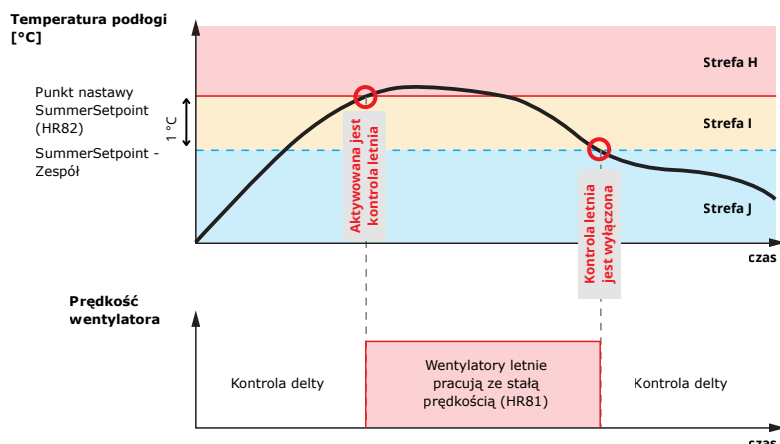
Wentylator przestaje działać po upływie minimalnego czasu pracy wentylatora.

Funkcja termostatu w sterowaniu delta



Temperatura podłogi	Wyjście przekątnikowe dla zewnętrznego grzejnika
Temperatura jest wystarczająco wysoka, nie ma potrzeby dodatkowego ogrzewania.	Wyłącz przełącznik.
Temperatura podłogi jest zbliżona do temperatury nastawionej na termostacie.	Szafeta pozostaje w tym samym statusie.
Sama destratyfikacja nie jest wystarczająca do osiągnięcia nastawy termostatu podłogowego. Wymagane jest dodatkowe ogrzewanie.	Włącz przełącznik. Przełącznik zawsze pozostaje włączony przez minimalny czas działania. Po upływie minimalnego czasu działania, wyłącza się, gdy TFloor wejdzie do Strefy E.

Kontrola letnia



Temperatura podłogi	Prędkość wentylatora
Temperatura wzrasta powyżej punktu SummerSetpoint. Jest zbyt ciepło, włącza się sterowanie letnie, aby wytworzyć chłodną bryłę.	Wentylatory sufitowe pracują ze stałą prędkością (HR81).
Temperatura jest bliska SummerSetpoint.	Bez zmian.
Temperatura spada poniżej punktu SummerSetpoint - 1 °C. Kontrola letnia zostaje zakończona.	Kontrola letnia zostaje wstrzymana, kontrolę Delta przejmuje ponownie.

12. WERYFIKACJA INSTALACJI

Jeżeli urządzenie nie działa zgodnie z oczekiwaniami, sprawdź połączenia lub zapoznaj się z sekcją „Rozwiązywanie problemów”.

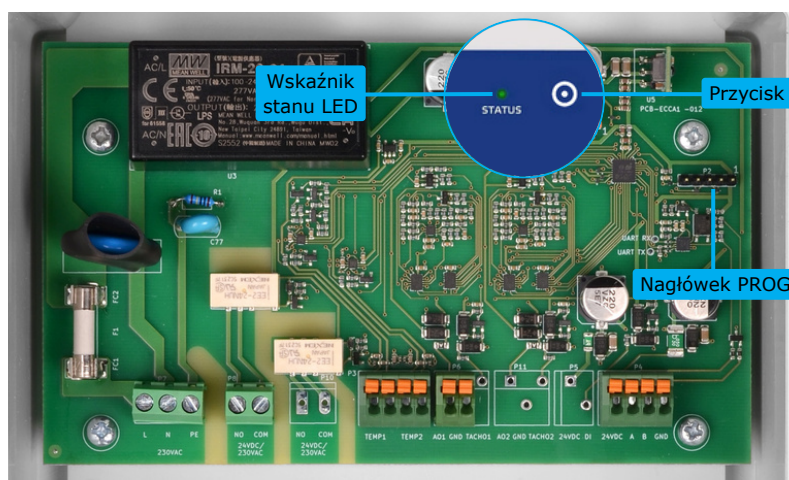
13. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



NOTATKA

Kroki rozwiązywania problemów są opisane w łatwej do zrozumienia kolejności, zaczynając od najprostszych rozwiązań, a kończąc na bardziej szczegółowych. Takie podejście ma na celu pomóc użytkownikom w rozwiązywaniu wszelkich problemów, jakie mogą napotkać podczas korzystania z naszego produktu. Podczas korzystania z kroków rozwiązywania problemów należy zapoznać się z rys. 4.

Rys. 4 Ustawienia i wskazania



Nagłówek PROG, P2		Założ zwórkę na piny 1 i 2 i odczekaj co najmniej 5 sekund, aby zresetować parametry komunikacji Modbus.
Przycisk – Sterowanie letnie		Przycisk do aktywacji trybu letniego.
Wskaźnik LED RGB		
Czerwony Wł.	Wykryto krytyczny błąd logiczny (patrz rejestr wejściowy 44). Zamieniono czujniki podłogowe i sufitowe.	
Czerwone miganie	Wykryto krytyczny błąd sprzętowy (patrz rejestr wejściowy 42). Błąd czujnika lub inna usterka sprzętowa.	
Żółty Wł.	Ostrzeżenie logiczne (patrz Rejestr wejściowy 45).	
Żółty migający	Ostrzeżenie sprzętowe (patrz Rejestr wejściowy 43). Napięcie zasilania wewnętrznego jest poza zakresem.	
Zielony Wł.	System działa normalnie w trybie sterowania Delta.	
Niebieskie miganie	Trwa przesyłanie oprogramowania sprzętowego.	
Biały Wł.	Aktywowana jest kontrola letnia.	
Jasność diody LED RGB jest regulowana poprzez ustawienie wartości rejestru Holding Register 91. Diodę LED można WYŁĄCZYĆ (brak wskazania), ustawiając wartość „0”.		

Brak widocznych oznak działania

- **Jak rozpoznać ten problem?**
 - Dioda LED RGB nie świeci.
- **Jak rozwiązać ten problem?**
Sprawdź, czy:
 - Zasilacz jest włączony.
 - Kabel jest prawidłowo podłączony do tego urządzenia.
 - Kabel jest prawidłowo podłączony do źródła zasilania.
 - Podłączenie kabla jest prawidłowe.

Brak komunikacji Modbus

- **Jak rozpoznać ten problem?**
 - Urządzenie nie zostało wykryte w sieci Modbus przez urządzenie nadrzędne Modbus.
- **Jak rozwiązać ten problem?**
Sprawdź, czy:
 - Ustawienia komunikacji Modbus (szybkość transmisji, parzystość) odpowiadają konfiguracji sieci.
 - Identyfikator urządzenia podrzędnego DSCA8-DM jest zgodny z identyfikatorem oczekiwanym przez urządzenie nadrzędne Modbus.
 - Identyfikator urządzenia podrzędnego DSCA8-DM nie pasuje do identyfikatora żadnego innego urządzenia podłączonego do tej samej sieci Modbus.
 - **DSCA8-DM odpowiada na polecenie odczytu rozgłoszeniowego (ID urządzenia podrzędnego = 0, odczytaj pierwsze 4 rejestry wejściowe).**
 - Linia komunikacyjna RS-485 jest prawidłowo podłączona po obu stronach (A do A, B do B).
 - Długość kabla nie przekracza 1000 metrów.
 - Urządzenie jest podłączone do odizolowanej sieci Modbus bez innych urządzeń podrzędnych. Następnie sprawdź komunikację.

Problemy z sondami temperatury

- **Jak rozpoznać ten problem?**
 - Dioda LED RGB miga na czerwono.
 - Rejestr wejściowy 31 (stan czujnika temperatury podłogi) zawiera wartość „Uszkodzenie obwodu” lub „Niepodłączony”.
 - Rejestr wejściowy 33 (stan czujnika temperatury sufitu) zawiera wartość „Uszkodzenie zwarcia” lub „Niepodłączone”.
- **Jak rozwiązać ten problem?**
 - Odłącz urządzenie od zasilania na co najmniej 15 sekund. Następnie podłącz je ponownie.
 - Ostrożnie odłącz sondę temperatury, która powoduje błąd. Następnie podłącz ją ponownie.
 - Spróbuj podłączyć inną sondę temperaturową tego samego typu.

Inne problemy

- **Jak rozpoznać ten problem?**
 - Rejestr wejściowy 1 (Status urządzenia — błędy) zawiera wartość „Błąd napięcia zasilania”.
 - Rejestr wejściowy 2 (Status urządzenia — ostrzeżenia) zawiera wartość „Ostrzeżenie dotyczące napięcia zasilania”.
- **Jak rozwiązać ten problem?**
 - Odłącz urządzenie od zasilania na co najmniej 15 sekund. Następnie podłącz je ponownie.

14. CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA (FAQ)

Jakiego typu wentylatory można regulować za pomocą DSCA8-DM?

DSCA8-DM to sterownik destratyfikacyjny z pojedynczym wyjściem analogowym. Urządzenie może sterować wentylatorami EC bezpośrednio za pomocą sygnału analogowego lub może być podłączone do regulatora Sentera o zmiennej prędkości obrotowej z wejściem analogowym, aby pośrednio regulować wentylatory AC. Wyjście analogowe DSCA8-DM zapewnia różne typy sygnału analogowego, które można wybrać za pomocą komunikacji Modbus.

Kiedy następuje aktywacja wyjścia przekąźnikowego?

Domyślnie wyjście przekąźnikowe DSCA8-DM jest aktywowane automatycznie, gdy w określonym czasie nie zostanie osiągnięta wymagana różnica temperatur między poziomem podłogi i sufitu.

Czas zadziałania termostatu można skonfigurować za pomocą komunikacji Modbus, wykorzystując rejestr kontrolny 73 (HR73). Jeśli destratyfikacja nie zostanie osiągnięta w skonfigurowanym czasie, aktywowane jest wyjście przekąźnikowe. Domyślny czas zadziałania wynosi 2 minuty i można go ustawić w zakresie od 0 do 10 minut.

Po aktywacji wyjście przekąźnikowe pozostaje aktywne, dopóki temperatura podłogi nie przekroczy nastawy termostatu skonfigurowanej w rejestrze kontrolnym 74 (HR74). Jeśli czas aktywacji termostatu jest ustawiony na 0, wyjście przekąźnikowe jest aktywowane za każdym razem, gdy pracuje wentylator.

Wyjście przekąźnikowe można również sterować ręcznie, ustawiając Rejestr Powierniczy 31 (HR31) na Nadpisanie i wybierając żądany stan przekąźnika za pomocą Rejestru Powierniczego 32 (HR32). Na przykład, gdy HR31 jest ustawiony na Nadpisanie, a HR32 jest ustawiony na Wł., wyjście przekąźnikowe jest aktywowane.

Czy DSCA8-DM można używać jako samodzielnego urządzenia?

Sterownik destratyfikacji DSCA8-DM może pracować zarówno jako urządzenie samodzielne, jak i jako element systemu HVAC. Wszystkie ustawienia i parametry urządzenia można łatwo skonfigurować za pośrednictwem SenteraWeb poprzez komunikację Modbus. Aby korzystać z SenteraWeb, konieczne jest podłączenie DSCA8-DM do bramki internetowej Sentera.

Czy DSCA8-DM jest odporny na wnikanie pyłu i wody?

DSCA8-DM jest przeznaczony do zastosowań wewnętrznych w budynkach o wysokich sufitach, takich jak magazyny, fabryki i hale, gdzie zachodzi proces rozwarstwienia. Obudowa kontrolera posiada stopień ochrony IP54, który chroni wewnętrzne elementy urządzenia przed wnikaniem pyłu i bryzgami wody z dowolnego kierunku.

15. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

16. GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy na wady produkcyjne. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu po dacie produkcji zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy drukarskie lub pomyłki w tych danych.

17. KONSERWACJA

W normalnych warunkach produkt nie wymaga konserwacji. W przypadku zabrudzenia, należy go czyścić suchą lub wilgotną ściereczką. W przypadku silnego zanieczyszczenia, należy go czyścić środkiem nieagresywnym. W takich przypadkach należy odłączyć urządzenie od zasilania. Należy uważać, aby do urządzenia nie dostały się żadne płyny. Podłączyć urządzenie do zasilania dopiero po całkowitym wyschnięciu.

