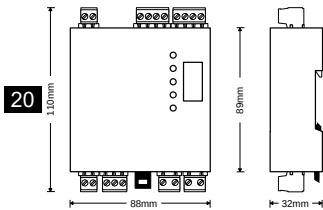


Podręcznik referencyjny

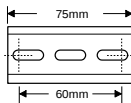
DCOM-LT/IO

Podręcznik referencyjny
DCOM-LT/IO

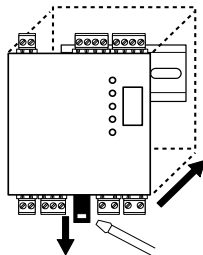
Polski



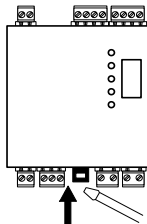
21



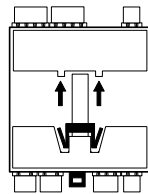
22



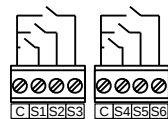
23



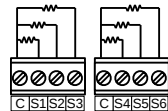
24



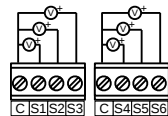
25

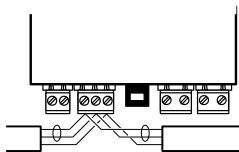
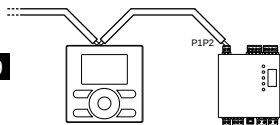
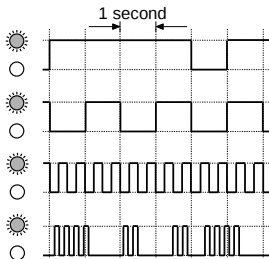
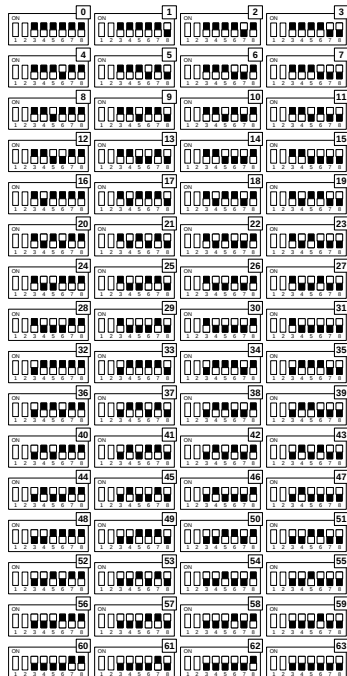


26



27




28**29****30****31****32****33****34**

OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Oryginalna instrukcja obsługi jest napisana w języku angielskim. Inne języki są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji.

Na stronie <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/> zapoznać się z bardziej szczegółowymi materiałami referencyjnymi

 Zapoznać się z dokumentacją Daikin z informacjami na temat zgodności produktów Daikin Altherma i sterowników.

Obsługiwane funkcje DCOM mogą różnić się w zależności od jednostki. Zapoznać się z instrukcją obsługi jednostki, aby uzyskać więcej szczegółowych informacji.

OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do instalacji zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją. Pozwoli to dowiedzieć się, jak poprawnie przeprowadzić instalację, konfigurację oraz jak użytkować jednostkę. Przechowywać tę instrukcję w dogodnym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

Jest to opcja do wykorzystania w połączeniu z jednostkami Daikin. Zalecenia dotyczące instalacji i użytkowania można znaleźć w instrukcji instalacji i obsługi jednostek.


Nieprawidłowy montaż lub nieprawidłowe mocowanie urządzenia lub akcesoriów może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, zwarcia obwodu elektrycznego, wycieków, pożaru lub innego uszkodzenia urządzenia bądź do obrażeń ciała.


W razie niepewności co do procedur instalacyjnych lub użycia, zawsze zwracać się do swego dealera w celu uzyskania porady i informacji.


 **NIE** instalować DCOM:


W pobliżu maszyn emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. Promieniowanie elektromagnetyczne może zakłócać działanie systemu sterowania, czego skutkiem może być nieprawidłowe działanie jednostki.


W wilgotnych obszarach oraz miejscach, gdzie może być narażony na działanie wody. Jeśli woda przedostanie się do urządzenia, może to spowodować porażenie prądem elektrycznym oraz uszkodzenie wewnętrznych układów elektronicznych.

 Aby spełnić wymagania dla systemów SELV (obwód o napięciu znamionowym bardzo niskim bez uziemienia funkcjonalnego), nie przyłączać sieci P1P2 do żadnego innego przyłącza pomijając przyłącze P1P2 na DCOM oraz przyłącza zgodne z P1P2 na sprężce Daikin.

 **OSTRZEŻENIE** Działanie produktu w zastosowaniach z siecią inteligentną musi być zgodne z EN60730-1:2011 i nie może uchylać sterowań „type 2 action” ani kolidować z jakąkolwiek funkcją zabezpieczającą sterowania

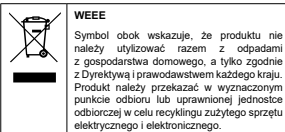
 **OSTRZEŻENIE** Produkt ten musi być pewnie przymocowany do szyny montażowej 35mm IEC/EN 60715 DIN. Jeżeli przyłącza przełącznikowe R1 lub R2 są przyłączone do napięć wyższych niż 50V prądu przemiennego albo 75V prądu stałego, lub jeśli zasilacz DCOM nie odpowiada wymaganiom standardu SELV/ PELV, wtedy produkt ten musi być zamontowany w obudowie, do której dostęp jest możliwy wyłącznie dla wykwalifikowanych osób, z użyciem odpowiedniego narzędzia. Obudowa ta może być metalowa lub z tworzywa sztucznego, z certyfikatem zgodnie z EN62208:2011, jeżeli obudowa jest wykonana z tworzywa sztucznego, jej klasa palności musi być przynajmniej V1 według IEC 60695-11-10 V-1.

 **OSTRZEŻENIE** Przełączniki wolno wykorzystywać jedynie do funkcji wskazań i nie wolno ich wykorzystywać do funkcji sterowań. Nie przekraczać określonych parametrów znamionowych przełączników. Jeżeli przyłącza przełącznikowe R1 lub R2 są przyłączone do napięć większych niż 50V prądu przemiennego lub 75V prądu stałego, kable połączeniowe muszą być zaizolowane izolacją na napięcie znamionowe 600V i ogniodoporną, przewody powinny być z linki miedzianej według EN60228:2011 o powierzchni przekroju poprzecznego 0,5 do 2,5 milimetra kwadratowego.

 Wszystkie kable muszą być zakładane z odpowiednim odciążeniem napiężeń i muszą być zabezpieczone przed ścieraniem.

Deklaracja PL 60730-1-89

Kategoria	Deklaracja
Nazwa modelu	DCOM-LT/IO
Numer modelu	535-001
Montaż	Montaż powierzchniowy
Cel sterowania	Kontrola pracy
Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym	Nieizolowane montowany sprzęt Klasy I
Klasa oprogramowania	Klasa A
Control Action	Type 1
Stopień skażenia	2
Znamionowe napięcie udarowe	Kategoria II 500V
Kategoria odporności udarowej	Instalacja Klasy 2



DANE TECHNICZNE

Właściwości fizyczne	Wymiary	110 x 88 x 32mm
	Ciężar	80g
	Obudowa	PC ABS UL94-V0
	Złącza	PA 6.6 UL94-V0
	Montaż	Szyna montażowa 35mm IEC/EN 60715 DIN
	Stopień ochrony	IP20
Dane elektryczne	Zasilacz	Regulowany 15-24V prądu stałego 120mA
	Przyłącza	CSA 0,5 do 2,5mm ² Moment dokręcania 0,5Nm
Sieci	P1P2	<1 m
	RS485	RS485(TIA-485-A) 3-przewodowa <500m, 9600 bódów, bez parzystości, 1 bit stopu
	Modbus	Modbus RTU
Wejścia	Oporowe	12V prądu stałego, maks. 20mA
	Napięciowe	0-10V, impedancja 345kΩ
Wyjścia	Wyjścia	230V prądu przemiennego, 3A oporowe 30V prądu stałego, 3A oporowe
Warunki środowiskowe		Przechowywanie: -10...60°C Podczas pracy: 0...55°C
	Wilgotność	0-90% bez kondensacji
	EMC	EN60730-1:2011
	Bezpieczeństwo	EN60730-1:2011

Voytech Systems Limited, Unit 203, China House, 401 Edgware Road, London, NW2 6GY, UK. Tel.: +44 203 287 2728 WWW: www.voytech-systems.co.uk

INSTALACJA

MONTAŻ

21 Jeżeli wykorzystuje się szynę montażową DIN dostarczoną wraz z DCOM, należy ją mocować w pozycji poziomej za pomocą dwóch lub więcej elementów złącznych.

22 Wyrównać punkty mocowania modułu DIN z górną częścią szyny DIN.

23 Odpowiednim narzędziem pociągnąć w dół czarny zacisk H, wyrównać moduł w pionie z szyną DIN i zwolnić zacisk w celu zamocowania modułu na szynie DIN **24**.

OKABLOWANIE

PRZYŁĄCZA ZASILANIA **A**

Przyłącza zasilania przyłączyć do regulowanego zasilacza.



UWAGA: ZASILACZ

Sterownik DCOM-LT/IO wymaga stosowania regulowanego zasilacza prądu stałego 15-24V o minimalnym prądzie zasilającym 120mA. Nie użytkować sterownika DCOM przy zasilaniu wykraczającym poza określony zakres napięć.



INFORMACJE

Przyłącza zasilania cechuje niezależność od biegunowości. 0V i +V można przyłączać do dowolnego przyłącza.

PRZYŁĄCZA P1P2 **B**

Połączyć przyłącza P1P2 ze zgodnym nadrzędnym sterownikiem zdalnym Altherma LT, na przykład z MMI.



ZGODNOŚĆ ALTHERMA 2

W przypadku Altherma 2 oraz EKRUCLB* / EKRUHML*, DCOM można używać z Remocan tylko wtedy, gdy karta sieci LAN nie jest przyłączona.

Patrz dokumentacja Daikin, aby uzyskać więcej informacji na temat zgodności.

PRZYŁĄCZA RS485 **B**

Przyłącza DCOM RS485 łączy się z magistralą szeregową RS485 za pomocą linkowej skrętki z pełnym ekranem i przewodem masowym. Przyłącza „+” i „-” muszą być

połączone z odpowiadającymi im przyłączami urządzeń RS485 za pomocą skrętki. Przyłącze „C” musi być połączone z przyłączami masowymi wszystkich innych urządzeń RS485 za pomocą przewodu masowego. Ekran należy uziemić tylko w jednym miejscu.

WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE **C D**

Przełącznik 1 i przełącznik 2 to beznapięciowe zwierne styki przełącznikowe do sygnalizacji pracy jednostki oraz stanów usterek.

WEJŚCIA STERUJĄCE **F G**

Czujniki wejść sterujących S1 do S6 są konfigurowane do pomiaru napięcia, oporności lub stanu styków beznapięciowych. Tryb pomiaru sygnału wejściowego określa tryb pracy wybierany przez SW1 (patrz **Opis działania** dla uzyskania informacji na temat ustawień przełącznika DIP). Każdy sygnał wejściowy przyłącza się pomiędzy przyłączami czujników sygnałów wejściowych oraz przyłączem masowym C jednego z dwóch złączy F i G. Okablowanie sygnałów wejściowych stanowi linkowa skrętka ekranowana o przekroju 0,5 do 0,75mm², z ekranem uziemionym w jednym miejscu.

TRYBY WEJŚĆ STERUJĄCYCH

Tryb pomiaru sygnału wejściowego każdego wejścia jest określany oddzielnie przez ustawienie robocze. We wszystkich przypadkach przyłącze masowe C łączy się z odpowiadającym przyłączem wejściowym z wykorzystaniem napięcia **27**, oporności **28** lub styku beznapięciowego **29**. W przypadku wejść napięciowych minus lub 0V źródła napięcia należy przyłączyć do przyłącza masowego, a plus należy przyłączyć do przyłącza sygnału.

DIODY LED I PRZEŁĄCZNIKI

PRZEŁĄCZNIKI DIP **J**

Przełącznik SW1 składa się z 8 przełączników ponumerowanych od SW1.1 do SW1.8. Z wyjątkiem trybu Inteligentna sieć, przełączniki SW1.1 oraz SW1.2 wybierają tryb pracy, a przełączniki SW1.3 do SW1.8 wybierają Adres Modbus urządzenia **34**. W przypadku trybu Inteligentna sieć, przełączniki SW1.1 oraz SW1.4 wybierają funkcję Inteligentna sieć, a przełączniki SW1.5 do SW1.8 wybierają Adres Modbus urządzenia **34**.

DIODY LED **P Q R S T I**

Sekwencje migotania diod LED są zdefiniowane w **30** do **33**.



INFORMACJE: ZACHOWANIE DIOD LED PODCZAS WŁĄCZENIA ZASILANIA

Podczas włączenia zasilania wszystkie diody LED świecą przez 2 sekundy. Diody LED **P**, **Q** i **R** zmieniają kolor od CZERWONEGO do ZIELONEGO, a następnie powracają do zachowania opisanego w następnych podrozdziałach dla każdej diody LED. Diody LED **S** i **T** świecą światłem ŻÓŁTYM przez 2 sekundy, a następnie powracają do zachowania opisanego w następnych podrozdziałach dla każdej diody LED.

Dioda LED stanu **P** będzie następnie migotać żółtym światłem, wskazując **Oczekiwanie na sterownik nadrzędny Altherma**. Wszystkie pozostałe diody LED będą początkowo włączone aż do chwili nawiązania komunikacji w sieci P1P2 lub RS485.

DIODA LED STANU **P**



Kolor	Schemat	Znaczenie
ŻÓŁTY	31	Oczekiwanie na sterownik nadrzędny Altherma
ŻÓŁTY	32	Synchronizacja ze sterownikiem nadrzędnym
CZERWONY	31	Limit czasu oczekiwania na sterownik nadrzędny
ZIELONY	30	Sterownik nadrzędny zsynchronizowany, brak usterek
CZERWONY	30	Sterownik nadrzędny zsynchronizowany, usterka jednostki


Kiedy urządzenie włączy zasilanie, zaczyna się to od stanu **Oczekiwanie na sterownik nadrzędny Altherma** i dioda LED stanu migocze powoli ŻÓŁTYM światłem **31**. Kiedy sterownik nadrzędny Altherma zostanie wykryty, dioda LED stanu będzie szybko migotać ŻÓŁTYM światłem **32** podczas synchronizacji ze sterownikiem nadrzędnym Altherma. Po zakończeniu synchronizacji dioda LED stanu świeci światłem ZIELONYM lub CZERWONYM zależnie od tego, czy występuje stan usterek, dioda LED będzie włączać się na 1 sekundę co 5 sekund sygnalizując normalną pracę **30**.



Synchronizacja może trwać aż 8 minut. Jeśli, po zsynchronizowaniu, występuje niepowodzenie komunikacji przez 60 sekund, wtedy DCOM powraca do stanu **Oczekiwanie na sterownik nadrzędny Altherma**.

Gdy synchronizowanie trwa dłużej niż 10 minut, DCOM powróci do stanu **Oczekiwanie na sterownik nadrzędny Altherma** i będzie oczekiwać na ponowne uruchomienie synchronizacji. Gdy DCOM pozostaje w stanie **Oczekiwanie na Altherma** dłużej niż przez 3 minuty, wtedy nastąpi przełączenie DCOM do stanu **Limit czasu oczekiwania na sterownik nadrzędny** i dioda LED stanu będzie migotać CZERWONYM światłem **31**.

Kolor	Schemat	Znaczenie
ZIELONY		Normalna komunikacja
CZERWONY		Błędy komunikacji
CZERWONY		Niepowodzenie komunikacji

Dioda LED ACNET będzie migotała ZIELONYM światłem w nieregularnych odstępach podczas odbierania komunikatów, sygnalizując normalny przebieg komunikacji . Gdy występują błędy komunikacji, takie błędy są sygnalizowane migotaniem diody LED CZERWONYM światłem dla każdego błędu. Gdy komunikacja jest błędna w sposób stały, wtedy dioda LED będzie ciągle migotała CZERWONYM światłem .

Kolor	Schemat	Znaczenie
ZIELONY		Normalna komunikacja
CZERWONY		Błędy komunikacji
CZERWONY		Niepowodzenie komunikacji

Dioda LED RS485 będzie migotała ZIELONYM światłem w nieregularnych odstępach podczas odbierania komunikatów, sygnalizując normalny przebieg komunikacji . Gdy występują błędy komunikacji, takie błędy są sygnalizowane migotaniem diody LED CZERWONYM światłem dla każdego błędu. Gdy komunikacja jest błędna w sposób stały, wtedy dioda LED będzie ciągle migotała CZERWONYM światłem .

Diody LED przełączników 1 i 2 będą świecić w czasie, gdy styki odpowiedniego przełącznika będą zwarte. Patrz rozdział **Opis działania** w celu uzyskania informacji na temat funkcji określonego przełącznika.

Jeśli DCOM jest w stanie **Oczekiwanie na sterownik nadrzędny Altherma** lub **Synchronizowanie z nadrzędnym sterownikiem Altherma**, wtedy wejścia przełącznikowe będą w stanie obwód otwarty. Jeżeli DCOM jest w stanie **Limit czasu oczekiwania na sterownik nadrzędny**, wtedy wyjście przełącznikowe zostaje skonfigurowane na wskazanie usterki, a następnie przełącznik zostanie zamknięty. Patrz rozdział **Opis działania**, aby uzyskać więcej informacji.

OPIS DZIAŁANIA

DCOM-LT/IO jest interfejsem sterującym dla jednostek Daikin Altherma, zapoznaj się w dokumentacji Daikin z informacjami o modelu Daikin Altherma oraz o zgodności sterowników. DCOM-LT/IO może pracować w jednym z 4 trybów pracy, które wybiera się za pomocą przełączników konfiguracyjnych SW1. Tymi trybami są:

- Tryb rezystancyjny/napięciowy
- Tryb sekwensera
- Tryb inteligentnej sieci

Konfiguracja i funkcje wejść i wyjść w każdym trybie zostały opisane w poniższych rozdziałach. Patrz **Podręcznik referencyjny DCOM-LT/IO**, aby zapoznać się z opisem dla każdej funkcji wejścia.

FUNKCJE STERUJĄCE WEJŚĆ

INFORMACJE

Wartości sterujące wejść są stosowane tylko wtedy, gdy DCOM jest zsynchronizowany z systemem Altherma.

INFORMACJE: WYMUSZANIE

Niektóre funkcje Wejść wymuszają Włączenie lub Wyłączenie działania jednostki, co będzie anulować wszelkie zmiany funkcji jednostki wprowadzane przez użytkownika lub harmonogram czasowy. Działania wymuszeń utrzymują się po zmianie na wejściu. Inne funkcje Wejść zmieniają działanie jednostki tylko wtedy, gdy następuje zmiana funkcji Wejścia i możliwe są dalsze zmiany w wyniku działania użytkownika lub harmonogramu czasowego. Przypadki użycowania operacji wymuszeń zostały wskazane w opisie funkcji Wejść.

INFORMACJE: ZACHOWANIE PRZY ROZRUCHU





Kiedy następuje załączenie zasilania DCOM, lub gdy przebiega ponowna synchronizacja z nadrzędnym sterownikiem Altherma, wszelkie sygnały wejściowe, które NIE są wymuszone, nie powodują aktualizacji ustawień jednostki, dopóki nie wystąpią zmiany wartości wejściowych po synchronizacji.

W przypadku sygnałów wejściowych, które zmieniają Wartość zadaną lub stan WŁĄCZONE/Wyłączone, w celu przesłania polecenia WŁĄCZ musi nastąpić przejście wejścia od stanu WYŁĄCZONE do stanu WŁĄCZONE.

W przypadku Wymuszanych sygnałów wejściowych wymuszenie to jest stosowane, kiedy nastąpi zsynchronizowanie.



WEJŚCIA OPOROWE

W przypadku wejść skonfigurowanych do trybu rezystancyjnego dostępne są poniższe metody zmiany działania funkcji sterujących.

	Przyłącza wejściowe stanowią obwód otwarty lub występuje na nich zmierzona oporność >100kΩ
	Na przyłączach wejścia występuje zwarcie lub występuje na nich zmierzona oporność <50kΩ
	Przyłącza wejścia są połączone ze stałym opornikiem 10kΩ +/- 1kΩ
	Przyłącza wejścia są połączone ze zmiennym opornikiem 1-10kΩ

WEJŚCIA NAPIĘCIOWE

W przypadku wejść skonfigurowanych do trybu napięciowego, do zmiany działania funkcji sterujących można wykorzystać sygnał napięciowy 0-10V prądu stałego.

<0.5V schematic" data-bbox="605 455 640 490"/>	Przyłącza wejściowe stanowią obwód otwarty lub występuje na nich zmierzone napięcie <0,5V prądu stałego
	Przyłącza wejścia są połączone z zewnętrznym źródłem napięcia >0,9V prądu stałego
	Przyłącza wejścia są połączone z zewnętrznym źródłem napięcia regulowanego 1-10V prądu stałego

UWAGA

Nie przekraczać maksymalnego napięcia wejściowego 10V prądu stałego

WEJŚCIA DLA WARTOŚCI ZADANEJ I DZIAŁANIA WŁĄCZ/WYŁĄCZ

W przypadkach gdy wejście jest wykorzystywane dla Wartości zadanej lub działania typu Włącz/Wyłącz, związana z nim funkcja sterująca jest aktualizowana tylko wtedy, gdy wystąpi zmiana oporności lub napięcia na wejściu. W przypadku trybu rezystancyjnego wartość sygnału wejściowego musi zmienić się przynajmniej o 0,1kΩ, a w przypadku trybu napięciowego wartość sygnału wejściowego musi zmienić się przynajmniej o 0,1V. Jeżeli użytkownik zmodyfikuje wartość funkcji sterującej, DCOM nie zmieni tej wartości, dopóki sygnał wejściowy nie zmieni się o określoną minimalną wartość.

Funkcję sterującą Włącza i Wyłącza pomiar wielkości określonych poniżej.

WYŁĄCZONE		
WŁĄCZONE		

Kiedy funkcją sterującą jest Włączone, wartość zadana sterowania można wybierać ustawiając wartość sygnału wyjściowego zgodnie z poniższą tabelą.

0°C	2kΩ	2V
10°C	3kΩ	3V
20°C	4kΩ	4V
30°C	5kΩ	5V
40°C	6kΩ	6V
50°C	7kΩ	7V
60°C	8kΩ	8V
70°C	9kΩ	9V
80°C	10kΩ	10V

W trybie rezystancyjnym wartość zadaną można regulować inkrementami po 0,1kΩ uzyskując zmianę wartości zadanej o 1°C. W trybie napięciowym wartość zadaną można regulować inkrementami po 0,1V uzyskując zmianę wartości zadanej o 1°C.



INFORMACJE

Dokładność pomiaru sygnałów wejściowych wynosi +/- 1°C.



INFORMACJE

Dostępny zakres wartości zadanej dla każdej funkcji sterującej określa Minimalna i Maksymalna wartość zadana funkcji, jakie są dozwolone dla danej jednostki Altherma. Zapoznać się z instrukcją obsługi systemu Altherma w celu uzyskania informacji o zakresach wartości zadanych wybranego produktu.



INFORMACJE

Jeżeli wartość oporności lub napięcia na wejściu jest poza zakresem wartości zadanej funkcji sterującej, wtedy wartość zadana zostanie ustawiona jako najbliższa wartość minimalna lub maksymalna zakresu wartości zadanej.

FUNKCJE STERUJĄCE WYJŚĆ

Przełącznik 1 i Przełącznik 2 Przełączników wyjściowych można skonfigurować na pewną liczbę różnych funkcji wyjściowych w każdym z trybów pracy DCOM.

Przełącznik	Funkcja	Wskazanie obrotu zamkniętego
Przełącznik 1	Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń	Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń WŁĄCZONE
	Aktywne ogrzewanie pomieszczeń	Ogrzewanie pomieszczeń WŁĄCZONE + Zawór 3-drogowy jest w położeniu Ogrzewanie pomieszczeń + Sprężarka pracuje
Przełącznik 2	Wskazanie usterki	Zamknięty w stanie usterki
	Praca pompy	Zamknięty, gdy pompa pracuje

FUNKCJE STERUJĄCE MODBUS

DCOM-LT/IO obsługuje funkcje sterowania i monitorowania Modbus RTU poprzez port komunikacyjny RS485. Patrz **Podręcznik referencyjny DCOM-LT/MB**, aby uzyskać więcej informacji.

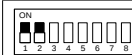


UWAGA

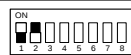
Jeśli wartości funkcji sterujących zostały zmienione poprzez Modbus, wielkość wejściowa zostanie zastąpiona, jeżeli Funkcja wejściowa nie jest Wymuszona. Gdy Funkcja wejściowa jest Wymuszona, wtedy wartość Modbus powróci do wartości Wymuszenia.

TRYB REZYSTANCYJNY/NAPIĘCIOWY

Ustawienia SW1



Tryb rezystancyjny



Tryb napięciowy

Pracą systemu Altherma w Trybie Rezystancyjny/Napięciowym steruje się z wykorzystaniem sygnałów wyjściowych DCOM. Do sterowania trybem pracy oraz regulacji ogrzewania, regulacji chłodzenia oraz ustawiania wartości zadanych Zbiornika CWU wykorzystywane są wejścia S1 do S3. Jednocześnie można skonfigurować jako wejścia Oporowe lub Napięciowe.




TRYB REZYSTANCYJNY

S	Funkcja	O/C	S/C	1-10kΩ
S1	Ogrzewanie pomieszczeń	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu ogrzewania	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu ogrzewania + Ustawienie wartości zadanej TWW ogrzewania
S2	Chłodzenie pomieszczeń	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu chłodzenia	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu chłodzenia + Ustawienie wartości zadanej TWW chłodzenia
S3	Zbiornik CWU (aktualna ciepłej wody użytkowej)	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie wartości zadanej podgrzewania CWU

TRYB NAPIĘCIOWY

S	Funkcja	<0.5V	>0.9V	1-10V
S1	Ogrzewanie pomieszczeń	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu ogrzewania	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu ogrzewania + Ustawienie wartości zadanej TWW ogrzewania
S2	Chłodzenie pomieszczeń	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu chłodzenia	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu chłodzenia + Ustawienie wartości zadanej TWW chłodzenia
S3	Zbiornik CWU (aktualna ciepłej wody użytkowej)	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie wartości zadanej podgrzewania CWU

W trybie rezystancyjnym i napięciowym wejścia S4 do S6 są wejściami oporowymi i mogą stanowić obwód otwarty lub być połączone z opornikiem 10kΩ lub zwarte, co umożliwia wybró następujących funkcji.

S	Funkcja			
S4	Tryb cichej pracy	Tryb cichej pracy wyłączony	Tryb cichej pracy wyłączony	Tryb cichej pracy włączony
S5	Działanie przekaźnika 1	Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń	Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń + Zakaz trybu chłodzenia	Ogrzewanie pomieszczeń aktywne
S6	Działanie przekaźnika 2	Wskazanie usterki	Wskazanie usterki	Praca pompy

INFORMACJE O S1, S2

Jeżeli wartości Wejścia S1 i Wejścia S2 zmieniają się z ciągu 1 sekundy, sterowanie wejścia S1 zostanie zaktualizowane, a sterowanie wejścia S2 nie zmieni się.

INFORMACJE O S5

Gdy Wejście S5 zostało skonfigurowane z opornikiem 10kΩ, Przełącznik jest konfigurowany na wskazanie działania zadania Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, a DCOM wysyła zakaz Trybu chłodzenia. Jeżeli tryb pracy jednostki zostanie zmieniony na Tryb chłodzenia, wtedy DCOM zmieni ten tryb na Ogrzewanie.

INFORMACJE: WYMUSZANIE

W przypadku trybu Rezystancyjnego/Napięciowego zadne z wejść nie Wymusza pracy jednostki. Wszystkie wprowadzone polecenia będą aktualizować pracę jednostki tylko wtedy, gdy nastąpi zmiana wartości wejściowej.

TRYB SEKWENSERA

Ustawienia przełączników SW1





Tryb sekwensera

Abi jednostka Altherma mogła pracować w Trybie sekwensera, musi zostać skonfigurowana do pracy w trybie sterowania Temperaturą wody wylotowej (TWW).

INFORMACJE

Po wybraniu Trybu sekwensera następuje zmiana Tabeli Rejestru Modbus. Patrz **Podręcznik referencyjny DCOM-LT/MB**, aby uzyskać szczegółowe informacje.

Funkcje wejść S1 do S4 wybiera się zwierając przylącze wejścia. Wejście S5 nie jest używane. Wejście S6 konfiguruje się jako Wejście napięciowe.

S	Funkcja		
S1	Ogrzewanie pomieszczeń włączone	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu ogrzewania
S2	Chłodzenie pomieszczeń włączone	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE + Ustawienie trybu chłodzenia
S3	Wyłączenie podgrzewania CWU	Wyłączenie funkcji podgrzewania CWU	Wyłączenie funkcji podgrzewania CWU
S4	Tryb cichej pracy	Wyłączony	Włączony
S5	Nie jest używane	--	--

S	Funkcja		
S6	Wartość zadana TWW zadania Ogrzewanie/Chłodzenie	Nie jest aktywne	Ustawienie wartości zadanej TWW zadania Ogrzewanie/Chłodzenie

Przełącznik	Funkcja
Przełącznik 1	Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń
Przełącznik 2	Wskazanie usterki

INFORMACJE O S1, S2

Jeżeli wartości Wejścia S1 i Wejścia S2 zmieniają się z ciągu 1 sekundy, sterowanie wejścia S1 zostanie zaktualizowane, a sterowanie wejścia S2 nie zmieni się.

INFORMACJE O S3

Kiedy stanem Wejścia S3 jest Zwarcie, Podgrzewanie CWU jest wyłączone i będą Wymuszane ręczne działania operatora. Kiedy nastąpi zmiana stanu Wejścia S3 na obwód otwarty, zostanie przywrócony poprzedni stan zadania Podgrzewanie CWU Włączony/Wyłączone.

INFORMACJE O S6

Wejście S6 musi być połączone z sygnałem 0-10V. Napięcie na przylącach określa Wartość zadaną TWW wybranego trybu Ogrzewanie lub Chłodzenie.

INFORMACJE: WYMUSZANIE

Wejście S3 będzie w Trybie sekwensera Wymusza Wyłączenie funkcji podgrzewania CWU. Wszystkie inne wprowadzone polecenia będą aktualizować pracę jednostki tylko wtedy, gdy nastąpi zmiana wartości wejściowej.

TRYB INTELIGENTNEJ SIECI

Ustawienia przełączników SW1



Trwale wymuszenie

Wymuszenie ograniczone czasowo

W Trybie inteligentnej sieci, wejścia S1 do S4 są wykorzystywane do wydawania zakazów dla niektórych lub wszystkich funkcji jednostki Altherma. Działanie funkcji zakazów można wybrać za pomocą przełącznika SW1.4 jako trwałe wymuszenie bądź może ono być ograniczone czasowo do maksymalnie 3 godzin.

W przypadku wymuszenia ograniczonego czasowo, po upływie okresu 3 godzin następuje anulowanie wymuszenia. Gdy wystąpi potrzeba wydłużenia okresu wymuszenia ograniczonego czasowo powyżej 3 godzin, przed zakończeniem tego okresu konieczne jest przełączenie stanu każdego wykorzystywanego wejścia zakazu na obwód otwarty na okres przynajmniej 60 sekund przed ponownym uaktywnieniem wymuszenia zakazu.

W przypadku wymuszenia ograniczonego czasowo, wymuszenie będzie utrzymywać się przez 60 sekund po usunięciu polecenia wejściowego.

Wejścia S5 i S6 zastępują funkcje zakazów S1 do S4. Sygnał S5 będzie uruchamiał funkcję podgrzewania CWU, a sygnał S6 będzie uruchamiał grzałkę wspomagającą CWU.

S	O/C	S/C
S1	Funkcja nie jest aktywna	Zakaz ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń
S2	Funkcja nie jest aktywna	Zakazuj podgrzewania CWU.
S3	Funkcja nie jest aktywna	Zakazuj włączenia grzałki wspomagającej CWU
S4	Funkcja nie jest aktywna	Zakaz dla wszystkich funkcji
S5	Funkcja nie jest aktywna	Energia FW (fotowoltaiki) dostępna do magazynowania
S6	Funkcja nie jest aktywna	Włączenie wspomaganie o dużej mocy

Przełącznik	Funkcja
Przełącznik 1	Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń
Przełącznik 2	Wskazanie usterki



INFORMACJE: WYMUSZANIE

W przypadku Trybu inteligentnej sieci wszystkie wejścia są wymuszane i będą zastępować wszelkie żądania działań użytkownika. Kiedy polecenie wejściowe zostanie anulowane lub zakończy się Wymuszenie ograniczone czasowo, zostaną przywrócone wszelkie poprzednie ustawienia wprowadzone przez użytkownika zmienione przez DCOM.

MATERIAŁY REFERENCYJNE

TRYB REZYSTANCYJNY/NAPIĘCIOWY

TRYB REZYSTANCYJNY - WEJŚCIA S1-S3

S1: PRACA W TRYBIE OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ

Jeżeli na wejściu S1 wystąpi stan zwarcia lub oporność 1-10kΩ, wtedy zostanie włączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń oraz nastąpi zmiana Trybu pracy na Ogrzewanie pomieszczeń. Jeśli Wielkością wejściową jest oporność w zakresie 1-10kΩ, wtedy zostanie ustawiona Wartość zadana TWW (temperatura wyjściowa wody) Ogrzewania zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana oporności większa lub równa 0,1kΩ powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeżeli stan Wejścia zmieni się na Obwód otwarty, wtedy zostanie wyłączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, a Tryb pracy oraz Wartość zadana TWW Ogrzewania nie ulegną zmianie.

S2: PRACA W TRYBIE CHŁODZENIE POMIESZCZEŃ

Jeżeli na wejściu S2 wystąpi stan zwarcia lub oporność 1-10kΩ, wtedy zostanie włączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń oraz nastąpi zmiana Trybu pracy na Chłodzenie pomieszczeń. Jeśli Wielkością wejściową jest oporność w zakresie 1-10kΩ, wtedy zostanie ustawiona Wartość zadana TWW (temperatura wyjściowa wody) Chłodzenia zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana oporności większa lub równa 0,1kΩ powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeżeli stan Wejścia zmieni się na Obwód otwarty, wtedy zostanie wyłączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, a Tryb pracy oraz Wartość zadana TWW Chłodzenia nie ulegną zmianie.

S3: PRACA W TRYBIE CWU (ciepła woda użytkowa)

Jeżeli na wejściu S3 wystąpi stan zwarcia lub oporność 1-10kΩ, wtedy zostanie włączone podgrzewanie CWU. Jeśli Wielkością wejściową jest oporność w zakresie 1-10kΩ, wtedy zostanie ustawiona Wartość zadana temperatury podgrzewania CWU (ciepła woda użytkowa) zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana oporności większa lub równa 0,1kΩ powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeżeli stan Wejścia zmieni się na Obwód otwarty, wtedy zostanie wyłączone Podgrzewanie CWU, a Wartość zadana temperatury podgrzewania CWU nie ulegnie zmianie.

TRYB NAPIĘCIOWY S1-S3

S1: PRACA W TRYBIE OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ

Jeżeli na wejściu S1 zostanie przyłożone napięcie 1-10V prądu stałego, wtedy zostanie włączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń oraz nastąpi zmiana Trybu pracy na Ogrzewanie pomieszczeń. Wartość zadana TWW (temperatura wyjściowa wody) Ogrzewania

zostanie ustawiona zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana napięcia większa lub równa 0,1V powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeżeli Napięcie wejściowe zmieni się do wartości <0,5V prądu stałego, wtedy zostanie wyłączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, a Tryb pracy oraz Wartość zadana TWW Ogrzewania nie ulegną zmianie.

S2: PRACA W TRYBIE CHŁODZENIE POMIESZCZEŃ

Jeżeli na wejściu S2 zostanie przyłożone napięcie 1-10V prądu stałego, wtedy zostanie włączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń oraz nastąpi zmiana Trybu pracy na Chłodzenie pomieszczeń. Wartość zadana TWW (temperatura wyjściowa wody) Chłodzenia zostanie ustawiona zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana napięcia większa lub równa 0,1V powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeżeli Napięcie wejściowe zmieni się do wartości <0,5V prądu stałego, wtedy zostanie wyłączone Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, a Tryb pracy oraz Wartość zadana TWW chłodzenia nie ulegną zmianie.

S3: PRACA W TRYBIE CWU (ciepła woda użytkowa)

Jeżeli na wejściu S3 wystąpi napięcie 1-10V prądu stałego, wtedy zostanie włączone Podgrzewanie CWU. Wartość zadana Temperatury podgrzewania CWU zostanie ustawiona zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana napięcia większa lub równa 0,1V powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeżeli Napięcie wejściowe zmieni się na wartość <0,5V prądu stałego, wtedy zostanie wyłączone Podgrzewanie CWU, a Wartość zadana temperatury podgrzewania CWU nie ulegnie zmianie.

TRYB REZYSTANCYJNY/NAPIĘCIOWY - WEJŚCIA S4-S6

S4: TRYB CICHA PRACY

Jeżeli na wejściu S4 nastąpi zmiana stanu na Zwarcie, wtedy system Altherma zostaje przelączony do Trybu Cicha praca. Jeżeli na wejściu S4 nastąpi zmiana stanu na Obwód otwarty, wtedy Tryb Cicha praca zostaje anulowany. Jeżeli nastąpiła zmiana stanu wejścia, funkcja Trybu Cicha praca nie jest wymuszana przez DCOM i można ją zmienić poleceniem użytkownika.

S5: DZIAŁANIE PRZEKAŹNIKA 1

Jeśli na Wejściu S5 wystąpi stan Obwód otwarty, Przekaznik 1 zostanie zamknięty, jeżeli zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń jest Włączone, nawet gdy sprężarka nie pracuje lub zawór 3-drogowy jest w ustawieniu w położeniu CWU.

Jeżeli oporność na wejściu S5 wynosi 10kΩ (z tolerancją +/- 1kΩ), wtedy Przekaznik 1 zostaje zamknięty, gdy zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń jest włączone, a dodatkowo DCOM będzie blokować tryb Chłodzenie, jeśli zostanie wybrany tryb chłodzenia, DCOM zmieni ten tryb na Ogrzewanie. Jeśli oporność wejściowa 10kΩ zostanie usunięta z wejścia, tryb

Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń zostanie przywrócony do wartości sprzed uruchomienia funkcji Zakazuj chłodzenia.

Jeżeli na Wejściu S5 wystąpi stan Zwarcie, wtedy Przekaznik 1 zostanie zamknięty, jeżeli Włączone jest Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, trybem Ogrzewania/Chłodzenia pomieszczeń jest Ogrzewanie, sprężarka pracuje i zawór 3-drogowy jest ustawiony w położeniu Ogrzewanie pomieszczeń.

S6: DZIAŁANIE PRZEKAŹNIKA 2

Jeżeli na Wejściu S6 wystąpi stan Obwód otwarty, wtedy Przekaznik 2 zostanie zamknięty, jeśli system Altherma zgłasza stan usterki, raportowany jako stan błędu. Jeśli stan usterki jest raportowany jako ostrzeżenie, przekaznik nie zostanie zamknięty.

TRYB SEKWENSERA

S1: OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ, WŁĄCZONE

Gdy stan Wejścia S1 zmieni się na Zwarcie, zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń zostanie ustawione jako Włączone, a Tryb zmieni się na Ogrzewanie. Gdy stan Wejścia S1 zmieni się na Obwód otwarty, zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń zostanie ustawione jako Wyłączone, a Tryb nie zmieni się. Kiedy stan Wejścia S1 nie zmienia się, działanie operatora może zmieniać stan zadania Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, Włączone/Wyłączone.

S2: CHŁODZENIE POMIESZCZEŃ, WŁĄCZONE

Gdy stan Wejścia S2 zmieni się na Zwarcie, zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń zostanie ustawione jako Włączone, a Tryb zmieni się na Chłodzenie. Gdy stan Wejścia S2 zmieni się na Obwód otwarty, zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń zostanie ustawione jako Wyłączone, a Tryb nie zmieni się. Kiedy stan Wejścia S2 nie zmienia się, działanie operatora może zmieniać stan zadania Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń, Włączone/Wyłączone.

S3: PODGRZEWANIE CWU (CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ), WYŁĄCZONE

Kiedy stanem Wejścia S3 jest Zwarcie, Podgrzewanie CWU jest wyłączone i ręczne działania operatora nie będą uwzględniane. Kiedy stan Wejścia S3 zmieni się na Obwód otwarty, zostanie przywrócony poprzedni stan funkcji Podgrzewanie CWU Włączone/Wyłączone. Kiedy stanem Wejścia S3 jest Obwód otwarty, działanie operatora może zmieniać stan zadania Podgrzewanie CWU Włączone/Wyłączone.

S4: TRYB CICHĄ PRACĄ

Jeżeli na Wejściu S4 nastąpi zmiana stanu na Zwarcie, wtedy system Altherma zostaje przełączony do Trybu Cicha praca. Jeżeli na wejściu S4 nastąpi zmiana stanu na Obwód otwarty, wtedy Tryb Cicha praca zostaje anulowany. Jeżeli nastąpiła zmiana stanu wejścia, funkcja Trybu Cicha praca nie jest wymuszana przez DCOM i można ją zmienić poleceniem użytkownika.

S6: WARTOŚĆ ZADANA TWW ZADANIA OGRZEWANIA/ CHŁODZENIE POMIESZCZEŃ

Jeżeli na Wejściu S6 jest przyłożone napięcie 1-10V prądu stałego, wtedy, jeśli Trybem jest Ogrzewanie, Wartość zadana TWW Ogrzewania zostaje ustawiona zgodnie z Tabelą w rozdziale Opis działania. Jeżeli Trybem jest Chłodzenie, wartość zadana TWW (temperatura wyjściowa wody) Chłodzenia zostanie ustawiona zgodnie z Tabelą w rozdziale **Opis działania**. Zmiana napięcia większa lub równa 0,1V powoduje zmianę Wartości zadanej. Jeśli napięcie na Wejściu jest <0,5V prądu stałego, wtedy Wartość zadana Ogrzewania lub Chłodzenia nie ulega zmianie.

TRYB INTELIGENTNEJ SIECI

S1: ZAKAZUJ OGRZEWANIA/CHŁODZENIA POMIESZCZEŃ

Jeśli na Wejściu S1 występuje stan Zwarcie, wtedy następuje Wymuszenie wyłączenia Ogrzewania/Chłodzenia systemu Altherma. Jeżeli zadanie Ogrzewanie/Chłodzenie pomieszczeń zostanie przełączone do stanu Włączone przez użytkownika bądź harmonogram, wtedy DCOM przełączy je do stanu Wyłączone. Gdy stan Wejścia S1 zmieni się na Obwód otwarty lub gdy zakończy się okres Wymuszenia ograniczonego czasowo, DCOM przywróci stan Ogrzewanie/Chłodzenie Włączone/Wyłączone do wartości sprzed zastosowania operacji Zakazuj.

S2: ZAKAZUJ PODGRZEWANIA CWU.

Jeśli na Wejściu S2 występuje stan Zwarcie, wtedy następuje Wymuszenie wyłączenia zadania Podgrzewania CWU. Jeżeli zadanie Podgrzewanie CWU zostanie przełączone do stanu Włączone przez użytkownika bądź harmonogram, wtedy DCOM przełączy je do stanu Wyłączone. Gdy stan Wejścia S2 zmieni się na Obwód otwarty lub gdy zakończy się okres Wymuszenia ograniczonego czasowo, DCOM przywróci stan Podgrzewania CWU Włączone/Wyłączone do wartości sprzed zastosowania operacji Zakazuj.

S3: ZAKAZUJ WŁĄCZENIA GRZĄŁKI WSPOMAGAJĄCEJ CWU

Jeśli na Wejściu S3 występuje stan Zwarcie, wtedy następuje Wymuszenie wyłączenia Grzałki wspomagającej CWU. Jeżeli Grzałka wspomagająca CWU zostanie przełączona do stanu Włączone przez użytkownika bądź harmonogram, wtedy DCOM przełączy ją do stanu Wyłączone. Gdy stan Wejścia S3 zmieni się na Obwód otwarty lub gdy zakończy się okres Wymuszenia ograniczonego czasowo, DCOM przywróci stan Grzałki wspomagającej CWU Włączone/Wyłączone do wartości sprzed zastosowania operacji Zakazuj.

S4: ZAKAZUJ WSZYSTKICH FUNKCJI

Jeżeli na Wejściu S4 występuje stan Zwarcie, wtedy DCOM będzie zakazywać włączenia Ogrzewania/Chłodzenia pomieszczeń, podgrzewania CWU oraz Grzałki wspomagającej CWU. Jeżeli którakolwiek z tych funkcji zostanie przełączona do stanu Włączone przez użytkownika bądź harmonogram, wtedy DCOM przełączy ją do stanu Wyłączone. Gdy stan Wejścia S4 zmieni się na Obwód otwarty lub gdy zakończy się okres Wymuszenia ograniczonego czasowo, DCOM przywróci stan każdej z tych funkcji do wartości sprzed zastosowania operacji Zakazuj.

S5: FW (FOTOWOLTAIKA) DOSTĘPNA DO MAGAZYNOWANIA

Jeśli na Wejściu S5 wystąpi stan Zwarcie, wtedy DCOM uruchomi funkcję Podgrzewania CWU, anulując tym wszelkie funkcje zakazów, jakie mogą być również zastosowane. Gdy stan Wejścia S5 zmieni się na Obwód otwarty lub gdy zakończy się okres Wymuszenia ograniczonego czasowo, DCOM przywróci stan funkcji Podgrzewanie CWU do wartości sprzed zastosowania operacji anulowania.

Jeśli zostanie zastosowana funkcja Zakazuj podgrzewania CWU, FW dostępna lub obie te funkcje, stan Włączone/Wyłączone zadania Podgrzewanie CWU sprzed zastosowania którejkolwiek z tych funkcji zostanie zapisany przez DCOM i kiedy działanie funkcji Zakazuj podgrzewania CWU oraz FW dostępna zostanie zakończona, nastąpi przywrócenie stanu zadania Podgrzewanie CWU Włączone.

S6: URUCHOM GRZĄŁKĘ WSPOMAGAJĄCĄ CWU

Jeśli na Wejściu S6 wystąpi stan Zwarcie, wtedy DCOM uruchomi funkcję Grzałka wspomagająca CWU, anulując tym wszelkie funkcje zakazów, jakie mogą być również zastosowane. Gdy stan Wejścia S6 zmieni się na Obwód otwarty lub gdy zakończy się okres Wymuszenia ograniczonego czasowo, DCOM przywróci stan funkcji Grzałka wspomagająca CWU do wartości sprzed zastosowania operacji anulowania.

Jeśli zostanie zastosowana funkcja Zakazuj włączenia grzałki wspomagającej CWU, Uruchom grzałkę wspomagającą lub obie te funkcje, stan Włączone/Wyłączone zadania Grzałka wspomagająca CWU sprzed zastosowania którejkolwiek z tych

funkcji zostanie zapisany przez DCOM i kiedy działanie funkcji Zakazuj włączenia grzałki wspomagającej CWU, Uruchom grzałkę wspomagającą zostanie zakończona, nastąpi przywrócenie stanu zadania Grzałka wspomagająca CWU Włączone/Wyłączone.

Voytech Systems Limited

Unit 203, China House, 401 Edgware Road, London, NW2 6GY, UK

535-252-A3