



Instrukcja montażu

Sterownik CCR2+







POLSKI

CCR2+ Sterownik dezynfekcji termicznej oraz rejestrator temperatur

www.ogrzewanie.danfoss.com



<u>Danfoss</u>





Rys. 3a Instalacja ze sterownikiem CCR2+ (jednostka nadrzędna) oraz jednoską podrzędną CCR+ (więcej niż 21 pionów)





Sterownik CCR2+





Rys. 4a Schemat okablowania - sterownik nadrzędny CCR2+

Złącze / port	Opis				
OV OV - masa (-) zasilanie 24VDC 24 VDC (+) zasilanie					
Lbus RS485	G – masa portu Lbus (do rozbudowy systemu) Lbus – port Lbus (do rozbudowy systemu) G – masa (Modbus RS 485) B – port B (Modbus RS 485) A - port A (Modbus RS 485)				
C 01,,04	C – wspólny port dedykowany wyjściom O1-O4 O1 - trwająca dezynfekcja O2 - start dezynfekcji następnego CCR2+/jednostki podrzędnej O3 - zakończona dezynfekcja O4 - alarm				
C V1-4	C – wspólny port dedykowany napędom V1-4 V1V4 – wyjścia do napędów				
C V5-8	C – wspólny port dedykowany napędom V5-8 V5V8 – wyjścia do napędów				
C V9-12	C – wspólny port dedykowany napędom V9-12 V9V12 – wyjścia do napędów				

Złącze / port	Opis
C V13-16	C – wspólny port dedykowany napędom V13-16 V13V16 – wyjścia do napędów
C	C – wspólny port dedykowany napędom V17-20
V17-20	V17.V20 – wyjścia do napędów
TCP/IP, LAN	Port TCP/IP lub Modbus IP
B1-3, S0 G	B1,B2, B3 - zdefiniowane wejścia S0 – czujnik temperatury zasilania instalacji G – wspólna masa dla wejść lub czujników temperatury
S1-4	S1S4 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury S1-4
S5-8	S5S8 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury S5-8
S9-12	S9S12 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury S9-12
S13-16	S13S16 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury S13-16
S17-20	S17S20 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury S17-20

<u>Danfoss</u>

<u>Danfoss</u>



Rys. 4b Schemat okablowania sterownika nadrzędnego CCR2+ (Master Controller)

Sterownik CCR2+







Rys. 5 Schemat okablowania - jednostki podrzędnej CCR+

Złącze / port	Opis
ov	OV – masa zasilania (-)
24VDC	24 VDC(+) zasilanie
c	C – wspólny port dedykowany napędom
V21-24	V21V24 – wyjścia do napędów
c	C – wspólny port dedykowany napędom
V24-28	V24V28 – wyjścia do napędów
с	C – wspólny port dedykowany napędom
V29-32	V29V32 – wyjścia do napędów
c	C – wspólny port dedykowany napędom
V30-36	V33V36 – wyjścia do napędów

Złącze / port	Opis
Lbus	G – masa portu Lbus (do rozbudowy systemu) Lbus – port Lbus (do rozbudowy systemu)
S21-24	S21S24 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury
S25-28	S25S28 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury
S29-32	S29S32 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury
S33-36	S33S36 – wejścia czujników temperatury
G	G – wspólna masa dla czujników temperatury

Danfoss



Rys. 6 Połączenie dwóch sterowników CCR2+ w tryb sekwencyjny z jednym czujnikiem temperatury S0

Rys. 7 Połączenie dwóch sterowników CCR2+ z osobnymi czujnikami temperatury S0

20180904



Rys. 8 Połączenie równoległe dwóch sterowników CCR2+ z oddzielnymi czujnikami temperatury S0

Rys. 9 Połączenie równoległe dwóch sterowników CCR2+ z jednym czujnikiem temperatury S0



1. Opis produktu

CCR2+ jest elektronicznym sterownikiem optymalizującym proces dezynfekcji termicznej w instalacji cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej. Może również służyć do rejestrowania i monitorowania temperatur w instalacji ciepłej wody użytkowej. Regulacja odbywa się przez napędy termiczne TWA-A oraz czujniki temperatury PT1000 zasinstalowane na każdym pionie w zaworach cyrkulacyjnych MTCV.

2. Dane techniczne

Czujniki temperatury (S0, S1-S20 / S21-36)	Pt1000, S0- typ ESMC / ESM11, S1 S36 – typ ESMB		
Zakres pomiarowy	−20 °C +120 °C		
Dokładność pomiarowa	± 0,1 K		
Wejścia: B1, B2 oraz B3	Styk bezpotencjałowy (5 V 1 mA)		
llość sterowanych zaworów (pionów)	20 podstawowo, dodatkowe16 z jednostką podrzędną CCR+		
Sygnał wyjściowy do napędu	24 VDC maks. 1 A		
Wyjście sygnału alarmowego	24 VDC maks. 1 A		
Wyjście przekaźnikowe	0 24 DC maks. 1 A		
Typ pamięci	Wbudowana		
Wielkość pamięci	8 GB		
Timer: Zegar czasu rzeczywistego	Wbudowany z podtrzymaniem 10 lat		
Interfejsy komunikacyjne	- Wi-Fi (tylko port komunikacyjny) - port TPC/IP (połączenie LAN) - Modbus RS485 RTU - IP Modbus (połączenie LAN)		
Domyślne ustawienia IP	 Domyślny adress LAN IP (statyczny): 192.168.1.100 Domyślny adress IP dostępowy do WiFi (statyczny): 192.168.1.10 Adres IP maski: 255.255.255.0 Adres bramy: 192.168.1.1 Adres DNS: 192.168.1.1 Nazwa: ccrplus Hasło domyślne: admin1234 		
Temperatura pracy	0 50 ℃		
Temperatura przechowywania	–10 +60 °C		
Klasa IP	IP 20,		
Napięcie zasilania	24 VDC		
Pobór energii (tylko sterownik CCR2+) 1)	10 VA		
Pobór energii (tylko jednostka podrzędna CCR+) ¹⁾	2 VA		
Ciężar	0.3 kg		
Montaż	Szyna DIN 35 mm		

¹⁾ Do wyboru prawidłowego zasilacza należy kożystać ze wzoru: 24 V 10 VA (sterownik) + 7 VA */liczba napędów

3. Montaż

Sterowniki CCR2+ powinny być zainstalowane w szafie sterowniczej na szynie DIN 35mm, aby był do nich łatwy dostęp. Obudowa z szyną DIN powinna być zamontowana na ścianie jak najbliżej źródła ciepła. Zarówno szyna DIN jak i obudowa nie są w zestawie ze sterownikiem. Zaleca się montaż sterownika CCR2+ oraz jego zasilacza 24VDC (nie dostarczany ze sterownikiem) w tej samej szafie sterowniczej. Moc zasilacza zależy od wymaganej ilości napędów (po jednym siłowniku na każdy pion). Do prawidłowego doboru zasilacza należy korzystać ze wzoru: 24V 10VA (sterownik) + 7VA*/ liczba napędów

Przykład budynku z 20 pionami: 10VA(dla sterownika)+7VAx20 napędów= 150VA

anto

4. Przygotowanie do uruchomienia sterownika

Przed uruchomieniem sterownika po raz pierwszy, należy odłączyć od niego wszystkie kable oraz podłączyć zasilacz 24VDC do wtyczki zasilania. Zmierzyć przy użyciu woltomierza napięcie na przewodzie zasilającym przed podłączeniem go do sterownika.

Jeśli napięcie jest prawidłowe należy:

- 1. Zapoznać się z instrukcją przed obsługiwaniem sterownika
- 2. Odłączyć wszystkie kable
- 3. Podłączyć zasilacz do prądu
- 4. Włączyć zasilacz
- 5. Zweryfikować napięcie 24VDC
- 6. Podłączyć zasilacz do sterownika CCR2+

6. Uruchomienie sterownika

Jeśli sterownik jest podłączony do zasilania diody LED zaczyną mrygać. Poniżej opis sygnalizacji przez diody LED.

	0.01	~ .	<u> </u>	~ ~	• • •	0.17
To hu	001	01	0.5	0 9	013	01/
Hangoos	0 02	O 2	0.6	O 10	O 14	O 18
	O 03	O 3	07	O 11	O 15	O 19
	O 04	O 4	08	O 12	O 16	O 20
OP OP	ΟP	ОP	ΟP	ОP	ОР	ОР
O D	OD	ΟD	ΟD	ΟD	ΟD	ΟD
O S O BT	O A	ΟΑ	ΟΑ	ΟΑ	ΟA	ΟΑ

Uruchomienie sterownika jest sygnalizowane

Przed podłaczeniem jakichkolwiek kabli do

2. Upewnić się, że nie występuje napięcie na

3. Upewnić się, że napięcie na przekaźniku

nie jest zbyt wysokie (maks. 24VDC)

1. Ustawić parametry na sterowniku

sterownika, złącza wejścia i wyjścia:

czujnikach temperatury

przed diody LED.

Diody LED	Opis
P (pomarańczowa) – Zasilanie wewnątrz sterownika (+5V)	Świeci, gdy CCR2+ jest zasilany.
D (biała) – Transmisja danych przez LAN	Mryga, gdy sterownik komunikuje się przez TCP/IP.
S (pomarańczowa) - Zasilanie sterownika (24VDC)	Świeci, gdy zasilany jest sterownik.
BT (niebieska) – Podstawowa transmisja przez Wi-Fi	Mryga, gdy sterownik komunikuje się przez Wi-Fi.
A (czerwona) – Alarm modułów I/O (wejść/wyjść)	Świeci, gdy temperatura jest zbyt niska, czujnik jest uszkodzony.
O14 ; 1-20 (zielona) – Stan cyfrowego wyjścia	Świeci, gdy wyjście jest zamknięte, napięcie 0V.

7. Typy logowania oraz dostępu

Sterownik posiada wbudowaną aplikację Web Serwer, służącą do komunikacji, ze wszystkimi urządzeniami obsługującymi przeglądarkę html, przez standard:

- Wi-Fi komunikacja bezprzewodowa
- LAN łączność przewodowa (port TCP/IP)

8. Ustawienia Wi-Fi (nie wymagany kabel - rekomendowany dla wszystkich typów urządzeń)

1. Wejść w ustawienia Wi-Fi

2. Włączyć Wi-Fi

- 3. Wyszukać dostępne sieci bezprzewodowe
- 4. Wybrać sieć o nazwie CCRplus
- 5. Pódać hasło (domyślnie: »admin1234«)

9. Ustawienia sieci lokalnej (tylko w przypadku połączenia przewodowego LAN z PC)

- 1. Otworzyć ustawienia sieci lokalnej (»Local Network settings«)
- 2. Następnie właściwości (»Properties«) -> »Internet Protocol
- Version 4 (TCP/IPv4)
- 3. Skonfigurować adres IP:

Use the following IP address:	
<u>I</u> P address:	192.168.1.50
Subnet mask:	255.255.255.0
Default gateway:	192.168.1.1

4. Potwierdzić klikając »OK« oraz zamknąć menu PC.



Uruchomić przeglądarkę na komputerze lub urządzeniu mobilnym podłączonym do sterownika CCR2+. Wpisać adres w przeglądarce:

- 1. łączność Wi-Fi: 192.168.1.10
- 2. połączenie LAN: 192.168.1.100
- Uruchomi się aplikacja sterownika CCR2+.

Przy pierwszym logowaniu należy wpisać hasło »admin1234«

WAŻNE: Należy zmienić hasło aby zapobiec dostępowi osób trzecich.

UWAGA: Można pominąć logowanie, aby uzyskać dostęp jedynie do zarejestrowanych danych przez sterownik CCR2+ (tylko odczyt)



11. Główny panel CCR2+ (Ekran aplikacji Web)

Po wykonaniu ustawień, pojawi się widok odczytów danych.

Podstawowy ekran aplikacji CCR2+ posiada panel oferujący wiele podglądów stanów, podstawowych i zaawansowanych ustawień. Producent zastrzega sobie prawo do zmiany oprogramowania (firmware) w produkcji w celu poprawienia obsługi i funkcjonalności. Lista zmian w aktualzacji oprogramowania dostępna na stronie internetowej Danfoss. Nowe ustawienia mogą aktualizować się automatycznie zgodnie z wytycznymi w instrukcji.

- Odczyty: Informacje o podstawowych ustawieniach, stan urządzenia, aktualny czas i data, pozostała przestrzeń pamięci wew.
- Użytkownik: Podstawowe ustawienia procesu dezynfekcji
 Instalator: Ustawienia zaawansowane i
- Instalator: Ustawienia zaawansowane i serwisowe
- Korekty: Ustawienia kalibracji czujników temperatury
- Harmonogram: Ustawienia harmonogramu
- Test: Narzędzie do testowania wyjść
- Dane: Dostęp do zarejestrowanych danych
- Sieć: Ustawienia BMS oraz IP/TPC
- Oprogramowanie: Narzędzie do aktualizacji oprogramowania
- Login: Opcje logowania

Nr	Nazwa	Opis
1	Harmonogram	Włączony- Harmonogram aktywny Wyłączony- Harmonogram nie aktywny
2	S0 - temperatura zasilania	S0 – temperatura zasilania (w ° C). Te same odczyty są stosowane do czujników S1S20 Rozwarte - brak czujnika lub jego uszkodzenie Zwarte - zwarcie z masą w układzie czujnika Jeśli S0 służy do uruchamiania dezynfekcji, stany są obrazowane różnymi kolorami: - Szary: S0 inicjacja dezynfekcji - Czerwony: Temperatura S0 jest odpowiednia (wyższa niż temp. dezynfekcji) - Niebieski: Temperatura S0 jest za niska by przeprowadzić dezynfekcję (niższa niż temp. dezynfekcji) - Żółty: Czujnik temperatury S0 jest uszkodzony
3	B1-start dezynfekcji	Stan wejścia B1 - G Rozwarte – wejście B1 rozwarte Zwarte – wejście B1 zwarte z G (masa) Jeśli wejście B1 inicjuje dezynfekcję, stan jest widoczny w szarym kolorze. Funkcja wykorzystywana przy połączeniu równoległym i sekwencyjnym.
4	B2-stop dezynfekcji	Stan wejścia B2 - G Rozwarte – wejście B2 rozwarte Zwarte – wejście B2 zwarte z G (masa) Zwarce B2-G zawsze kończy proces dezynfekcji. Zakończenie procesu dezynfekcji może być realizowane automatycznie (patrz: Zaawansowane menu - to jest sterownik nadrzędny) lub ręcznie jeśli konieczne jest zakończenie procesu. Jeśli zostało wykonane ręcznie, system resetuje wszystkie poprzednie komunikaty (błędy).
5	B3-alarm zewnętrzny	Informacje o zewnętrznych błędach (używane przy połączeniu sekwencyjnym do wskazania błędów na głównym sterowniku nadrzędnym CCR2+)
6	Czas oczekiwania	Wykorzystywane gdy stan wejścia B1 nie jest stabilny (np. przełączenie termostatu, lub temperatura zasilania S0 nie jest stabilna). Timer rozpoczyna odliczanie czasu dezynfekcji, gdy B1 jest rozwarte lub temperatura S0 jest niższa niż ustawiona temperatura dezynfekcji. Timer jest resetowany jeśli temp. S0 jest wyższa niż ustawiona temperatura dezynfekcji lub wejście B1 jest zwarte. Gdy odliczanie dojdzie do 0, proces dezynfekcji zostaje zatrzymany z błędem czasu oczekiwania.
7	"Pozostałe dni	llość danych możliwych do zapisania w pamięci wew. (liczona w dniach wg. aktualnych ustawień).
8	Zegar czasu rzeczywistego	Zegar czasu rzeczywistego wskazujący aktualny czas, datę, dzień tygodnia. Data używana przy archiwizacji danych oraz harmonogramie.



11. Główny panel CCR2+ (Ekran aplikacji Web) (ciąg dalszy)

Nr

Nazwa

Opis

Tryb dezynfekcji: Czy dezynfekcja jest dozwolona? Wybór pomiedzy: Dezynfekcia 9 Włączona – dezynfekcja jest dozwolona Wyłączona – dezynfekcja jest wyłączona w ustawieniach Ustawiona Ustalona temperatura dezynfekcji (patrz: Menu użytkownika) 10 temperatura dezynfekcji Relacja pomiędzy temperaturą i czasem dezynfekcji podano w tabeli referencyjnej Brunett'a. Czas dezynfekcji pionów. Czas dezynfekcji jest mierzony dla każdego pionu indywidualnie (patrz: Menu użytkownika). Czas dezynfekcji Timer odlicza czas, gdy temperatura pionu jest wyższa niż ustawiona temperatura dezynfekcji. 11 [HH:MM] Minimalny wymagany i maksymalny zalecany czas zależy od temperatury dezynfekcji i powinna być ustalany w odniesieniu do tabeli referencyjnej Brunett'a. Dzieli piony na grupy. Jeśli podział jest dozwolony, sterownik wylicza postęp dezynfekcji aktywnych pionów. Jeśli w Minimalny postęp 12 przedziale czasu podziału postęp procesu jest mniejszy niż min. postęp dezynfekcji, aktywne dezynfekcji. (%) piony są dzielone na pół. Grupa pionów z najwyższym postępem (najcieplejszych) kontynuuje proces dezynfekcji. Okres podziału grupy pionów. Jeśli podział jest dozwolony sterownik oblicza średni postęp dezynfekcji aktywnych pionów w czasie podziału. Jeśli w przedziale czasu podziału postęp procesu jest mniejszy niż min. postęp Czas podziału 13 dezynfekcji, aktywne piony są dzielone na pół. Grupa pionów z najwyższym postępem (najcieplejszych) kontynuuje proces dezynfekcji. Ustawienie domyślne: 20 min Elektronicznie regulowana temperatura cyrkulacji w pionie po procesie dezynfekcji. Sterownik zapewnia wymaganą temperaturę cyrkulacji w pionie po dezynfekcji. Funkcja ta jest dostępna tylko Ustawiona 14 przy zaworach regulacyjnych z siłownikami (sygnał sterujący PI). Dla zaworów automatycznych jak temperatura cyrkulacji MTCV (z podstawowym elementem termostatycznym) zalecane ustawienie to 5 °C. Ustawienie domyślne: 5°C Stan wyjścia: O1-Trwająca 15 Rozwarte – gdy nie aktywny jest proces dezynfekcji dezynfekcja Zwarte – gdy aktywny jest proces dezynfekcji O2-Start dezynfekcji Stan wviścia: następnego CCR2+/ 16 Rozwarte – gdy nie trwa dezynfekcja lub nie jest zakończona jednostki podrzędnej Zwarte – gdy dezynfekcja jest zakończona w trybie sekwencyjnym 17 Dezynfekcja Włączenie lub wyłączenie procesu dezynfekcji. (możliwa zmiana w Menu użytkownika -> Dezynfekcja) 18 Postęp dezynfekcji Zaawansowanie procesu dezynfekcji, wyliczane dla wszystkich pionów (aktywnych i nie aktywnych). Czas dezynfekcji 19 Pozostały czas do zakończenia procesu dezynfekcji. Postęp procesu Zaawansowanie procesu dezynfekcji wyliczane dla aktywnych pionów, porównywane z 20 dezynfekcji Minimalnym postępem dezynfekcji po upłynięciu czasu podziału. Jeśli postęp jest mniejszy od aktywnych pionów minimalnego, liczba aktywnych pionów jest dzielona na pół (pozostają te najbardziej wygrzane). 21 Limit czasu podziału Czas pozostały na decyzję o podziale pionów, po porównaniu postępu procesu z minimalnym wymaganym. llość pionów z aktywnym procesem dezynfekcji. Jeśli nie został wykonany podział instalacji, jest to całkowita ilość pionów w instalacji. Opcja llość pionów 22 podziału pionów jest dostępna w Menu instalatora. Funkcja ta pozwala na przyspieszenie przeprowadzania procesu dezynfekcji w rozległych instalacjach cyrkulacyjnych. Stan wviścia: O3- dezynfekcja 23 Rozwarte – trwająca dezynfekcja zakończona Zwarte – zakończony pomyślnie proces dezynfekcji Stan wviść: 04-alarm 24 Rozwarte – brak alarmu Zwarte – aktywny alarm Stan pionu Ilość pionów których stan jest wyświetlany (patrz: Menu instalatora) Aktywne - brak czujnika lub przerwanie obwodu czujnika Nieaktywne - zwarcie obwodu czujnika do masy 25 Pion Stan pionów jest wskazywany kolorem. Biały: Piony aktualnie nie przegrzewane (wyłączone w Mednu instalatora->ilość pionów) Czerwony: Trwa dezynfekcja pionu, brak problemów z temperatura Niebieski: Trwa dezynfekcja pionu, temperatura spadła poniżej ustawionej temp. dezynfekcji Żółty: Uszkodzony czujnik temperatury lub kabel Stan otwarcia zaworu: V1 ... V36 26 Wyjście zaworu Zawór jest otwarty w % widoczne w kolumnie Zawór [%]. 0 – Zawór jest zamknięty Zawór [%] = 0%. Wartość 1 jest widoczna, gdy stopień otwarcia jest większy niż 0%. 27 Stopień otwarcia zaworu (V1...V36) w % przy sterowaniu PWM Otwarcie zaworu [%] Odczytana temperatura w pionie Czuinik temperatury S1.... S36 28 Temperatura [°C] Aktywne - brak czujnika lub przewanie obwodu czujnika Nieaktywne – zwarcie obwodu czujnika do masy Miejsce pionu w rankingu postępu dezynfekcji wśród wszystkich pionów (przy podziale pionów, 29 Ranking proces jest kontynuowany w najbardziej zaawansowanych pionach). 30 Dezynfekcja % postępu zaawansowania procesu dezynfekcji Czas do zakończenia Timer odliczający czas kiedy temp. pionu jest wyższa od Ustawionej temp. dezynfekcji. 31 [HH:MM] Po zakończeniu odliczania do 0, dezynfekcja pionu jest pomyślnie zakończona

Dantosa

Danfoss

11. Główny panel CCR2+ (Ekran aplikacji Web) (ciąg dalszy)

Nr	Nazwa	Opis
32	Stan dezynfekcji	Pion R1 – informacja o stanie pionu: -OK: dezynfekcja pomyślnie zakończona -Błąd dezynfekcji: dezynfekcja zakończona błędem w pionie Rx -Błąd czujnika L: temperatura zbyt niska lub zwarcie z masą w układzie czujnika -Błąd czujnika H: temperatura za wysoka lub brak czujnika/ uszkodzony czujnik -Niska temperatura: temperatura w układzie zbyt niska do przeprowadzenia dezynfekcji -W trakcie: trwa proces dezynfekcji
MEN	U UŻYTKOWNIKA:	
Nr	Nazwa	Opis
33	Dezynfekcja	Pozwolenie na dezynfekcję? Możliwe wybory: Dozwolona – zezwolenie na dezynfekcję Zabroniona – wyłączona funkcja dezynfekcji
34	Temperatura dezynfekcji	Ustawienie temperatury dezynfekcji. Dezynfekcja jest inicjowana, gdy temperatura czujnika S0 przekroczy ustaloną temperaturę. Przekroczenie ustawionej temperatury w pionie (S1S20), uruchamia odliczanie czasu przegrzewu pionu dla konkretnego pionu. Ustawienie domyślne: 65°C
35	Czas dezynfekcji	Ustawienie czasu przegrzewu dla pionów. Odliczanie czasu dezynfekcji odbywa się niezależnie dla każdego pionu. Minimalny wymagany i maksymalny zalecany czas przegrzewu jest zależny od temperatury dezynfekcji i powinnien być wybierany zgodnie z tabelą »Ustawienia temperatury w pionach cyrkulacyjnych i czas dezynfekcji« Ustawienie domyślne: 15min
36	Temperatura cyrkulacji	Temperatura cyrkulacji utrzymywana po zakończeniu dezynfekcji w pionie. Sterownik CCR2+ może utrzymywać wymaganą temperaturę cyrkulacji w pionie po zakończeniu dezynfekcji. Ta funkcja jest zalecana dla zaworów wyposażonych jedynie w siłowniki (sygnał sterujący PI). Dla zaworów automatycznych jak MTCV (wyposażonych w element temrostatyczny) zalecane ustawienie to 5 °C. Ustawienie domyślne: 5°C
	Zapisanie ustawień	Aby zapisać ustawienia należy kliknąć przycisk »Zapisz ustawienia«
MEN	U INSTALATORA:	

Nr	Nazwa	Opis
37	Podział pionów	Podział pionów na grupy: Włączone – kiedy postęp procesu jest mniejszy od minimalnego postępu dezynfekcji następuje podział Wyłączone – podział pionów nie następuje niezależnie od postępu Ustawienie domyślne: Włączone
38	Czas podziału	Okres podziału grupy pionów. Jeśli podział jest dozwolony sterownik oblicza średni postęp dezynfekcji aktywnych pionów w czasie podziału. Jeśli w przedziale czasu podziału postęp procesu jest mniejszy niż min. postęp dezynfekcji, aktywne piony są dzielone na pół. Grupa pionów z najwyższym postępem (najcieplejszych) kontynuuje proces dezynfekcji. Ustawienie domyślne: 20 min
39	Minimalny postęp dezynfekcji. (%)	Dzieli piony na grupy. Jeśli podział jest dozwolony, sterownik wylicza postęp dezynfekcji aktywnych pionów. Jeśli w przedziale czasu podziału postęp procesu jest mniejszy niż min. postęp dezynfekcji, aktywne piony są dzielone na pół. Grupa pionów z najwyższym postępem (najcieplejszych) kontynuuje proces dezynfekcji.
40	llość pionów	Ilość napędów (pionów) podłączonych do sterownika CCR2+. Ustawienie domyślne: 20
41		Funkcja wykorzystywana w dużych instalacjach, gdzie system jest rozbudowyany o kilka sterowników CCR2+ (do każdego można podłączyć jednostkę podrzędną CCR+) połączonych ze sobą:
	Połączenie sterowników CCR 2+	Sekwencyjnie – dezynfekcja wykonywana krok po kroku (zaczynając od głównego sterownika CCR2+ i jednostki CCR+, po czym rozpoczyna się proces dezynfekcji w drugim CCR2+ i CCR+ itd.), gdy pojawi się sygnał startu dezynfekcji rozpocznie się ona w głównym sterowniku CCR2+ (oraz CCR+) i po jej zakończeniu (pomyślnym lub nie) wyście O2 jest zwierane z C (wspólny), co pozwala na rozpoczęcie procesu w kolejnym CCR2+ (z jednostką podrzędną). Po zakończeniu procesu w ostatnim pionie (całej instalacji) główny sterownik wyśle sygnał do ECL (lub innego regulatora) i system powróci do utrzymania temperatury komfortowej.
		Równolegle – dezynfekcja przeprowadzana w tym samym czasie. Po pojawieniu się sygnału startu procesu zwierane jest wyjście O2 z C (wspólny). Połączenie równoległe pozwala na rozpoczęcie dezynfekcji w całym systemie jednocześnie (wszystkie CCR2+ z CCR+ w jednej chwili). Główny sterownik CCR2+ kończy proces pozostałych sterowników CCR2+ (razem z jednostkami CCR+).
		Ustawienie domyślne: Równoległe
42	Czas całkowania	Czas całkowania dla regulacji temperatury dezynfekcji (oraz temperatury cyrkulacji) w pionach sterowanych przez zawory MTCV. Krótszy czas powoduje szybsze zmiany temperatury (regulacja niestabilna - większe wachania temp.). Dłuższy czas to wolniejsze zmiany temperatury (stablina regulacja - bez dużych wachań temp.) Ustawienie domyślne: 60 sek.
43	Współczynnik wzmocnienia	Współczynnik wzmocnienia dla regulacji temperatury dezynfekcji (oraz temperatury cyrkulacji) w pionach sterowanych przez zawory MTCV. Wyższa wartość wzmocnienia powoduje większym ruchem zaworu (brak stabilnej regulacji). Mniejsza wartość wzmocnienia skutkuje mniejszym ruchem zaworu (stabilna regulacja) Ustawienie domyślne: 100
44	Wymagana temperatura	Informacja o temperaturze w instalacji (do wykorzystania jedynie w celu alarmu systemu BMS). Zakres ustawień od +10 °C do +100 °C. Ustawienie wykorzystywane do przekazywania alarmu przekrodzenia górnego i dolnego dopuszczalnego odchylenia od wymaganej temperatury. Ustawienie domyślne: 55 °C

11. Główny panel CCR2+ (Ekran aplikacji Web) (ciąg dalszy)

N.	NI	
Nr	Nazwa	Opis
45	Odchyłka	Ustawienie górnej odchyłki dla wymaganej temperatury. Wyjście alarmu temperatury wskazuje gdy temperatura przekracza ten zakres.
	temperatury +	Ustawienie domyćlne: +10°C
<u> </u>		Ustavienie dolly sie debulki dle universe si temperature Weifeie elementementementementeme
	Odebulles	dy tomporatura przekracza top zakrac
46	Odchyłka	Zakros ustawioń od 1 °C do 20 °C
	temperatury -	Listawienie demyćine: 10°C
		Ustawienie domysine: - 10 C
		Ustawienie opoznienia załączenia alarmu przekroczenia dolnej i gornej odchyłki temperatury,
47	Opóźnienie alarmu	liczone od wymaganej temperatury.
		Istawienie demytlage 10 min
	Turn averably alarmay	lyp sygnału rozpoczynającego alarm:
48	przekaźnika	Clągry – clągry sygnar alarmu
		Impulsowy – sygnał impulsu 24 vDC za kazdą sekundę
		Ostavienie domysine: impuisowe
49	Częstotliwość zapisu	Czętotilwość zapisu danych. Możliwość ustawienia dowolnego czasu od 10 sekund do 4 godzin
		Ustawienie domysine: 1 min
		Rozpoczęcie dezynfekcji i kontynuowanie procesu może zależeć od kilku kombinacji sygnałów lub relacji potrzebnych sygnałów.
		Dezvnfekcie może rozpoczać:
		- SO : kiedy czujnik SO zarojestruje temperature wyższa od temperature dezynfekcji
		-50 . Kiedy czujilik 50 zalejesti uje temperaturę wyzszą od temperaturę dezymekcji,
		-BI: zwarcie wejscia do masy,
		-SO+SCH: czujnik rejestruje temperaturę wyższą od temp. dezynfekcji w trakcie trwania
	D	harmonogramu dezyntekcji,
50	Rozpoczęcie	-B1+SCH: zwarcie wejścia B1 do masy w trakcie trwania harmonogramu dezynfekcji,
	dezynfekcji	-SCH: tygodniowy harmonogram dezynfekcji, podtrzymującej do czasu jej pomyślnego zakończenia
		nawet jeśli harmonogram przewiduje zakończenie procesu,
		-S0/B1+SCH: zwarcie wejścia B1 do masy lub czujnik S0 rejestruje temperatury wyższą od
		temperatury dezynfekcji w trakcie trwania harmonogramu dezynfekcji,
		-SO&B1: zwarcie wejścia B1 do masy oraz czujnik S0 rejestruje temperatury wyższą od temperatury
		dezynfekcji,
		- S0&B1+SCH : zwarcie wejścia B1 do masy oraz czujnik S0 rejestruje temperatury wyższą od
		temperatury dezynfekcji w trakcie trwania harmonogramu dezynfekcji,
		Ustawienie domyślne: S0
	T	Typ sygnału rozpoczynającego dezynfekcję:
E1	Typ sygnału	Ciągły – dezynfekcja rozpoczyna się przy zwarciu wejścia do masy
51	rozpoczęcia dezynfekcji	Impulsowy – dezynfekcja rozpoczyna się przy krótkim impulsie zwarcia wejścia do masy
		Ustawienie domyślne: Impulsowy
		Format wyświetlania daty:
	Format data	YY - MM - DD – rok, miesiąc, dzień
52		YY - DD - MM – rok, dzień, miesiąc
52	Format daty	DD - MM - YY – dzień, miesiąc, rok
		MM - DD - YY – miesiąc, dzień, rok
		Ustawienie domyślne: YY - MM - DD
	Funkcja CCR2+	Funkcja sterownika CCR2+:
53		Rejestrator - sterownik działa jako rejestrator temperatur
55		Rej+Dez - sterownik działa jako sterownik przegrzewu oraz rejestrator temperatur
		Ustawienie domyślne: Rej+Dez
54	Aktualny czas	Ustawienie czasu reczywistego "Zegar, godziny i minuty"
55	Aktualna data	Ustawienie daty rzeczywistej "dzień, miesiąc, rok"
		Ustawienie jest aktywne przy właczonej opcji podziału pionów
		Sterownik rozpoczyna dezynfekcie z mniejsza liczba pionów ustawionych w »Poczatkowa liczba
	Poczatkowa liczba	pionów Reszta pionów jest nieaktywna. Gdy dezynfekcia zakończy sie w aktywnych pionach, pozostałe
56	nionów	piony sekwencyinie rozporzynała proces jeśli postep jest mnijeszy niż mnimalny postep dezynfekcji
	pionow	piony ponownie sa dzielone na dwie grupy. Ustawienie nie może przekraczać liczby pionów.
		Ustawienie domyślne: 20
		U zvyvane jećli źródło svonału wejściowego jest niestabilne (B1: np. przekaźnik termostatu, lub S0:
	Ograniczenie rozpoczęcia procesu	temp źródła nie jest stabilna)
		Timor rozporzywania dliczania czasu błodu dozupfakcji, odu B1 jest rozwarte lub temperatura S0 jest
		inier rozpoczyna odliczanie czasu biędu dezyniekcji, gdy bi jest rozwane idb temperatura so jest
57		Odliczanie jest resetowane jeśli temp. S0 jest wyższa niż ustawiona temp. dezynfekcii lub R1 jest zwarte
57		leśli doliczanie doidzie do 0. dezynfekcja zostale zatrzymana i nojawia sie bład odliczania
		Właczone
		Wyłączone
		Ustawienia domyślne: Wyłaczone
	Zmiana ustawień	Potwierdzenie zmian przez klikniecie »Zapis ustawień«
<u> </u>	Wczytaj ustawienia 1	Wezytanie ustawień z namieci 1
<u> </u>	wczytaj ustawienia 1	Wextenie usławień z panięci i
<u> </u>	wczytaj ustawienia 2	wczytanie ustawien z pamięci 2
	Zapisz ustawienia 1	Zapis ustawień w pamięci 1
	Zapisz ustawienia 2	Zapis ustawień w pamięci 2

MENU NASTAW KOREKCYJNYCH:

Nr	Nazwa	Opis
58	Korekcja czujnika : S0 … S16 w zakresie: ±9,9 ℃ S0, …, S36 Nie należy wykonywać kalibracji, jeśli kable czujników są krótsze niż 10 metrów. Dla kabli dłuższych niż 10 metrów, należy użyć współczynników korekcyjnych z tabeli por	
	Kalkulator długości kabla	Użyteczne narzędzie do wyliczania współczynników korekcyjnych podając długość (m) i przekrój (mm2) kabli.
	Zapis ustawień	Potwierdzenie zmian przez kliknięcie »Zapis ustawień«



11. Główny panel CCR2+ (Ekran aplikacji Web) (ciąg dalszy)

MEN	U HARMONOGRAM	U:		
Nr	Ir Nazwa Opis			
59	1.Niedziela 2.Poniedziałek 3.Wtorek 4.Środa 5.Czwartej 6.Piątek 7.Sobota	Harmonogram przeprowadzania dezynfekcji dla danego dnia tygodnia (aktywny / nie aktywny). Wykorzystywana w trybach B1+SCH, S0+SCH. Aktywny: Dezynfekcja jest dozwolona w wybranych przedziałach czasu Nie aktywny: Harmonogram nie jest aktywny Start dezynfekcji (hh:mm): ustawienie czasu rozpoczęcia okresu pozwolenia na dezynfekcję Csep dewródkaji (hh:mm): ustawienie czasu rozpoczęcia okresu pozwolenia na dezynfekcję		
	Zmiana ustawień	Potwierdzenie zmian przez kliknięcie »Zapis ustawień«		
	Wczytaj ustawienia 1	Wczytanie ustawień z pamięci 1		
	Wczytaj ustawienia 2	Wczytanie ustawień z pamięci 2		
	Zapisz ustawienia 1	Zapis ustawień w pamięci 1		
	Zapisz ustawienia 2	Zapis ustawień w pamięci 2		

MENU TESTOWE:

Nr	Nazwa	Opis			
60	0104	Rozwarte: Wybrane wyjście jest rozwarte Zwarte: Wybrane wyjście jest zwarte do masy (C) Auto Ustawienie domyślne: Auto			
61	V1,, V36	Otwarty: Wybrany zawór jest otwarty, zwarcie do masy (C) Zamknięty: Wybrany zawór jest zamnikęty, zwarcie do masy (C) Auto OnOff: Wybrany zawór pracuje w trybie On/off, zwarcie do masy (C) AutoPWM: Wybrany zawór pracuje w trybie PWM, zwarcie do masy (C) Ustawienie domyślne: AutoPWM			
	Zmiana ustawień	Potwierdzenie zmian przez kliknięcie »Zapis ustawień«			
	Wszystkie otwarte				
	Wszystkie zamknięte				
	Wszystkie z auto On/off				
	Wszystkie z auto PWM				

MENU DANYCH:

Nr	Nazwa	Opis
62	Usuń wszystkie rejesty	Usunięcie wszystkich plików rejestrów
63	ldź do	Wybór zakresu daty, zarejestrowane pliki z tego okresu będą widoczne i możliwe do pobrania (*.CSV)

MENU SIECI:

Nr	Nazwa	Opis		
64	Modbus	Włączone – komunikacja Modbus jest włączona		
65	Prędkość transmisji danych Modbus	Wytączona – komunikacja Modbis jest wyłączona Prędkość transmisji danych (baudrate) : ModBus 96 (9.600) Mod Bus 19 (19.000) ModBus 38 (38.400) FBus Ustawienie domyślne: ModBus 96		
66	Parzystość transmisji Modbus	None - sprawdzanie parzystości transmisji wyłączone, Even - dodawanie bitu parzystości, Odd - dodawanie bitu nieparzystości Ustawienie domyślne: Odd		
67	Adres Modbus	Adres jednostki w komunikacji Mobus RTU RS485 Ustawienie domyślne: 1		
68	Adres sieci LAN IP	Adres IP przypisany urządzeniu przez router po podłączeniu do sieci. Adres możliwy do zmiany po odłączeniu od sieci i ponownym podłączeniu. Ustawienie domyślne: 192.168.1.100		
69	Adres maski sieci LAN IP	Identyfikactor adresu IP sieci Ustawienie domyślne: 255.255.255.0		
70	Adres bramy sieci LAN	Adres bramy sieci (lub domyślna brama sieci) routera podłączonego do lokalnej sieci, wysyłającej pakiety poza sieć lokalną. Ustawienie domyślne: 192.168.1.1		
71	Nazwa w sieci LAN (min. 2 znaki, maks. 15 znaków)	Nazwa sterownika CCR2+ (istotne przy wyszukiwaniu sieci) Uwaga, po zmianie nazwy, należy odświeżyć serwer dns sieci lokalnej. Może to zająć nawet kilka godzin w zależności od konfiguracji sieci. Ustawienie domyślne: ccrplus		
72	LAN DHCP	Dynamiczne przydzielanie adresów (Dynamic Host Configuration Protocol) Wyłączone Włączone Ustawienie domyślne: wyłączone		
73	Połączeni klienci LAN	Ilość podłączonych klientów LAN do sterownika CCR2+		
74	Nazwa sieci WiFi (min. 2 znaki, maks. 15 znaków)	Nazwa sieci Wi-Fi (możliwe do zmiany) Ustawienie domyślne: ccrwif i		
75	Hasło sieci WiFi (min. 8 znaki, maks. 15 znaków)	Hasło sieci Wi-Fi (możliwe do zmiany) Ustawienie domyślne: admin1234		
76	Połączeni klienci WiFi	Pokazuje IP oraz nazwę urządzeń podłączonych przez Wi-Fi		
77	Zmiana hasła	Hasło dostępu do aplikacji sterownika CCR2+		
	logowania	Ustawienie domyślne: admin1234		
78	Stan komunikacji jednostki podrzędnej	Pokazuje stan komunikacji pomiędzy sterownikiem CCR2+ oraz jednostką podrzędną CCR+ 0% – brak komunikacji 100% – prawidłowa komunikacja Możliwe do odczytania wartości: 0 – 100%		
	Zmiana ustawień	Potwierdzenie zmian przez kliknięcie »Zapis ustawień«		
Uwag	a: Przy zmianie adresu IP v	v sterowniku CCR2+, zmiany powinny być również wykonane na PC w ustawieniach lokalnej sieci.		

14 | © Danfoss | 2018.11

Dantoss

11. Główny panel CCR2+ (Ekran aplikacji Web) (ciąg dalszy)

MENU OPROGRAMOWANIA:

Opis			
Aby zaktualizować oprogramowanie najpierw należy pobrać je ze strony Danfoss. Następnie według procedury: Przegląd plików -> Rozpocznij aktualizację!			
Aby przywrócić wszystkie ustawienia do domyślnych (poza ustawieniami sieci) wybrać "Reset ustawień"			
Reset do haseł domyślnych Aby przywrócić wszystkie hasła do domyślnych (admin1234) wybrać "Reset hasła"			
Reset ustawień sieciowych Przywraca wszystkie ustawienia sieci do domyślnych			

UWAGA: Przy ładowaniu oprogramowania, nie przerywać pracy przeglądarki przez zamknięcie okna, otwieranie linków, lub ładowanie nowej strony. Nie odłączać sterownika CCR2+ od zasilania. Może to uszkodzić oprogramowanie.

Po zakończeniu ładowania oprogramowania, CCR2+ zrestartuje się. Aktualizacja zajmuje zazwyczaj kilka minut.

MENU LOGOWANIA - wymuszenie zmiany hasła przez użytkownika

Nazwa	Opis			
Logowanie	Dostęp z użyciem loginu i hasła - umożliwia zmianę wszystkich ustawień.			
Pomiń logowanie	Dostęp bez loginu i hasła - możliwy tylko odczyt danych. Zmiany ustawień nie mogą być wykonane.			

Serwisowanie (rozwiązywanie problemów) - patrz rozdział 12

 Resetowanie (ozwąz) walie prozieniew) podrzi ozdzial rz
 Resetowanie jedynie hasła (bez zmiany pozostałych parametrów) - wcisnąć długo przycisk reset oraz odłączyć zasilanie. Dostęp z kodem zabezpieczającym.

Przywracanie ustawień domyślnych (urządzenie można przywrócić do ustawień fabrycznych) -wcisnąć długo przycisk reset oraz odłączyć zasilanie. Dostęp z kodem zabezpieczającym.

4. Aktualizacja oprogramowania (ustawienia oraz hasła zostaną zachowane) - przez aplikację web serwera, ochrona pliku oprogramowania oraz wciśnięcie przycisku reset.

12. Serwisowanie/rozwiązywanie problemów

Reset hasła Wi-Fi	Możliwe przez długie wciśnięcie przycisku reset (zlokalizowany w porcie LAN) przez co najmniej 5 sek. Hasło do Wi-Fi jest ustawiane na "admin00x", gdzie x jest numerem				
Reset samych ustawień	Przejść do menu oprogramowania i wybrać "Reset ustawień"				
Reset tylko hasła (inne parametry bez zmian)	Przejść do menu oprogramowania i wybrać "Reset hasła"				
Przywracanie ustawień domyślnych (urządzenie można przywrócić do ustawień fabrycznych)	Należy długo wcisnąć przycisk reset, odłączyć zasilanie i użyć kodu dostępu "369" (kod dla przywracania ustawień domyślnych). Resetowanie do ustawień domyślnych, wg. następujących kroków: 1. wyłączyć zasilanie 2. wcisnąć przycisk 3. włączyć zasilanie, dioda led zasilania włączy się 4. trzymać przycisk przez co najmniej 5 sek. do czasu zapalenia się wszystkich 3 diód 5. po zapaleniu się wszystkich 3 diód należy puścić przycisk Teraz należy wprowadzić 3 cyfrowy kod. W tym trybie przycisk fizyczny ma dwie fukcje: - krótkie wciśnięcie przechodzi do następnej cyfry. Aktualnie wprowadzony kod jest sygnalizowany liodami led: niebieska dioda= 1 cyfra, biała dioda= 2 cyfra, pomarańczowa dioda= 3 cyfra Przykład wprowadzenia kodu 123: - pierwsza dioda (niebieska) świeci, wcisnąć krótko przycisk 1 raz, niebieska dioda powinna zamrugać 1 raz, - długo wcisnąć przycisk, aż zaświeci się biała dioda led, - wcisnąć krótko 2 razy przycisk, biała dioda powinna zamrugać 2 razy - długo wcisnąć przycisk, aż zaświeci się pomarańczowa dioda led, - wcisnąć krótko 3 razy przycisk, pomarańczowa dioda powinna zamrugać 2 razy, - jeśli kod jest wprowadzony poprawnie rozpocznie się przywracanie ustawień. NIE WYŁĄCZAĆ ZASILANIA STEROWNIKA!				



Danfoss

Sterownik CCR2+

13. Ustawienia Modbus

*Uwaaa: Możliwe wartości dla stanu dezynfekcji to:

- 0 OK
- 2 temp. dezynfekcji za niska 4 - dezynfekcja w trakcie

8 - niepowodzenie dezynfekcji

16 (0x10 hex) - błąd czujnika L

(zwarcie do masy)

64 (0x40 hex) - błąd czujnika H (czujnik nie podłączony itp. ...)

Dostępne funkcje:

- 1. Odczyt rejestrów pamiętających (holding registers) (0x03)
- 2. Zapis pojedyńczego rejestru (0x06)
- 3. Zapis wielu rejestrów (0x10)

1.Odczyt rejestrów pamiętających:

o adresach od 0 do 279:

0 – Wyjście na zawór na pionie

(1=wyjście zwarte - zawór otwarty, aktywna dezynfekcja; 0=wyjście rozwarte - zawór zamknięty)

1 – – Wyjście PWM na zawór na pionie (procentowy stopień otwarcia zaworu: 0%...100%, wartości całkowite)

2 – Temperatura pionu

252 253

254

255

256 257

258

259

260

261

262

263

264 265

266

267

268 269

270

271

272

273

274

275 276

277 278

279

300

301 302

303

400 401

402

403

404

405

406 407

408

409

410

Opóźnienie alarmu

(temperatura w °C z dokładnością do jednego miejsca po przecinku, wartości całkowite np. 529=52,9°C)

3 – Pion należy do grupy dezynfekowanej (aktywnej) (1=pion jest w grupie z aktualnie dezynfekowaną, 0=pion jest w grupie aktualnie niedezynfekowanej) 4 – Postęp dezynfekcji

(Całkowity postęp procesu dezynfekcji w %)

5 – Czas do zakończenia dezynfekcji

(Pozostały czas do zakończenia procesu w sekundach)

6 - Stan dezynfekcji*

Przykład aby odczytać temperaturę pionu 6: (6(nr. pionu)-1)*7+2(odczyt temp. pionu) = 37

		411	Rodzaj alarmu (przyczyna)		
Harmonogram właczony/wyłaczony		412	Częstotliwość zapisu		
Harmonogram wiączony/wyiączony		413	Rozpoczęcie procesu (źródło startu dezynfekcji)		
D1 mueste (versueste		414	Format daty		
DI ZWalte/IOZWalte		415	Funkcja CCR2+		
B2 zwarte/rozwarte		416	Zegar czasu rzeczywistego godziny (RTC)		
B3 zwarte/rozwarte		417	Zegar czasu rzeczywistego minuty (RTC)		
Ograniczenie rozpoczęcia procesu		418	Zegar czasu rzeczywistego rok (RTC)		
Zo sou pamięc w dniach		419	Zegar czasu rzeczywistego miesiąc (RTC)		
Zegar czasu rzeczywistego rok (RTC)		420	Zegar czasu rzeczywistego dzień (RTC)		
Zegar czasu rzeczywistego miesiąc (RTC)		421	Start przegrzewu pionu numer		
Zegar czasu rzeczywistego dzien (RTC)			ad 600 do 620 t		
Zegar czasu rzeczywistego godziny (RTC)		od 600 do 620 :			
Zegar czasu rzeczywistego minuty (RTC)		600	Niedziela - godzina rozpoczęcia		
Dezynfekcja zezwolona/zabroniona		601	Niedziela - minuta rozpoczęcia		
Ustawiona temperatura dezynfekcji		602	Niedziela - godzina zatrzymania		
Czas dezynfekcji		603	Niedziela - minuta zatrzymania		
Minimalny postęp dezynfekcji		604	Niedziela - aktywna		
Czas podziału		605	Poniedziałek - godzina rozpoczęcia		
Ustawiona temperatura cyrkulacji		606	Poniedziałek - minuta rozpoczęcia		
Wartość wyjścia 1		607	Poniedziałek - godzina zatrzymania		
Wartość wyjścia 2		608	Poniedziałek - minuta zatrzymania		
Stan dezynfekcji		609	Poniedziałek - aktywny		
Całkowity postęp dezynfekcji		610	Wtorek - godzina rozpoczęcia		
Czas błędu dezynfekcji		611	Wtorek - minuta rozpoczęcia		
Minimalny postęp procesu do podziału		612	Wtorek - godzina zatrzymania		
Odliczanie czasu podziału		613	Wtorek - minuta zatrzymania		
lość pionów w grupie		614	Wtorek - aktywny		
Wartość wyjścia 3		615	Środa - godzina rozpoczęcia		
Wartość wyjścia 4		616	Środa - minuta rozpoczęcia		
od 300 do 303:		617	Środa - godzina zatrzymania		
Elaga dozupfokcii (zozwolona/zabroniona)		618	Środa - minuta zatrzymania		
Tomporatura dozunfokcii		619	Środa - aktywna		
		620	Czwartek - godzina rozpoczęcia		
Czas dezymercji		621	Czwartek - minuta rozpoczęcia		
Temperatura cyrkulacji		622	Czwartek - godzina zatrzymania		
od 400 do 416 :		623	Czwartek - minuta zatrzymania		
Podział pionów (zezwolony/zabroniony)		624	Czwartek - aktywny		
Czas do podziału pionów		625	Piątek - godzina rozpoczęcia		
Minimalny postep dezynfekcji		626	Piatek - minuta rozpoczecja		
Numer pionu		627	Piatek - godzina zatrzymania		
System CCR		628	Piatek - minuta zatrzymania		
Czas całkowania		629	Piatek - aktywny		
Współczynnik wzmocnienia		630	Sobota - godzina rozpoczecia		
Wymagana temperatura		631	Sobota - minuta rozpoczęcia		
Odchyłka temperatury 1		632	Sobota - godzina zatrzymania		
Odchvłka temperatury 2		633	Sobota - minuta zatrzymania		
Opóźnienie alarmu		634	Sobota - aktywna		

2. Zapis pojedyńczego rejestru - dane mogą być zapisywane w rejestrach o adresach:

- od 300 do 303
- od 400 do 421
- od 600 do 620
- 3. Zapis wielu rejestrów dane mogą być zapisywane w rejestrach o adresach:
- od 300 do 303
- od 400 do 421
- od 600 do 620

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł. heating.danfoss.pl, tel.: + 48 22 104 00 00, e-mail: bok@danfoss.com

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w produkcie bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów, które już zostały zamówione, pod warunkiem, że takie zmiany mogą być wprowadzone bez konieczności wprowadzania zmian do wcześniej uzgodnionych specyfikacji. Wszelkie znaki towarowe zawarte w niniejszym dokumencie stanowią własność odpowiednich spółek. Danfoss oraz logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.