

Wentylacja VTS

Oprogramowanie do central wentylacyjnych

1.0.010





Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować lub przeprowadzić obsługę techniczną produktu.

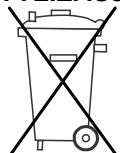
Klient musi używać produktu tylko w sposób opisany w dokumentacji dotyczącej produktu.

Oprócz przestrzegania wszelkich dalszych ostrzeżeń opisanych w niniejszej instrukcji należy przestrzegać następujących ostrzeżeń dotyczących wszystkich produktów:

- Zapobiegaj zamoczeniu obwodów elektronicznych. Deszcz, wilgoć i wszelkiego rodzaju ciecze lub kondensat zawierają żrące minerały, które mogą uszkodzić obwody elektroniczne. W każdym przypadku produkt powinien być używany lub przechowywany w środowiskach spełniających ograniczenia temperatury i wilgotności określone w instrukcji.
- Nie instaluj urządzenia w szczególnie gorącym otoczeniu. Zbyt wysoka temperatura może skrócić żywotność urządzeń elektronicznych, uszkodzić je i odkształcić lub stopić części plastikowe. W każdym przypadku produkt powinien być używany lub przechowywany w środowiskach spełniających ograniczenia temperatury i wilgotności określone w instrukcji.
- Nie próbuj otwierać urządzenia w żaden inny sposób niż opisany w instrukcji. Nie upuszczaj, nie uderzaj ani nie potrząsaj urządzeniem, ponieważ wewnętrzne obwody i mechanizmy mogą zostać nieodwracalnie uszkodzone.
- Do czyszczenia urządzenia nie należy używać żrących chemikaliów, rozpuszczalników ani agresywnych detergentów.
- Nie używaj produktu do zastosowań innych niż określone w instrukcji technicznej.

Specyfikacje techniczne przedstawione w instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedniego ostrzeżenia.

UTYLIZACJA



INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKÓW NA PRAWIDŁOWE POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI ELEKTRYCZNYMI I ELEKTRONICZNYMI URZĄDZENIAMI (WEEE)

- W odniesieniu do dyrektywy Unii Europejskiej 2002/96 / WE wydanej 27 stycznia 2003 r. I odnośnych przepisów krajowych, należy pamiętać, że:

WEEE nie może być usuwany jako odpady komunalne i takie odpady muszą być zbierane i usuwane oddzielnie;

- należy stosować publiczne lub prywatne systemy zbierania odpadów określone przez lokalne przepisy. Ponadto sprzęt może zostać zwrócony dystrybutorowi po zakończeniu okresu użytkowania przy zakupie nowego sprzętu;
- sprzęt może zawierać substancje niebezpieczne: niewłaściwe użycie lub niewłaściwa utylizacja może mieć negatywny wpływ na zdrowie ludzkie i środowisko;
- symbol (przekreślony kosz na kółkach) pokazany na produkcie lub na opakowaniu oraz w instrukcji oznacza, że sprzęt został wprowadzony na rynek po 13 sierpnia 2005 r. I że należy go utylizować osobno;
- w przypadku nielegalnej utylizacji odpadów elektrycznych i elektronicznych kary są określone przez lokalne przepisy dotyczące usuwania odpadów.

KLUCZ DO IKON

	UWAGA: aby zwrócić uwagę na bardzo ważny temat; w szczególności w odniesieniu do praktycznego wykorzystania różnych funkcji produktu.
	WAŻNE: zwrócenie uwagi użytkownika na krytyczne kwestie dotyczące użytkowania.
	TUTORIAL: kilka prostych przykładów, które towarzyszą użytkownikowi podczas konfigurowania najczęstszych ustawień.

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	4
1.1 Główne cechy	4
1.2 Podłączenie sprzętowe	5
2. Uruchomienie	6
3. Instalacja i montaż	8
3.1 Konfiguracja Wejść/Wyjść	8
3.2 Standardowe wejście / wyjście dla funkcji	12
4. Konfiguracja	18
4.1 Kody aplikacji	18
4.2 Urządzenia modbus	19
5. Interfejs użytkownika	26
5.1 Panel HMI Advanced	26
5.2 Menu użytkownika	27
5.3 Opis Menu	28
5.4 Wyświetlacz HMI Basic	29
5.5 Wartość zadana użytkownika	29
6. Funkcje	30
6.1 Warunki załączenia	30
6.2 Sekwencja start / stop	30
6.3 Przełączanie chłodzenia / ogrzewania	30
6.4 Strategia regulacji temperatury	31
6.5 Regulacja nawiewu powietrza zewnętrznego	32
6.6 Regulacja wilgotności	32
6.7 Aktywacja urządzeń	32
6.8 Ochrona przed zamarzaniem	34
6.9 Regulacja wentylatorów	34
6.10 Sterowanie komorą mieszania	35
6.11 CO ₂ sterowanie	36
6.12 Funkcje pomniejsze	36
7. Komunikacja zewnętrzna	37
8. Alarmy	38
8.1 Interfejs alarmów	38

1. WPROWADZENIE

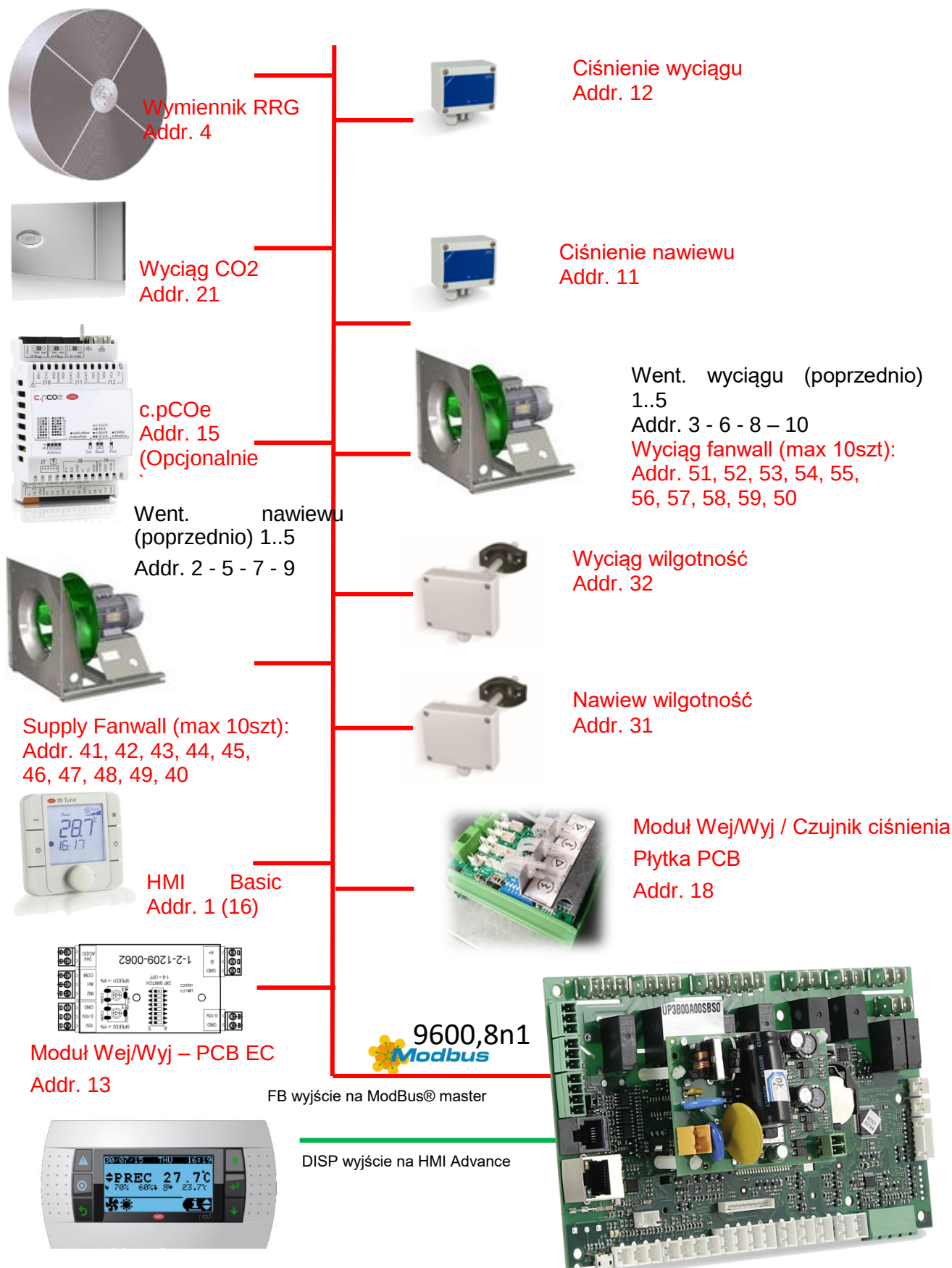
1.1 Główne cechy

Użyteczność i wyświetlanie - System oparty na menu pozwala skonfigurować aplikację jako narzędzie do natychmiastowej diagnostyki. Wszystko to jest możliwe dzięki natychmiastowym ekranom przeglądowym.

Szybkie menu - informacje o statusie są dostępne bezpośrednio z menu głównego, bez konieczności uzyskiwania dostępu do podmenu. Informacje o konfiguracji, aktywnej funkcji i temperaturze pracy są ułożone w pętle ekranów, przewijane przez naciśnięcie przycisku W DÓŁ na ekranie głównym.

Główne funkcjonalności	Kod aplikacji określi typ urządzenia
Odzysk ciepła	AD - Zastosowanie nawiewno - wywiewne bez odzysku
	AG - Zastosowanie nawiewno - wywiewne z odzyskiem ciepła z glikolu
	AP - Zastosowanie nawiewno-wywiewne z rekuperatorem płytowym
	AR - Zastosowanie nawiewno-wywiewne z regeneratorem obrotowym
	AS – Aplikacja nawiewna
Zarządzanie wymiennikami	HW – Nagrzewnica wodna
	HE - Nagrzewnica elektryczna
	CW - Chłodnica wodna
	DX - Bezpośrednia odparowanie
	CWHW – Wymiennik grzanie-chłodzenie
	EVPR.HMFR - Nawilżacz złożowy
Wentylatory	Do 10 wentylatorów nawiewnych
	Do 10 wentylatorów wyciągowych
	Opcja redundancji z 2 wentylatorami
Warstwa sprzętowa	uPC3 micro
Interfejs użytkownika	HMI Advanced
Języki	EN
Jednostka miary	Międzynarodowy
	USA
Alarmy	Automatyczne i ręczne zarządzanie
	Zaloguj się z aplikacji
Protokół nadzorcy	Modbus
	Bacnet

1.2 Podłączenie sprzętowe



2. URUCHOMIENIE

Możliwe jest ładowanie / aktualizowanie oprogramowania aplikacji uPC3 rodziny sterowników z następującymi metodami:

- Aktualizacja za pomocą microUSB
- Aktualizacja z komputera za pomocą c.factory (przez USB lub Ethernet)
- Aktualizacja z przesyłaniem plików przez FTP

Aktualizacja z komputera za pomocą microUSB

- 1) Podłącz przewód microUSB do portu
- 2) Otwórz w komputerze wykryty dysk USB
- 3) Przekopuj plik z oprogramowaniem aplikacji do folderu „UPGRADE” na dysku USB kontrolera uPC3
- 4) Odłącz przewód microUSB od kontrolera uPC3

Po rozłączeniu kontroler automatycznie uruchomi procedurę



- 5) Poczekaj na załadowanie aplikacji i pojawienie się logo VTS



- 6) Po załadowaniu aplikacji należy przeprowadzić procedurę ponownego uruchomienia aplikacji. Wciśnij jednocześnie przyciski „Alarm” i „Enter”, wejdź w Menu APPLICATION i wybierz opcję RESTART APPLICATION



Aktualizacja z komputera za pomocą c.factory

Na wszystkich sterownikach rodziny uPC3 program aplikacji można załadować za pomocą oprogramowania c.factory, z bezpośrednim połączeniem ze sterownikiem za pomocą kabla USB lub sieci Ethernet. Aby przesłać program aplikacji, wykonaj następujące czynności:

Aktualizacja przez połączenie Ethernet:

Skonfiguruj komputer i kontroler uPC3, aby należały do tej samej sieci LAN (patrz paragraf 9.3).

1-Otwórz c.factory i wybierz plik aplikacji skompilowany z narzędziem Inc.strategy (rozszerzenie „.otr”). Narzędzie wyświetli listę konfiguracji zdefiniowanych w c.design. Wybierz konfigurację do załadowania na kontrolerze i kliknij „Dalej”.



2- Wybierz pliki do załadowania w kontrolerze i typ „Połączenie Ethernet”. Wybierz adres MAC aktualizowanego kontrolera uPC3 i kliknij „upload”.



3-Pod koniec procedury aktualizacji kontroler uPC3 uruchamia się automatycznie z nowym programem aplikacji (lub nową konfiguracją)

Aktualizacja przez połączenie USB:

Podłącz komputer do kontrolera uPC3 za pomocą kabla USB, używając portu USB urządzenia.

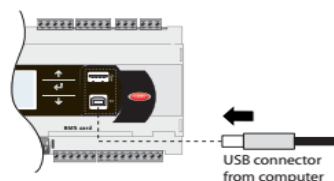
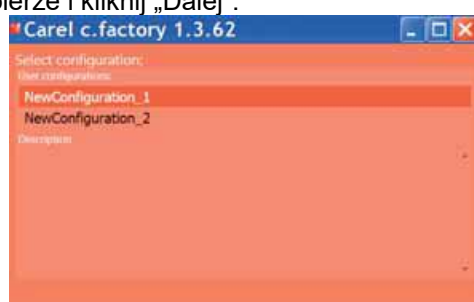


Fig. 6.g

1- Otwórz c.factory i wybierz plik aplikacji skompilowany w c.suite (rozszerzenie pliku „.otr”). Narzędzie wyświetli listę konfiguracji zdefiniowanych w c.design. Wybierz konfigurację do załadowania na kontrolerze i kliknij „Dalej”.



2- Wybierz pliki ładowane do kontrolera i typ „USB Connection”. Wybierz port szeregowy, do którego podłączony jest kontroler uPC3 za pomocą kabla USB i kliknij „upload”;



Uwaga: jeśli kontroler uPC3 zawiera program aplikacji, który jest chroniony innym hasłem lub podpisem cyfrowym niż nowy program aplikacji, wyświetlone zostanie okno dialogowe z prośbą o podanie poprzedniego hasła. Jeśli wprowadzone hasło jest poprawne, nowa aplikacja może zostać upladowana.

3-Pod koniec procedury aktualizacji kontroler uPC3 uruchamia się automatycznie z nowym programem aplikacji (lub nową konfiguracją)

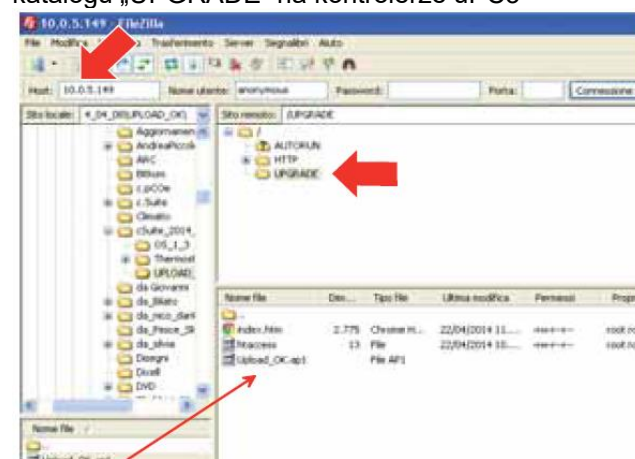
UWAGA: przed aktualizacją kontrolera uPC3 przez połączenie USB, sprawdź w menu systemowym, czy port USB urządzenia jest włączony (Ustawienia Settings Ustawienia USB connection Połączenie z komputerem)

Aktualizacja z transferem plików przez FTP

Do konwerterów rodziny uPC3 wyposażonych w port Ethernet należy serwer FTP, który zapewnia dostęp do publicznej partycji systemu plików. Pliki i katalogi w tej części mogą być odczytywane, modyfikowane, tworzone i usuwane. FTP może być również używany do przesyłania plików .ap1, na przykład w celu aktualizacji obrazu systemu operacyjnego lub aplikacji. Odbywa się to za pomocą klienta FTP, na przykład „FileZilla”. Domyślna nazwa użytkownika, aby uzyskać dostęp do systemu plików, to „anonimowy”. Aby chronić zawartość publiczną system plików przed nieautoryzowanym dostępem, można utworzyć innego użytkownika, przypisując każdemu inny profil dostępu, dedykowany do każdej usługi i dostosowany do indywidualnego katalogu. Aby zaktualizować za pośrednictwem FTP:

1-Otwórz klienta FTP. Wprowadź adres IP kontrolera uPC3 i poświadczenia dostępu (domyślny użytkownik „anonimowy”, brak hasła)

2- Przeciągnij i upuść plik aktualizacji oprogramowania z katalogu na komputerze do katalogu „UPGRADE” na kontrolerze uPC3



3-Otwórz menu systemowe na uPC3 i wybierz „UPGRADE”



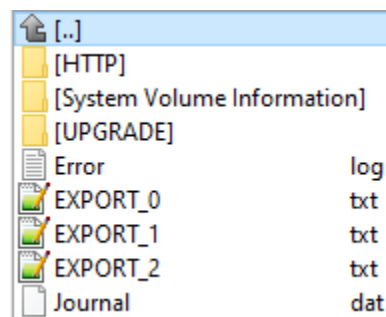
UWAGA! po załadowaniu pliku aktualizacji do katalogu „UPGRADE” za pośrednictwem FTP, procedurę aktualizacji można również uruchomić za pomocą wirtualnego terminala.

Przed aktualizacją softu istnieje możliwość zapisu dotychczasowych ustawień centrali, by przywrócić je później:

- import / eksport odbywa się w uPC3 w menu -> unit cfg. -> ekran I11
- nazwa pliku ustawień to Export_00 (część "Export" jest stała, numer ustala użytkownik) - istnieje możliwość zapisu kilku różnych konfiguracji nastaw i importowanie ich w żądanym momencie
- plik z danymi nastawami zapisuje się w pamięci wewnętrznej sterownika, dostęp do niej uzyskać można za pomocą podłączenia przez micro-usb lub za pomocą serwera ftp
- import / eksport dozwolony jest tylko w momencie gdy centrala jest w trybie "Off" - w

innym przypadku ukaże się komunikat o braku możliwości importu / eksportu

- poniżej przykładowe trzy konfiguracje zapisane w plikach export:



3. INSTALACJA I MONTAŻ

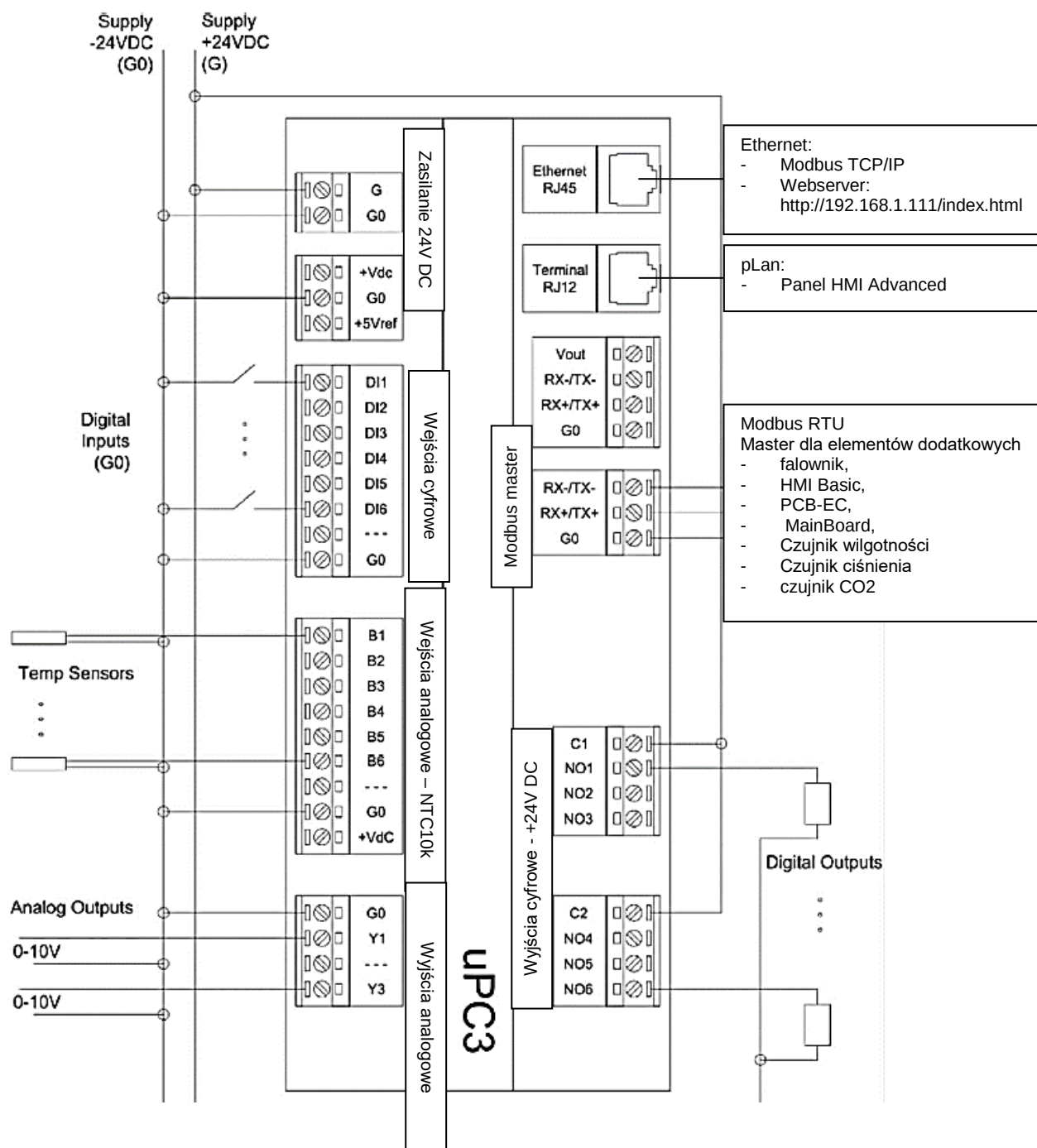
3.1 Konfiguracja Wejść/Wyjść

Wejścia analogowe	Opis	Rodzaj	Uwagi
B1	Temperatura nawiewu	NTC	Zawsze włączone
B2	Temperatura wyciągu	NTC	Wymuszony włączony w przypadku regulacji temperatury wyciągu
B2	Temperatura nagrzewnicy wstępnej	NTC	Włączone w przypadku jednostki z nagrzewnicą wstępną i kartą rozszerzeń wej/wyj MainBoard
B3	Temperatura na zewnątrz	NTC	Zawsze włączone
B4	Ochrona przed odzyskiem (temperatura wyciągu)	NTC	Włączone w przypadku odzyskiwania
B5	Temperatura wody powrotnej	NTC	Włączone w przypadku jednostki z nagrzewnicą wodną
B6	Temperatura nawiewu za odzyskiem	NTC	Włączone dla jednostek Compact – tylko odczyt
B6	Temperatura za nagrzewnicą wstępną	NTC	Włączone w przypadku nagrzewnicy wstępnej
HMI Basic - Temp.	Temperatura w pomieszczeniu	MB	Włączone w przypadku regulacji temperatury w pomieszczeniu lub HMI podstawowy
Exp.31 Hum.	Wilgotność nawiewu	MB	Włączone w przypadku jakiegokolwiek regulacji wilgotności
Exp. 32 Hum.	Wilgotność wyciągu	MB	Włączone w przypadku regulacji wilgotności powietrza powrotnego
Exp. 11 Press.	Ciśnienie powietrza zasilającego	MB	Włączone w przypadku obecności regulacji wentylatora
Exp. 12 Press.	Ciśnienie powietrza wylotowego	MB	Włączone w przypadku obecności regulacji wentylatora i obecności wentylatora wyciągowego
Exp. 21 CO2	Czujnik wyciągu CO2	MB	Włączone w przypadku kontroli jakości powietrza

Exp. 18 - MainBoard	Ciśnienie powietrza nawiewanego	MB	Włączone w przypadku obecności regulacji wentylatora
Exp. 18 - MainBoard	Ciśnienie powietrza wyciąganego	MB	Włączone w przypadku obecności regulacji wentylatora i obecności wentylatora wyciągowego
Exp. 18 - MainBoard	Ciśnienie filtra zasilającego	MB	Włączone w przypadku obecności regulacji wentylatora
Exp. 18 - MainBoard	Ciśnienie filtra wylotowego	MB	Włączone w przypadku obecności regulacji wentylatora i obecności wentylatora wyciągowego
Wejścia cyfrowe	Opis	Rodzaj	Uwagi
DI1	Alarm przeciwpożarowy		Zawsze włączone
DI2	Termostat przeciwwamrozeniowy		Włączone w przypadku opcji HW
DI2	Alarm termostatu nagrzewnicy elektrycznej		Włączone w przypadku opcji HE
DI3	Alarm chłodzenia		Włączone w przypadku włączonego wymiennika chłodzącego
DI4	Alarm nawilżacza		Zawsze włączone
DI4	Filtr nawiewu		Włączone dla jednostek bez opcji regulacji wilgotności / wej. Cyfrowego zima/lato / MainBoard / PCB-EC
DI5	Lato zima		Włączone w DXH
DI5	Filtr wyciągu		Włączone dla jednostek bez opcji regulacji wilgotności / wej. Cyfrowego zima/lato / MainBoard / PCB-EC
DI6	Remote Off lub zmiana trybu pracy		Ekran G08 – ustawienia Wej/Wyj umożliwiają zmianę trybu pracy.
Exp. 13 PCB EC	Filtr nawiewu	MB IN1	Włączone z PCB EC
Exp. 13 PCB EC	Filtr wyciągu	MB IN2	Włączone z PCB EC
Wyjścia cyfrowe	Opis	Rodzaj	Uwaga
NO1	Główne ogrzewanie (nagrzewnica lub pompa)		Włączone w przypadku urządzenia grzewczego
NO1	Nagrzewnica wtórna		Włączone dla jednostek z DXH
NO2	Przepustnica nawiewu i wyciągu		Zawsze włączone
NO3	Alarm globalny		Włączone dla jednostek bez nagrzewnicy wstępnej lub wtórnej
NO3	Nagrzewnica wtórna		Włączone dla jednostek z nagrzewnicą wtórną
NO3	Nagrzewnica wstępna		Włączone dla jednostek z nagrzewnicą wstępną
NO4	Główne chłodzenie (DX lub pompa)		Włączone w przypadku urządzenia chłodzącego
NO4	Start DXH		Włączone dla jednostek z DXH
NO5	Główne chłodzenie II		Włączone w przypadku II-go stopnia chłodzenia
NO5	DXH sygnał odwrócenia działania		Włączone dla jednostek z opcją grzanie/chłodzenie
NO5	Wentylator nadwymiarowy		Włączone dla układów z nadwymiarowym wentylatorem
NO5	Pompa glikolu		Włączone dla układów z pompą glikolu

NO5	Wilgotność		Włączone w przypadku urządzeń z regulacją wilgotności
NO6	Ogrzewanie II stopień		Włączone w przypadku drugiego urządzenia grzewczego dla jednostki HE
NO6	Wilgotność		Włączone w przypadku urządzeń z regulacją wilgotności
NO6	DXH II stopień		Włączone dla jednostek z drugim stopniem układu DXH
Wyjścia analogowe	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y1	Sygnał grzania	0-10V	Włączone w przypadku urządzenia grzewczego
Y1	Sygnał nagrzewnicy wtórnej	0-10V	Włączone w przypadku urządzenia z nagrzewnicą wtórną
Y3	Sygnał chłodzenia	0-10V	Włączone w przypadku urządzenia chłodzącego
Y3	Sygnał komory mieszania	0-10V	Włączone w przypadku urządzenia z komorą mieszania
Y3	Sygnał odzysku	0-10V	Włączone w przypadku urządzenia z odzyskiem
Exp. 13 PCB EC	Odzysk ciepła	MB-AO1	Włączone w przypadku odzyskiwania ciepła
Exp. 13 PCB EC	Sygnał komory mieszania	MB-AO2	Włączone w przypadku komory mieszania
Exp. 18 MainBoard	Odzysk ciepła	MB-AO1	Włączone w przypadku odzyskiwania ciepła
Exp. 18 MainBoard	Sygnał komory mieszania	MB-AO2	Włączone w przypadku komory mieszania
Exp. 18 MainBoard	Nawilżacz	MB-AO3	Włączone w przypadku nawilżacza
Exp. 18 MainBoard	Sygnał nagrzewnicy wstępnej	MB-AO4	Włączone w przypadku nagrzewnicy wstępnej

 **UWAGA:** Struktura oprogramowania w klasie A: zabezpieczenia termiczne przed przeciążeniem i wysokim ciśnieniem muszą działać bezpośrednio na siłownik sprężarki i dlatego są połączone szeregowo za pomocą polecenia dla cewki stycznika sprężarki.



3.2 Standardowe wejście / wyjście dla funkcji

I/O Standardowe elementy dla wszystkich jednostek

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
B 1	Temperatura nawiewu	NTC	
B 2	Temperatura powrotu	NTC	Opcjonalny
B 3	Temperatura na zewnątrz	NTC	
DI1	Alarm przeciwpożarowy	NC	
DI6	Remote Off	NC	
plan RJ12	Terminal HMI Advanced	plan	
3 piny RS485	Terminal HMI Basic	RS-485	Opcjonalny

Moduł rozszerzeń we / wy

Kompaktowa jednostka podwieszana / podłogowa RRG z wbudowaną standardową automatyką wyposażona w:

- moduł rozszerzeń I / O - obwód kontrolny płyty głównej,
- Regulacja CAV dla wentylatora
- wszystkie czujniki temperatury z dodatkowym B6 po powrocie do zasilania.
- czujnik wilgotności wywiewu

Ventus CBX - Standard automatyki Controlbox wyposażony w moduł rozszerzeń I / O - PCB-EC.



Nagrzewnica wodna – H_cw

Elementy regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Regulator PID - Ochrona czujnika przyłgi
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału
- Alarm niskiej temperatury powietrza

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y1	Sygnał sterujący ogrzewaniem	0-10 V DC	
NO1 *	Ogrzewanie główne - pompa	+ 24 V DC 230 V AC	
B5	Temperatura wody powrotnej	NTC	Opcjonalny
D I 2	Termostat przeciwzamrozeniowy	NC	

* Do zasilania pomp obiegowych dostępny jest przełącznik o napięciu od + 24 V DC do 230 V AC .



Nagrzewnica elektryczna – HE

Elementy regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału
- Regulowany poziom przełączania poszczególnych sekcji

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y1	Kontrola sekcji PWM	0-10 V DC	
NO1	Sekcja 2 nagrzewnicy głównej - wł. / Wył	+ 24 V DC	
Nr 6	Sekcja 3 nagrzewnicy głównej - wł. / Wył	+ 24 V DC	
D I 2	Alarm grzałki	NC	



Chłodnica wodna – C_cw

Elementy regulacji

- Regulator PID - chłodzenie
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y 2	Sygnał sterujący chłodzenia	0-10 V DC	
Nr 4	Główne chłodzenie - pompa	+ 24 V DC	
D I3	Alarm chłodnicy	NC	



Chłodnica DX– C_dx

Elementy regulacji

- Regulator PID - chłodzenie
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału
- Regulowany poziom przełączania poszczególnych sekcji

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y 2	Sygnał sterujący chłodzenia	0-10 V DC	
Nr 4	Sekcja 1 głównej chłodnicy - Wł. / Wył	+ 24 V DC	
Nr 5	Sekcja 2 nagrzewnicy głównej - On / Off	+ 24 V DC	
D I3	Alarm chłodnicy	NC	



Wentylator – V

Elementy regulacji

- Standardowa kontrola procentu pracy
- Regulacja PID dla regulacji CAV *
- Regulacja PID do regulacji VAV
-

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
3 piny RS485	Komunikacja Modbus RTU	RS-485	

* Standard CAV dla urządzenia kompaktowego wykorzystującego moduł I / O modułu sterującego Mainboard - obwód sterowania.



Filtry – F

Elementy regulacji

- Compact - przetwornik ciśnienia
- Ventus - Przełącznik ciśnienia

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
3 piny RS485 * ¹	Komunikacja Modbus RTU	RS-485	Compact
IN1 * ²	Filtr powietrza nawiewanego - presostat	NC	CBX
IN2 * ²	Filtr powietrza powrotnego - presostat	NC	CBX
DI4 * ³	Filtr powietrza nawiewanego - presostat	NC	CBX
DI5 * ³	Filtr powietrza powrotnego - presostat	NC	CBX

*¹W przypadku urządzeń kompaktowych potrzeba użyć modułu Mainboard I / O - Kontrola obwodu.

*²Wejście IN1 / IN2 dostępne w module rozszerzeń we / wy PCB-EC.

*³DI4 Wejście / DI5 dostępny W przypadku jednostki bez nawilzacza, DXH.



Odzysk – Wymiennik krzyżowy / HEX – P

Elementy regulacji

- Regulator PID - odzysk ciepła
- Regulator PID - Odzysk chłodu
- Ograniczenie minimalnego sygnału

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
B 4	Temperatura wyciągu po odzysku – funkcja przeciwwamrozeniowa	NTC	
B 6 * ¹	Temperatura nawiewu po odzysku - w jednostce Compact	NTC	Opcjonalny
AO1 * ²	Siłownik bypass	0-10 V DC	
Y3 * ³	Siłownik bypass	0-10 V DC	Opcjonalny

*¹ Dodatkowy czujnik do obliczania wydajności odzysku stosowany w kompaktowych centralach klimatyzacyjnych.

*² Wyjście AO 1 dostępne w module rozszerzeń we / wy PCB-EC dostępne dla urządzenia bez nawilzacza.

*³ W przypadku urządzenia bez komory mieszania i chłodnicy można użyć Y3 do odzysku.



Odzysk – Wymiennik obrotowy – R

Elementy regulacji

- Regulator PID - odzysk ciepła
- Regulator PID - Odzysk chłodu
- Ograniczenie minimalnego sygnału

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
B 4	Temperatura wyciągu po odzysku - funkcja przeciwwamrożeniowa	NTC	
B 6 * ¹	Temperatura nawiewu po odzyskaniu - w jednostce Compact	NTC	Opcjonalny
3 piny RS485	Komunikacja Modbus RTU	RS-485	

*¹ Dodatkowy czujnik do obliczania wydajności odzysku stosowany w kompaktowych centralach klimatyzacyjnych.



Odzysk - Glikol – G

Elementy regulacji

- Regulator PID - odzysk ciepła
- Regulator PID - Odzysk chłodu
- Ograniczenie minimalnego sygnału

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
B 4	Temperatura wyciągu po odzysku - funkcja przeciwwamrożeniowa	NTC	
B 6 * ¹	Temperatura nawiewu po odzyskaniu - w jednostce Compact	NTC	Opcjonalny
AO1 * ²	Siłownik regulacji zaworu	0-10 V DC	
Y3 * ³	Siłownik regulacji zaworu	0-10 V DC	Opcjonalny
NO5 * ⁴	Pompa glikolu	+ 24 V DC	

*¹ Dodatkowy czujnik do obliczania wydajności odzysku stosowany w kompaktowych centralach klimatyzacyjnych.

*² Wyjście AO 1 dostępne w module rozszerzeń we / wy PCB-EC dostępne dla urządzenia bez nawilzacza.

*³ W przypadku urządzenia bez komory mieszania i chłodziarki można użyć Y3 do odzysku.

*⁴ W systemach bez DXH, nawilzacza, wentylatora nadmiarowego.



Komora mieszania – M

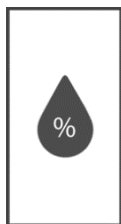
Elementy regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Regulator PID - chłodzenie
- PID - sterownik CO2
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
AO2 * ¹	Siłownik regulacji zaworu	0-10 V DC	
Y3 * ²	Siłownik regulacji zaworu	0-10 V DC	Opcjonalny

*¹ Wyjście AO2 dostępne w module rozszerzeń we / wy PCB-EC.

*² W przypadku urządzenia bez odzysku i chłodziarki można zastosować Y3 do komory mieszania.



Nawilżacz – W

Elementy regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Regulator PID - chłodzenie
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału
- Regulowany poziom przełączania poszczególnych sekcji

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
3 piny RS485	Przetworniki wilgotności Komunikacja Modbus RTU	RS-485	
AO1 * 1	Sygnał sterujący nawilżacza	0-10 V DC	
NO5 * 2	Nawilżacz - wł. / Wył	+ 24 V DC	

* 1 Wyjście AO 1 dostępne w module rozszerzeń we / wy PCB-EC .

* 2 W przypadku urządzenia bez odzyskiwania glikolu i nadmiarowego wentylatora możliwe jest zastosowanie NO5 do nawilżacza.



Układ DXH – C_dxh

Elementy regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Regulator PID - chłodzenie
- Ograniczenie minimalnego / maksymalnego sygnału
- Regulowany poziom przełączania poszczególnych sekcji

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y1	Sygnał sterujący ogrzewania / chłodzenia	0-10 V DC	
NO1	DXH sekcja 1 - Włączanie / wyłączanie	+ 24 V DC	
Nr 6	DXH sekcja 2 - Włączanie / wyłączanie	+ 24 V DC	
Nr 5 *	DXH funkcja- Grzanie/Chłodzenie	+ 24 V DC	
D I 2	Alarm DXH	NC	

* Dostępne wyjście DXH W przypadku urządzenia bez nawilżacza, odzysku glikolem , wentylatora nadmiarowego.



Nadmiarowy wentylator

Sekcja wentylatora zawiera podwójne wentylatory, silniki i falowniki. Jeden wentylator działa, a drugi stanowi rezerwę na wypadek awarii. Ponadto liczniki godzin pracy decydują o rutynowym przełączaniu między wentylatorami, aby obciążenie i zużycie obu jednostek były równomierne. Podczas przełączania z jednego wentylatora na drugi jest szczelina do regulacji położenia przepustnic kierujących przepływ powietrza.

uPC3 I / O	Opis	Rodzaj	Uwaga
3 piny RS485	Komunikacja Modbus RTU	RS-485	
Nr 5 *	Redundantny tłumik	+ 24 V DC	

* Dostępne wyjście DXH W przypadku urządzenia bez nawilżacza, glikol regeneracyjny, DXH.



Nagrzewnica wstępna

Układ regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Dodatkowy czujnik temperatury

uPC3 I/O	Opis	Rodzaj	Uwaga
AO2	Sygnał sterujący ogrzewaniem	0-10 V DC	Dla CBX
B6	Temp. Za nagrzewnicą	NTC	
AO4	Sygnał sterujący ogrzewaniem	0-10 V DC	Dla jednostek kompaktowych
B2	Temp. Za nagrzewnicą	NTC	
NO3	Nagrzewnica główna – sygnał startu	+ 24 V DC	
B5	Temperatura wody powrotnej	NTC	
DI2	Alarm nagrzewnicy	NC	



Nagrzewnica wtórna

Układ regulacji

- Regulator PID - Ogrzewanie
- Dodatkowy czujnik temperatury

uPC3 I/O	Opis	Rodzaj	Uwaga
Y1 *	Sygnał sterujący ogrzewaniem	0-10 V DC	
NO1 *	Nagrzewnica główna – sygnał startu	+ 24 V DC	
AO2 **	Sygnał sterujący ogrzewaniem	0-10 V DC	
NO3**	Nagrzewnica główna – sygnał startu	+ 24 V DC	
DI2	Alarm nagrzewnicy	NC	

* Dla systemów, w których nagrzewnica wtórna znajduje się za wymiennikiem DXH.

** Dla systemów, w których nagrzewnica wtórna znajduje się za nagrzewnicą główną.

4. KONFIGURACJA

HMI Advanced ► Menu ► Konfig. urząd. ► I02



Aby zmienić kodowanie aplikacji DZIAŁA na NIE i przejdź do maski powyżej I01.

4.1 Kody aplikacji

Kod aplikacji to połączenie elementów, funkcji i pod-kodów opcji.

Kod	Wart.	Opcje
Kod alfabetyczny	0	AS: aplikacja nawiewu
	1	AD: nawiew / wyciąg (S / E)
	2	AR: nawiew / wyciąg i wymiennik obrotowy
	3	AG: nawiew / wyciąg i odzysk glikolowy
	4	AP: nawiew / wyciąg i wymiennik płytowy
1 Główne źródło ciepła	0	Brak
	1	Gorąca woda
	2	Bezpośrednie odparowanie
	3	Nagrzewnica elektryczna
	4	Parowy
2 Głównie źródło chłodu	0	Brak
	1	Schłodzona woda
	2	Bezpośrednie odparowanie
3 Wymiennik grzanie/chłodzenie	0	Brak
	1	Wodny
	2	Bezpośrednia ekspansja
4 Nagrzewnica wstępna	0	Brak
	1	Gorąca woda
	2	Bezpośrednie odparowanie
	3	Nagrzewnica elektryczna
5 Nagrzewnica wtórna	0	Brak
	1	Gorąca woda
	2	Bezpośrednie odparowanie
	3	Nagrzewnica elektryczna
6 Komora mieszania	0	Brak
	1	Tak
7 Nawilżacz	0	Brak
	1	Nawilżacz złożowy
	2	Nawilżacz parowy
8 konfiguracja uPC3	6*	Standard
	3	+ HMI Basic (th -TUNE)

* Do poprawnej pracy urządzenia uPC3 XS należy wybrać 0,1 lub 6 natomiast dla jednostek wyposażonych HMI Basic należy wybrać 3.

W masce konfiguracji jednostki podany jest parametr „tryb pracy”. Spowoduje to uruchomienie programu, podczas gdy w trybie zatrzymania wszystkie funkcje, wejścia i wyjścia są pomijane. Przed uruchomieniem urządzenia serwis musi sprawdzić, czy wszystko jest ustawione prawidłowo.

Kod aplikacji może się zmienić tylko wtedy, gdy urządzenie jest w trybie konfiguracji.

Opis pozostałych zmiennych w kodzie aplikacji

Dla przykładu:

AR|0|2|0|0|1|1|0|6|3|0|0|0|0|0|1

Tryb odzysku:

- 0: Brak
- 1: Zima
- 2: Lato
- 3: Zima + Lato

Dla włączonego odzysku domyślną wartością jest odzysk zimną. Odzysk latem musi zostać aktywowany przez załączenie opcji występującej w Menu ► Recovery ► ekran D03

AR|0|2|0|0|1|1|0|6|3|0|0|0|0|0|1

Nadwymiarowy wentylator:

- 0: NO
- 1: YES

Ilość wentylatorów wybiera się w Menu ► Konfig. urząd ► I03

AR|0|2|0|0|1|1|0|6|3|0|0|0|0|0|1

Pozostałe zmienne to wartości systemowe.

4.2 Urządzenia modbus

HMI Advanced ► Menu ► Konfig. urząd ► I03



Typ falownika można wybrać osobno dla wentylatora nawiewnego, wyciągowego i wymiennika obrotowego.

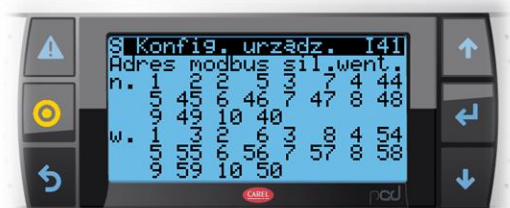
Typ falownika:

- LS iC5
- LS iG5
- ABB ACS
- EC
- DFI

UWAGA! Dla podkreślonych typów falowników wymagane jest prowadzenie parametrów pracy bezpośrednio przez klawiaturę falownika.

W zależności od wybranej konfiguracji istnieje możliwość ręcznej zmiany adresu modbus poszczególnych silników do nawiewu i wyciągu dla maksymalnie 10 wentylatorów.

HMI Advanced ► Menu ► Konfig. urzadz. ► I41



4.2.1 LS VFD (iC5 and iG5A)

Dla iC5

Parametr	Kod	Wartość	Uwagi
Tryb kontroli	DRV	3	
Metoda ustawiania częstotliwości	Frq	8	
Adres MODBUSS	I60	-	Adres przypisany dla danego silnika
Reakcja na zanik komunikacji	I62	2	Stop
Parametr time-out komunikacji	I63	30	30 sekund

Dla iG5

Parametr	Kod	Wartość	Uwagi
Tryb kontroli	DRV	3	
Metoda ustawiania częstotliwości	Frq	7	
Adres MODBUSS	I60	-	Adres przypisany dla danego silnika
Reakcja na zanik komunikacji	I62	2	Stop

4.2.2 ABB VFD (ACS320)

Typ polecenia	Addr	Opis
Rejestr pamiętający	4	Zawsze 1
Rejestr pamiętający	135	Polecenie częstotliwości (Zapisz)
Rejestr pamiętający	6	Słowo rozkazu
Rejestr pamiętający	7	Czas przysp.
Rejestr pamiętający	8	Czas wybiegu
Rejestr pamiętający	104	Prąd wyjściowy

Rejestr pamiętający	103	Częstotliwość wyjściowa
Rejestr pamiętający	14	Stan falownika
Rejestr pamiętający	15	Informacje o podróży
Rejestr pamiętający	102	Rpm

4.2.3 Silniki EC

Informacji szukaj w DTR silników EC

Informacje uzupełniające:

Procedura konfiguracji silnika EC dla wymienników obrotowych

- Wejść w Menu ► Konfig. urz. ► I03, przełączyć "Typ VFD RRG" na EC.
- W konsekwencji tego pojawi się nowa maska " I15" , należy otworzyć ekran "I15"
- Na ekranie "I15" należy ustawić "adres silnika" na "stary: 4, nowy: 4"
- Następnie ustawić "Rozpoczęcie set." na "YES"
- Rozpocznie się procedura setowania silnika EC w wymienniku RRG. Po pomyślnej przeprowadzonej procedurze zostanie wyświetlony komunikat "test mode". Podczas procedury inne urządzenie MODBUS podłączone do linii mogą zgłaszać problemy – nie świadczy to o nieprawidłowym przebiegu procedury.
- Zmień "Rozpoczęcie set." na "NO"
- Uruchom ponownie kontroler uPC3

4.2.4 Czujniki wilgotności / ciśnienia / CO2

HMI Advanced ► Menu ► Ustaw. Wej/wyj ► G03



Ekran, na którym można aktywować przetworniki ciśnienia / wilgotności / CO2 . Ponadto możemy wybrać rodzaj przetwornika ciśnienia na ekranie G04

IR - rejestr wejściowy

HR - rejestr pamiętający

Rodzaj polecenia	Typ danych	Addr .
Rejestr wejściowy	INT	0
Rejestr wejściowy	INT	1
Rejestr wejściowy	INT	2)
Rejestr wejściowy	INT	3)
Rejestr pamiętający	INT	0
Rejestr pamiętający	INT	1
Rejestr pamiętający	INT	2)
Rejestr pamiętający	INT	3)

Czujnik ciśnienia

uPC 3 (nowy)	PC (stary)	
IR0	SPS	Sentera Controls
IR1		
HR0	DPT	CATIC-I
	DPC	VTS
HR1		

Ważna informacja : w przypadku korzystania z zewnętrznego przetwornika ciśnienia należy wyłączyć pomiar na płytce drukowanej Control Circuit .

HMI Advanced ► Menu ► Inne ► J 03 / J04

Czujnik wilgotności

uPC 3 (nowy)	PC (stary)	
IR0		
IR1	DXH	Sentera Controls
IR2		
HR0	HCRH	VTS
HR1		
HR2	RH	CATIC-I

Ważna informacja: podczas korzystania z zewnętrznego przetwornika wilgotności , wyłącz pomiar na płycie drukowanej Control Circuit .

HMI Advanced ► Menu ► Inne ► J 03 / J04

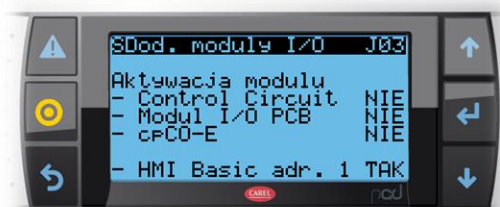
Czujnik CO2

uPC 3 (nowy)	PC (stary)	
IR0		
IR1		
IR2		
HR0	HTC	VTS
HR1	CDD	CATIC-I
HR2		
IR3	DSC	Sentera Controls
HR3		

4.2.5 Płytki Wejść/Wyjść

HMI Advanced ► Menu ► Inne ► J03

Poniższy ekran służy aktywacji poszczególnych modułów rozszerzeń



VTS – MainBoard – Control Circuit



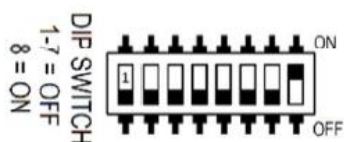
Dodatkowe ustawienia modułu Control Circuit dostępne na ekranach:



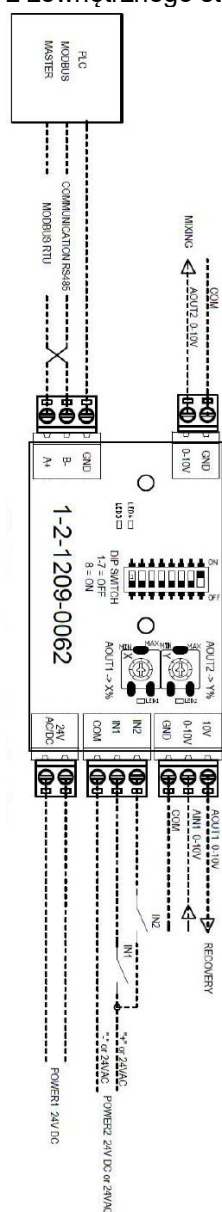
VTS – PCB EC



Do prawidłowego działania ze sterownikiem uPC3 konieczne jest ustawienie przełącznika DIP 8 w pozycji ON. Spowoduje to przełączenie komunikacji RS-485 na płytce PCB-EC z Master na Slave i będzie działać poprawnie ze sterownikiem.

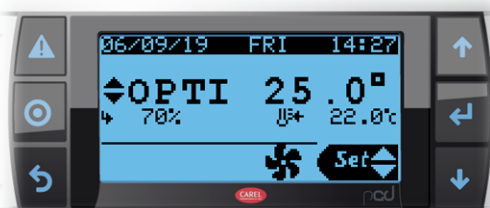


EC_board jest Modbus Slave, nie może działać bez zewnętrznego PLC. Zmień wyjścia i odczytaj wejścia poleceniami z zewnętrznego sterownika PLC



5. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

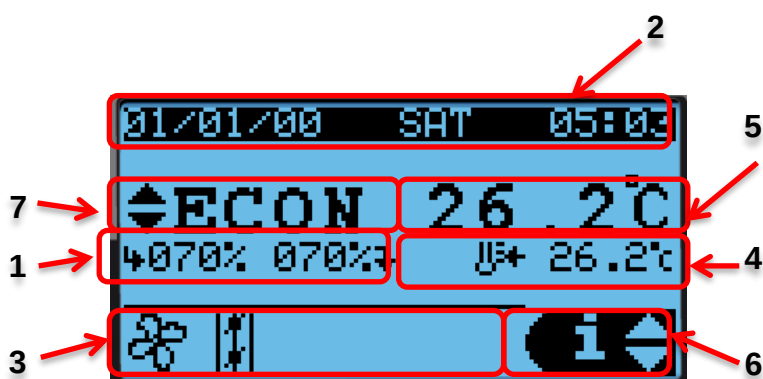
5.1 Panel HMI Advanced



Terminal przedstawiony na powyższym rysunku ma 6 przycisków, których znaczenia opisano poniżej:

	Wyświetla listę aktywnych alarmów Ręczne kasowanie alarmów
	Zmiana trybu pracy
	Powrót do poprzedniego ekranu
	Przejmie przez ekrany opcji albo zmiana wartości.
	
	Zmiana z wyświetlania wartości do jej edycji. Potwierdzenie wartości i powrót do listy.

Poniższy ekran wyświetla przykład ekranu głównego z aktywną jednostką, podświetlając używane pola i ikony::



1. Prędkość wentylatorów
2. Data i godzina

3. Aktualny status jednostki:

- 1 
- 2    
- 3     

4. Główna regulacja temperatury

5. Wartość zadana

6. Wskazuje dostęp do menu użytkownika za pomocą klawiszy W GÓRĘ, W DÓŁ i ENTER, aby potwierdzić

7. Wybór trybu pracy

- STOP
- ECO
- OPTIMAL
- COMFORT
- AUTO (harmonogram)

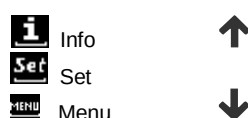
-  - otwieranie/zamykanie przepustnic
-  - praca wentylatorów
-  - grzanie
-  - chłodzenie
-  - nawilżanie
-  - osuszanie
-  - aktywny odzysk
-  - zatrzymanie na żądanie
-  - zatrzymanie alarmowe
-  - aktywny kalendarz

Zmiana trybu pracy centrali jest możliwa po naciśnięciu przycisku PRG (1) tyle razy, aż na ekranie pojawi się żądany tryb pracy. Tryb jest akceptowany przez naciśnięcie przycisku „ENTER” (2). Brak akceptacji w ciągu 30 sekund spowoduje powrót do wcześniej ustawionego trybu. Aby wcześniej anulować wybrany tryb, można użyć przycisku „ESC”.

5.2 Menu użytkownika

Na ekranie głównym przyciski UP i DOWN służą do przewijania funkcji, a ENTER do ich wybierania. Żadne hasło nie jest potrzebne, aby uzyskać dostęp i edytować te parametry.

Przycisk PRG służy do zmiany trybu pracy. Zmiana trybu pracy musi zostać potwierdzona przez użytkownika w ciągu 6 sekund przyciskiem ENTER. W przypadku braku potwierdzenia tryb pracy powraca do ostatniej wartości



5.2.1 Info

Ogólne informacje dla urządzenia można wyświetlić z menu użytkownika. Stan fizyczny wejść, wyjść urządzenia i sond jest dostępny w menu. Poszczególne ekrany są pokazane poniżej.

5.2.2 Nastawy

W tym menu można zobaczyć aktualną wartość zadaną i tryb pracy zdefiniowany przez program planujący. Możliwe jest ustawienie wartości zadanej urządzenia i harmonogramu. Wartość zadana jest reprezentowana przez jedną zmienną dla każdego trybu.



Przejsie do ekranu ustawień odbywa się za pomocą klawiszy „UP” / „DOWN”. Na ekranach można znaleźć (w zależności od aktywnej konfiguracji):

- temperatura powietrza nawiewanego
- temperatura pomieszczenia / ekstraktu
- wilgotność powietrza
- jakość powietrza
- wydajność wentylatora zasilającego

- wydajność wentylatora wyciągowego

Na ekranie można zmienić ustawienia dla każdego trybu pracy indywidualnie. Przesuwanie kursora do aktywnego pola odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku „ENTER”. Zmiana wartości - za pomocą klawiszy strzałek. Zaakceptowanie ustawionej wartości i przejście do następnego pola odbywa się za pomocą przycisku „ENTER”.

5.2.3 Harmonogram

Strefa czasowa / data / godzina

Na ekranie harmonogramu można wybrać strefę czasową, w której znajduje się kontroler i ustawić bieżącą datę, godzinę i dzień tygodnia.



Harmonogram

Na ekranie zegara możesz ustawić harmonogram. Harmonogram jest aktywny, gdy sterowanie jest w trybie AUTO.

Podstawowy harmonogram

Podstawowy dzienny harmonogram pozwala zaprogramować 4 zmiany trybu pracy, indywidualnie dla każdego dnia.

Po ustawieniu harmonogramu na wybrany dzień, wybór ten powinien zostać zapisany. Po zapisaniu można skopiować ustawienia na inne dni lub natychmiast na cały tydzień.



Okresy specjalne

Na ekranie okresów można ustawić okresy (daty od - do), w których harmonogram zostanie zmodyfikowany. Są ustawienia dla trzech interwałów i mają wyższy priorytet niż podstawowy harmonogram. W ten sposób panel sterowania można zaprogramować np. W okresach świątecznych.



Specjalne dni

Na ekranie dnia specjalnego można ustawić sześć dni specjalnych, które mają najwyższy priorytet.



Realizacja harmonogramu

Biorąc pod uwagę priorytety ustawień harmonogramu, kolejność ich realizacji jest następująca:

- Pierwsze specjalne ustawienia dnia to te o najwyższym priorytecie. Pozostałe ustawienia są następnie ignorowane.
- Jeśli dany dzień nie jest zdefiniowany jako specjalny, ale znajduje się w specjalnym okresie, realizowany jest tryb dla okresu specjalnego.
- Jeśli oba z nich nie wystąpią, realizowany jest podstawowy harmonogram.

5.2.4 Menu

5.3 Opis Menu

Niezależnie od wyświetlanego ekranu, naciśnięcie klawisza programowania otwiera ekran wprowadzania hasła, który umożliwia dostęp do głównego menu pokazanego poniżej.

Kod maski jest określony przez drzewo menu.

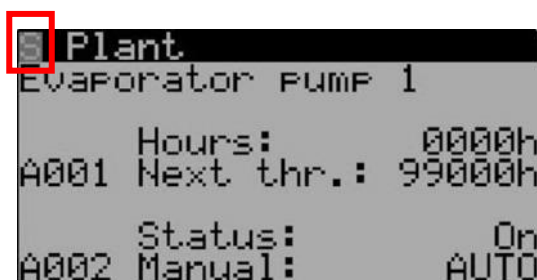
Pierwsza litera	Druga litera	N.
A. Heating	0	0..99
B. Cooling	0	0..99
C. Fans	0	0..99
D. Recovery	0	0..99
E. Mixing	0	0..99
F. Humidifier	0	0..99
G. In/Out settings	0	0..99
	a. Activation sensors	
	b. Offset sensors	
	c. Rotate DI	
	d. Type sensor	
	e. Manual sensor	
H. Settings	0	0..99
I. Unit cfg.	0	0..99
	a. Application code	
	b. Type UFD	
	c. Type regulation	
J. Other	0	0..99
	a. Module I/O	
	b. Export logs	
K. LogOut		0.99

5.3.1 Zarządzanie hasłami

Program ma 3 różne poziomy hasel:

1. Zaawansowany użytkownik (konserwacja): dostęp tylko do odczytu do wszystkich parametrów. Hasło domyślne: 0000.
2. Usługa: dostęp do odczytu wszystkich parametrów z możliwością edycji niektórych z nich (więcej informacji na temat parametrów, które można zmienić, patrz tabela parametrów). Domyślne hasło: 0001.
3. Producent: dostęp do odczytu / zapisu wszystkich parametrów. Domyślne hasło: 0002.

Na ekranie parametrów wyświetlany jest dostęp do edycji parametrów, zawsze z tymi samymi kodami. Oto przykład.



Po wprowadzeniu hasła będzie ono utrzymywane przez 5 minut od ostatniego naciśnięcia klawisza, a następnie hasło będzie musiało zostać ponownie wprowadzone, aby uzyskać dostęp do parametrów funkcji zaawansowanych. W menu Wyloguj hasło można wymusić bez czekania 5 minut.

5.4 Wyświetlacz HMI Basic

Podstawowy interfejs z wbudowanym czujnikiem temperatury i wilgotności (pomiar wilgotności jest opcjonalny i występuje w zależności od wybranej konfiguracji).

- HMI Basic ma również wbudowany zegar z obsługą harmonogramów.
- Wyświetlacz LCD: Wskazuje aktualną temperaturę w pomieszczeniu lub na głównym czujniku sterującym i wybranej wartości zadanej, trybie pracy, prędkości wentylatora, czasie i dniu tygodnia.
- Włącznik / wyłącznik. : Przełączanie między stanem ON / OFF. (wymusza na centrali zatrzymanie lub umożliwia wybór trybu pracy)
- Przycisk wentylatora: ustawianie prędkości wentylatora
- Przycisk zegara: przejście do trybu automatycznego. Sterownik będzie działał zgodnie z harmonogramem w ustawieniach Kalendarza.
- Uwaga! Istnieją dwie opcje programu kalendarza. Szczegóły w rozdziałach w menu Kalendarz i obsługa.
- Przycisk obrotowy: zmiana ustawień - przez obracanie, akceptowanie nowych wartości - przez naciśnięcie.

Uwaga! Aby zmienić nastawy temperatury, wystarczy obrócić pokrętkę.



Terminal pokazany na powyższym rysunku ma 4 przyciski, których znaczenia opisano poniżej:

Tryb	Tryb StandBy / Auto
Zegar	Włącz harmonogram
Zegar 3s	Podstawowe ustawienia harmonogramu HMI
Wentylator	Zmień roboczą wartość zadaną: 1. ECO 2. OPTIMAL 3. KOMFORT 4. STOP
On-Off	Włącz wyświetlacz HMI Basic ON-OFF Wyjdź z ustawień
1-krotne naciśnięcie pokrętki	Sprawdź wartość zadaną
Obrót pokrętki	Zmień nastawę
2-krotne naciśnięcie pokrętki	Temperatura zewnętrzna
3-krotne naciśnięcie pokrętki	Wilgotność

PLC czeka 5 sekund przed zapisaniem zmienionego trybu pracy.

W przypadku wystąpienia alarmu kod alarmu pojawi się w drugim rzędzie HMI Basic, a ikona alarmu zacznie migać.

W przypadku zmiany wartości zadanej wilgotności lub temperatury z th-Tu HMI Basic, wartość zadana zmieni się do następnej zmiany, według harmonogramu, HMI Advanced lub HMI Basic.

W przypadku trybu StandBy przez HMI Basic, urządzenie zostanie wyłączone. Po ustawionym czasie z HMI Advanced, urządzenie włączy się i sprawdzi warunki. Gdy ustawione warunki zostaną ponownie osiągnięte, urządzenie przejdzie w stan gotowości i poczeka do następnego sprawdzenia.

5.5 Wartość zadana użytkownika

Nastawę temperatury urządzenia można zmienić:

- Harmonogram
- HMI Basic
- HMI Advanced
- Strefa komfortu

Ostatnia zmiana wartości zadanej, która nadejdzie, jest nadrzędna.

HMI Basic i HMI Advanced mogą zmieniać roboczą wartość zadaną między ECO, OPTIMAL i COMFORT. Ten tryb pracy może zmienić następujące ustawienia, jeśli funkcje są włączone:

1. Temperatura (nawiew, wyciąg lub pokój)
2. Wilgotność
3. Ciśnienie powietrza (w procentach)
4. Jakość powietrza

6. FUNKCJE

6.1 Warunki załączenia

Załączenie wymaga spełnienia logiki ORAZ :

- Jednostka skonfigurowana przez serwis
- Brak poważnego alarmu
- Włączone przez wejście cyfrowe
- Włączone przez LUB w następujących warunkach:

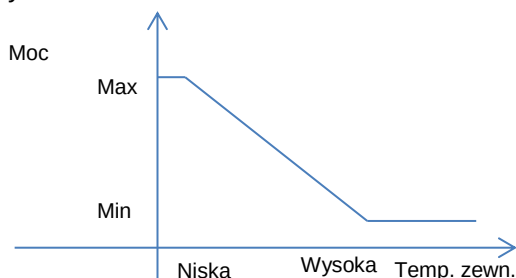
- o Włączone przez pGD
 - o Włączone przez BMS
 - o Włączone przez HMI Basic, jeśli istnieje
 - o Włączone przez harmonogram, jeśli włączone
- Tryb zmienny jest współdzielony ze wszystkimi źródłami sterowania

Jeśli jakikolwiek warunek nie zostanie spełniony, urządzenie wyłączy się.

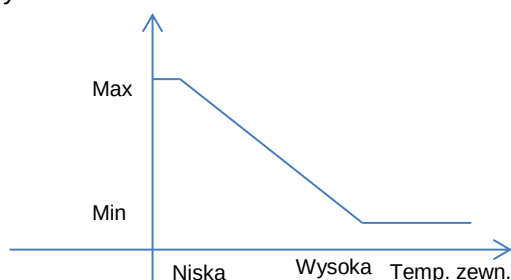
6.2 Sekwencja start / stop

Gdy urządzenie zostanie włączone przez poprzedni warunek, sekwencja do uruchomienia zostanie włączona. Sekwencja początkowa jest podzielona na następujące kroki:

1. Sprawdzana jest temperatura zewnętrzna.
2. Jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż nastawa przeciw zamarzaniu, urządzenia grzewcze po odzyskaniu zostaną aktywowane w ciągu 60 sekund przy mocy określonej na poniższym wykresie:



3. Moc grzewcza będzie utrzymywana przez określony czas określony na poniższym wykresie

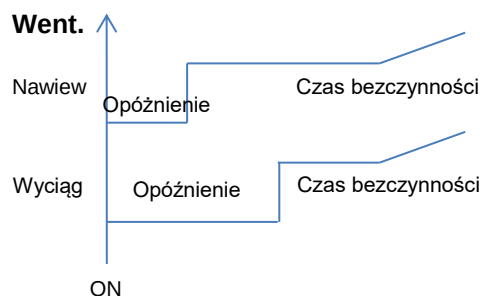


4. W przypadku, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż nastawa przeciwzamrozeniowa lub po

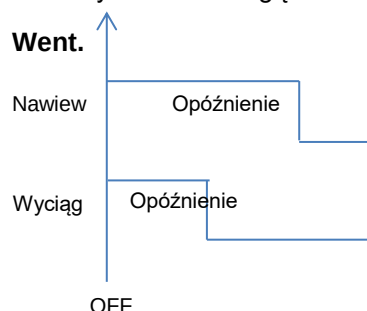
zegarze sekwencji przeciwzamrozeniowej, przepustnica może zostać otwarta.

5. Po 30s wentylator może się uruchomić, a urządzenia mogą regulować. Jeśli urządzenia grzewcze znajdują się w trybie regulacji m przeciwzamrozeniowej, zwolnienie trybu ręcznego nie powinno powodować wzrostu regulatorów grzania.

Gdy wentylatory zaczną regulować, rozpocznie się kolejna sekwencja, opisana poniżej:

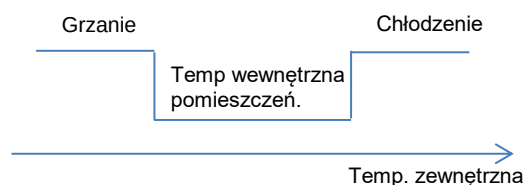


Po wyłączeniu urządzenia wentylatory będą utrzymywane przy poprzedniej mocy i po ustawionym czasie mogą zostać WYŁĄCZONE.

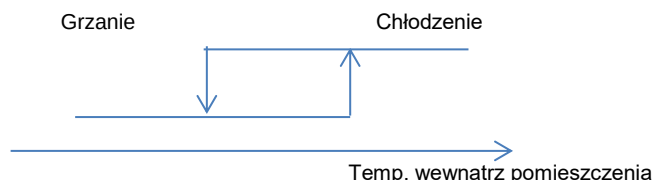


6.3 Przełączanie chłodzenia / ogrzewania

Rozważane są temperatury zewnętrzne i pomieszczenia / powrotu: jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż próg minimalny lub wyższa niż górny próg, tryb ogrzewania lub chłodzenia może być wymuszony:



Pośrodku, pomiędzy progami temperatury zewnętrznej ogrzewania i chłodzenia, lub gdy czujnik temperatury zewnętrznej nie jest dostępny, tryb ogrzewania lub chłodzenia zostanie ustalony z uwzględnieniem temperatury pokojowej lub temperatury powrotu (jeśli sondy są dostępne), tutaj poniżej reprezentuje zachowanie w przypadku temperatury pokojowej:



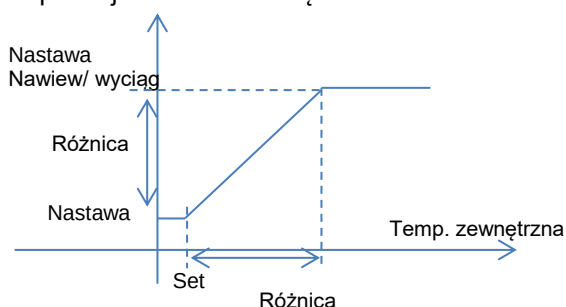
Jeśli temperatura w pomieszczeniu jest wyższa niż wartość zadana, urządzenie uruchamia się w trybie chłodzenia i pozostaje w trybie chłodzenia do momentu, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej nastawy ogrzewania w ustawianym czasie, a następnie tryb ogrzewania zostanie włączony z nastawą ogrzewania. W ten sam sposób, jeśli temperatura początkowa jest niższa niż nastawa ogrzewania, urządzenie uruchamia się w trybie ogrzewania i pozostaje w trybie ogrzewania, aż temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej nastawy chłodzenia w ustawianym czasie.

6.4 Strategia regulacji temperatury

6.4.1 Kompensacja zewnętrzna

W przypadku obecności zewnętrznego czujnika temperatury możliwe jest dostosowanie wartości zadanej temperatury odpowiednio do wartości odczytanej przez tę sondę. Kompensacja może być bezpośrednia lub odwrotna i następuje dodanie przesunięcia do wartości zadanej temperatury.

Kompensacja jest wykonywana tylko przy regulacji temperatury w pomieszczeniu lub temperaturze powietrza powrotnego. W przypadku regulacji temperatury zasilania nie ma potrzeby kompensacji, ponieważ to sama regulacja kompensuje warunki zewnętrzne.



6.4.2 Regulacja wyciągu/pomieszczenia

Regulacja jednostki może być wykonana zgodnie z ustawieniem wyciągu, nawiewu lub pomieszczenia.

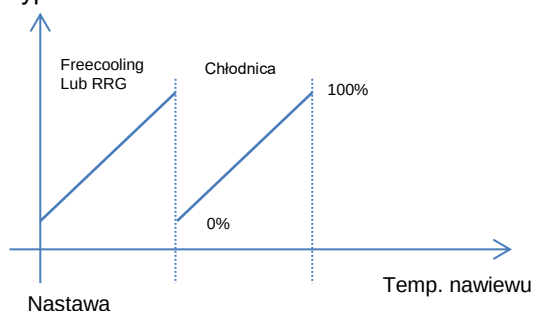
Obliczanie ustawień nawiewu w przypadku powrotu lub regulacji pomieszczenia odbywa się za pomocą PID, który zmienia wartość zadaną między wartością minimalną a maksymalną.

6.4.3 Regulacja nawiewu

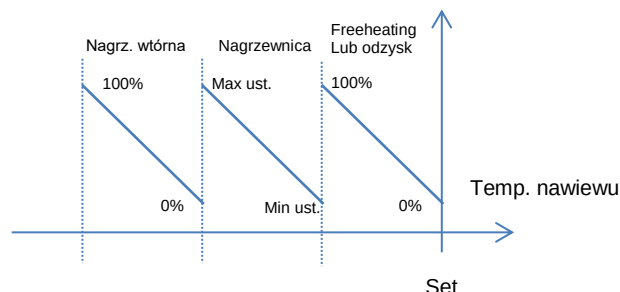
Regulacja temperatury zależy od temperatury zasilania i jego wartości zadanej. Jeśli ustawiona wartość zadana jest ustawiona lub przywrócona, zostanie ona przekonwertowana na ustawienia nawiewu.

Aby obliczyć moc urządzeń, używana jest sekwencja PID.

Poniższy wykres przedstawia sekwencję PID w przypadku chłodzenia:



Poniższy wykres przedstawia sekwencję PID w przypadku ogrzewania:



Dzięki unikalnej wartości zadanej i różnym zestawom parametrów PID pierwsze żądanie jest obliczane przy użyciu standardowego PID. Drugie żądanie rozpoczyna się, gdy pierwszy z nich osiągnie 100%. Wartość zadana dla drugiej regulacji urządzenia jest taka sama, podczas gdy zestaw parametrów PID jest inny. Zgodnie z zachowaniem PID drugiego urządzenia, procent aktywacji drugiego urządzenia przy starcie powinien być równy „przesunięciu”, ale dzięki przyrostowemu PID możliwe jest uwzględnienie tylko ostatniej obliczonej delty, tak że nie ma żadnych niestabilności, wtedy drugie urządzenie zacznie od minimalnej mocy wyjściowej, a następnie będzie regulować zgodnie z parametrami PID i temperaturą zasilania.

W przypadku, gdy mamy 2 urządzenia, a jedno nie jest dostępne, gdy jest to wymagane z

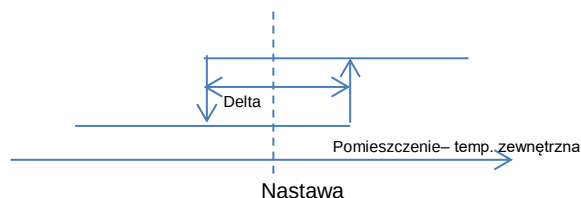
sekwencyjnej regulacji PID - dla warunków aktywacji niezwyfikowanych (tj. Warunków freecooling / freeheating) lub aktywnych alarmów - żądanie przechodzi do drugiego. Jeśli pierwsze urządzenie stanie się ponownie dostępne, urządzenie zostanie włączone w 100%.

6.5 Regulacja nawiewu powietrza zewnętrznego

W przypadku urządzenia bez przepustnicy mieszającej powietrze nawiewane jest zawsze z zewnątrz: jeśli temperatura zewnętrzna jest lepsza niż temperatura pomieszczenia lub powrotu i aktywowana jest funkcja swobodnego chłodzenia / ogrzewania swobodnego (temperatura zewnętrzna niższa niż temperatura regulacji regulowana delta), przepustnica obejścia otwiera się i wymiennik ciepła jest omijany.

Na poniższym rysunku przedstawiamy „ing freecooling”, umożliwiając, że w przypadku urządzenia bez tłumika mieszania jest stan aktywacji przepustnicy by-passu, biorąc pod uwagę na przykład temperaturę pomieszczenia jako zmienną regulacyjną.

Freecooling jest włączony, jeśli temperatura zewnętrzna jest wyższa niż dolny próg temperatury zasilania, podczas gdy swobodne ogrzewanie jest włączone, jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż górny próg temperatury zasilania.



Przepustnica obejściowa może być modulowana, aby osiągnąć żądaną temperaturę dla temperatury powietrza nawiewanego, ponieważ freecooling można uznać za pierwszy krok sekwencyjnej regulacji PID.

W przypadku jednostki z przepustnicą mieszającą, warunki swobodnego chłodzenia / nagrzewania są takie same, ale przepustnica mieszająca i zewnętrzna odpowiednio moduluje, a układ logiczny działa na przepustnicę obejściową, jak w poprzednim przypadku.

6.5.1 Chłodzenie nocne

Jeśli urządzenie znajduje się w trybie czuwania, urządzenie uruchamia się o określonej godzinie w nocy, aby sprawdzić warunki, a jeśli są żądania, urządzenie włącza się. Po osiągnięciu warunków urządzenie powraca do trybu gotowości.

6.6 Regulacja wilgotności

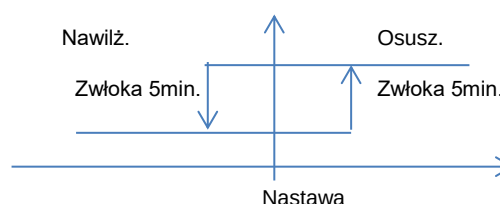
Regulacja jednostki może być wykonana zgodnie z ustawieniem wyciągu, nawiewu lub pomieszczenia.

Regulacja wilgotności w tym programie odbywa się przez absolutną wilgotność.

Ustawiona wilgotność bezwzględna to konwersja pomiędzy rzeczywistą wartością zadaną temperatury (pomieszczenie, powrót lub zasilanie) a ustawieniem wilgotności, które użytkownik może zmienić.

Wilgotność bezwzględna to konwersja między rzeczywistą temperaturą a wilgotnością pomieszczenia, powrotu lub zasilania.

W oparciu o te przekształcenia można określić, czy jednostka powinna przejść w tryb nawilżania czy osuszania. Gdy wilgotność przechodzi w tryb zmiany, przewidziano opóźnienie o 5 minut, aby uniknąć szybkiej zmiany kontroli wilgotności.



W przypadku regulacji powrotu lub temperatury w pomieszczeniu aplikacja sprawdza limity wilgotności zasilania, aby uniknąć wody w przewodach. Im bliżej limitów wilgotności powietrza, tym niższa wilgotność PID może działać.

W przypadku regulacji zasilania żądanie wilgotności przechodzi bezpośrednio do urządzeń.

W przypadku osuszania:

- Sygnał do sterowania urządzeniami chłodzącymi oblicza się na podstawie maksymalnej temperatury wyjściowej PID i wilgotności wyjściowej PID.
- Główne urządzenia grzewcze są wyłączone, a nagrzewnice działają w celu kompensacji efektu chłodzenia.

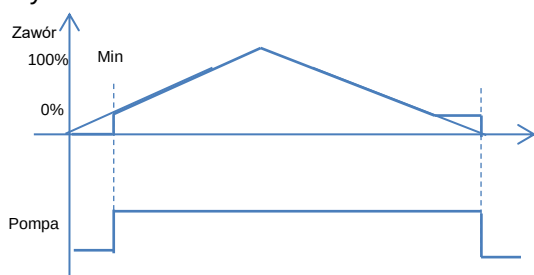
6.7 Aktywacja urządzeń

6.7.1 Obwody wodne

Poniżej opis działania obiegów wody w aplikacji. Zawory mogą być obecne zgodnie z kodem aplikacji w głównych chłodzie, głównym ogrzewaniu, rewersie, podgrzewaniu i podgrzewaniu.

Sekwencja PID oblicza żądanie 0-100%, które może być bezpośrednio wykonane przez zawory lub w niektórych przypadkach, żądanie jest używane do obliczenia wartości zadanej dla wody, w przypadku obecności temperatury wody.

Poniżej znajduje się regulacja urządzeń do gorącej wody:



6.7.2 Nagrzewnice

Poniżej opis działania grzejników w aplikacji. Grzejniki mogą być obecne zgodnie z kodem aplikacji w stronach głównych, podgrzewania i podgrzewania.

Sekwencja PID oblicza żądanie 0-100%, które jest bezpośrednio wykonywane przez grzejniki.

Maksymalna liczba zarządzanych grzejników to 2 ON-OFF i 1 modulacja.

Program potrzebuje mocy każdego grzejnika, aby najlepiej podzielić moc.

Urządzenie modulujące ma najwyższy priorytet i nie ma żadnego obrotu, ale w przypadku urządzeń o różnej mocy, priorytet urządzeń ON-OFF może się zmienić, aby w najlepszy sposób zaspokoić żądanie poprzez termoregulację.

Poniżej przykład z urządzeniami o tej samej mocy:

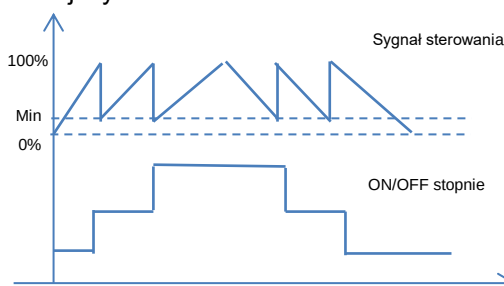
Minimalna moc falownika: 20%

Maksymalna moc grzejników: 33,3 kW

W tym przypadku druga nagrzewnica uruchomi się, gdy żądanie osiągnie próg obliczony w następujący sposób:

Przed uruchomieniem urządzenia ON-OFF żądanie musi być większe niż 20% mocy drugiego urządzenia.

Poniżej wykres:



Możliwe jest ustawienie innej mocy grzałek, więc sekwencja ON będzie inna, aby podążać za żądaniem z pętli PID.

6.7.3 Odparowanie bezpośrednie (DX)

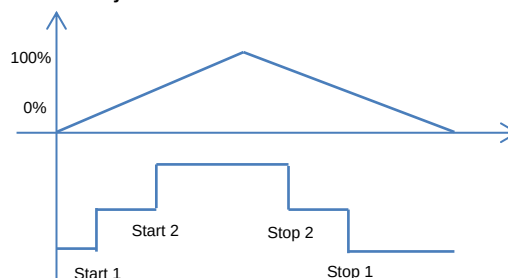
Poniżej opis sposobu działania obwodu rozszerzeń bezpośrednich w aplikacji. DX może być obecny zgodnie z kodem aplikacji w głównych chłodniach,

głównym ogrzewaniu, rewersie, podgrzewaniu i podgrzewaniu.

Sekwencja PID oblicza żądanie 0-100%, które jest wykonywane przez urządzenia ON-OFF i przez urządzenie modulujące.

Każde urządzenie ON-OFF ma próg do uruchomienia urządzenia i próg zatrzymania urządzenia.

Element modulujący będzie podążał za żądaniem z sekwencji PID.



Pomiędzy aktywacją etapów znajduje się kontrola czasu, wymieniona poniżej:

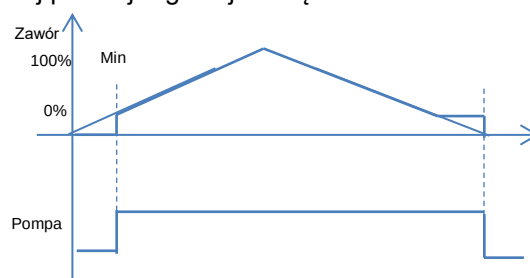
1. Minimum na czas
2. Minimalny czas wyłączenia
3. Czas między tymi samymi urządzeniami.

6.7.4 Wymienniki parowe

Poniżej opis sposobu działania urządzenia parowego w aplikacji. Urządzenie parowe może być obecne tylko w głównym podgrzewaczu.

Sekwencja PID oblicza żądanie 0-100%, które jest bezpośrednio wykonywane przez siłownik pary.

Tutaj poniżej regulacja urządzenia:



Urządzenie parowe nie wymaga ochrony przed zamarzaniem i mrozem.

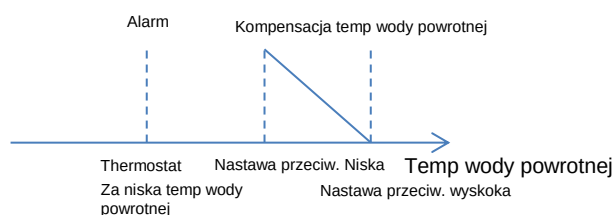
6.8 Ochrona przed zamarzaniem

Zarządzanie przeciw zamarzaniu jest podzielone na różne etapy.

Uruchomienie: opisane w akapicie sekwencji start / stop.

Praca: patrz regulacja podgrzewacza.

Niska temperatura za pomocą termostatu: w przypadku niskiej temperatury za pomocą termostatu wentylatory są zatrzymywane, przepustnica jest zamknięta, a urządzenia grzewcze są zmuszone do pracy na 100%.



6.8.1 Stan wody powrotnej: jeśli temperatura wody powrotnej jest zbyt niska, urządzenie zachowuje się w ten sam sposób przy niskiej temperaturze za pomocą termostatu.

6.8.2 Jeśli temp. Wody powrotnej jest niższy, zgodnie z innym progiem, nastawa temperatury wody powrotnej jest kompensowana przez różnicę w zależności od temperatury zewnętrznej.

6.8.3 Nagrzewnica wstępna

Urządzenie moduluje zgodnie z ustawieniami PID, aby utrzymać wartość zadaną na podstawie temperatury nagrzewnicy wstępnej.

Głównym celem tego urządzenia jest przygotowanie powietrza do odzysku i uniknięcie warunków przeciw zamarzaniu dla urządzenia do odzyskiwania ciepła. W przypadku wymiennika wodnego, żądanie PID włączone po temperaturze wymiennika jest wykorzystywane do obliczenia wartości zadanej wody, a następnie inny PID oblicza otwarcie zaworu.

6.9 Regulacja wentylatorów

W zależności od wielkości jednostki może być do 4 wentylatorów zasilających i wyciągowych.

6.9.1 Pojedynczy wentylator

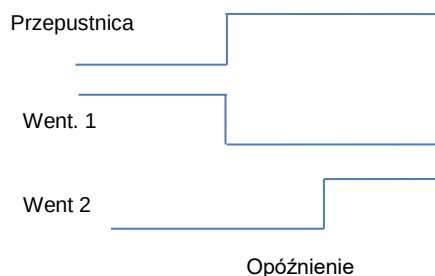
W przypadku pojedynczego wentylatora wentylator uruchomi się zgodnie z kolejnością i będzie regulował zgodnie z wartością zadaną obliczoną przez aplikację.

6.9.2 Redundantny wentylator

W przypadku redundantnych wentylatorów jeden wentylator będzie włączony, a drugi wentylator awaryjny. W każdej ustawianej godzinie wentylator

przełącza się, aby utrzymać te same godziny pracy. Nawet w przypadku alarmu działającego wentylatora, program spróbuje przełączyć się na inny wentylator, który może działać.

Procedura dla redundantnych wentylatorów to:



Opóźnienie ma na celu umożliwienie otwarcia lub zamknięcia przepustnicy.

6.9.3 Multi Fan

W regulacji wielowentylatorowej wentylatory uruchomią się w tym samym czasie i będą regulować zgodnie z tym samym żądaniem.

6.9.4 Regulacja

Regulacja wentylatora może być wykonana zgodnie z:

1. Brak
2. Regulacja CAV
3. Regulacja VAV
4. Śledź nawiew (tylko w przypadku wyciągu)

Jeśli nie ma żadnych regulacji, wartość zadana zdefiniowana przez program planujący zostanie uruchomiona przez wentylatory.

W przypadku regulacji VAV, ciśnienie powietrza jest używane jako wejście PID, a wartość zadana jest w Pa.

W przypadku regulacji CAV ciśnienie powietrza jest wykorzystywane do obliczania objętości powietrza m^3/h .

Wzór na obliczenie objętości powietrza to:

$\text{Przepływ} = K_Factor * \text{SQRT}(\text{Ciśnienie})$

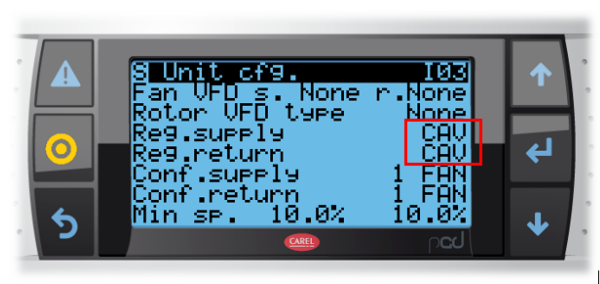
Perc - wartość zmienia się, gdy zmienia się tryb pracy.

Współczynnik K jest zdefiniowany przez kod wentylatora:

ID.	Opis maski	Wartość współczynnika K
0	CUSTOM	Ustawiana przez użytkownika
1	VS-225	46,0
2	VS-250	56,0
3	VS-315	105,0
4	VS-355	132,0
5	VS-400	154,0
6	VS-450	205,0
7	VS-500	258,0
8	VS-560	336,0
9	VS-630	402,0
10	VS-190	36,0

W pętli wartości zadanych możliwe jest zmienianie prędkości wentylatora w zależności od trybu urządzenia (Eco, Optimal, Comfort). Wartość jest wyrażona w procentach wartości zadanej wentylatora w menu serwisowym.

Ustawianie tryby regulacji wydajności Menu ► Konfiguracja ► I03



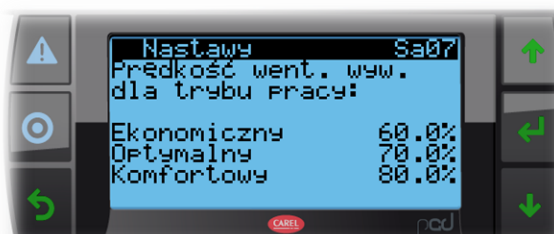
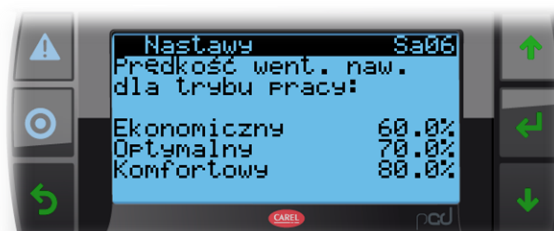
W przypadku regulacji CAV, na ekranie konfiguracji wentylatorów ustawiamy parametry maksymalne dla danego urządzenia Menu ► Wentylatory ► C05



W przypadku regulacji VAV, na ekranie konfiguracji wentylatorów ustawiamy parametry maksymalne dla danego urządzenia Menu ► Wentylatory ► C06



Zmiana nastaw dla poszczególnych trybów na ekranach Sa06 oraz Sa07 – ustawienia odnoszą się do procentu nastaw maksymalnych
Dla przykładu 60% to 60% nastaw maksymalnych



6.10 Sterowanie komorą mieszania

Zgodnie z wartością sygnału czujnika CO2, jeśli jest obecny, PID obliczy żądanie dla komory mieszania.

Jeśli PID jest wyższy, komora mieszania będzie się coraz bardziej zamykać.

Pomiędzy sygnałemysterowania CO₂ oraz sygnałem freecooling / freeheating, sygnał o większej wartości uruchomi przepustnicę.

Komorę mieszania można skonfigurować z poziomu serwisu w następujący sposób, aby ominąć żądanie przez freecooling i CO₂ w następujący sposób:

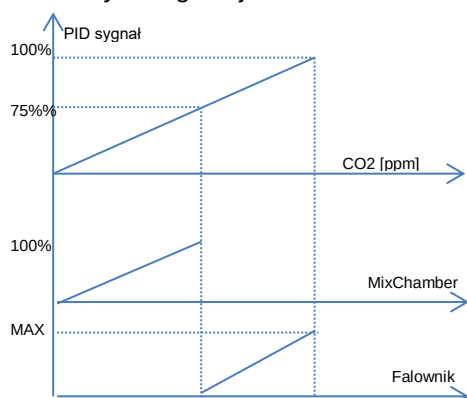
Wyłączone: komora mieszania jest zawsze zamknięta i odzyskiwanie jest zawsze aktywne.

Włączone przy starcie: przy starcie może istnieć możliwość szybkiego nagrzania, przechodząc przez jakiś czas w stan zewnętrzny i pozwalając urządzeniom szybko się rozgrzać.

Włączone na żądanie: na żądanie z HMI Advanced możliwe jest włączenie przepustnicy mieszania, aż warunki temperatury osiągną wartość zadaną.

6.11 CO₂ sterowanie

Sygnał jest dzielony i ma bezpośredni wpływ na stopień udziału powietrza zewnętrznego i zapewnia sygnał korekcyjny do napędu VFD. Sygnał korekcji VFD jest ograniczony do MAX dozwolonych regulacji.



6.12 Funkcje pomniejsze

6.12.1 Procedura przeciwdziałająca przycinaniu się pomp

W przypadku pomp lub konfiguracji parowej, program musi sprawdzić, czy pompy pozostały wyłączone przez długi czas. Po tygodniu wyłączenia pompy rozpocznie pracę, niezależnie od trybu w jakim znajduje się sterownik aby minimalizować ryzyko zastania się pompy. Zawór

otwiera się w 100%. Czas nie jest zapisywany w pamięci stałej.

6.12.2 Alarm pożarowy

W przypadku alarmu pożarowego przez wejście cyfrowe lub w przypadku temperatury wyciągu > 70 ° C, aktywowana jest procedura alarmu pożarowego.

Wszystkie urządzenia są zatrzymane, ale wentylator może działać zgodnie z parametrem serwisowym.

6.12.3 Alarm filtrów

Gdy alarm brudnego filtra jest aktywny, możliwe jest zwiększenie prędkości wentylatora o ustawioną wartość%.

6.12.4 Wymuszenie stanów Wej/Wyj

Możliwe jest wymuszenie wartości wejściowych i wartości wyjść w menu ustawień wejścia / wyjścia.

6.12.5 Harmonogram

W HMI Basic można ustawić liczbę włączonych pasm (maksymalnie 6), dla każdego z nich czas rozpoczęcia i wartość zadaną temperatury pokojowej.

Zarówno dla harmonogramu uPC3, jak i HMI Basic możliwe będzie zastosowanie przedziałów czasowych ustawionych na wszystkie dni tygodnia, od poniedziałku do piątku, w sobotę i niedzielę, dzień po dniu.

W uPC3 są 4 przedziały czasowe i dla każdego będzie można ustawić czas rozpoczęcia i status urządzenia (Wył., Ekonomiczny, Przed komfortem, Komfort). Dla każdego stanu jest zastosowany zestaw wartości: główna wartość zadana regulacji, wartość zadana wilgotności (jeśli jest obecna dowolna sonda wilgotności), poziom CO₂ lub wartość zadana przepływu powietrza (jeśli występuje sonda różnicy ciśnień).

Oprócz dziennego przedziału czasowego, możliwe będzie ustawienie do 3 okresów specjalnych i 6 dni specjalnych, dla każdego będzie można ustawić status urządzenia (Wył., Ekonomiczny, Komfort przed, Komfort, Auto).

Harmonogram uPC3 i harmonogram HMI Basic mają ten sam priorytet. Ostatni zestaw, który nadejdzie, jest nadrzędny.

Opcje harmonogramu to:

1. Brak harmonogramu
2. Harmonogram uPC3
3. Harmonogram HMI Basic
4. Harmonogram uPC3, aktywacja przez HMI Basic

7. KOMUNIKACJA ZEWNĘTRZNA

Protokoły komunikacji uPC3:

1. Wewnętrzny ethernet :
 - Modbus TCP/IP: 192.168.1.111:502
 - Webserver: <http://192.168.1.111/index.html>
2. Zewnętrzny Ethernet (opcja):
 - Modbus TCP_IP z webserver (pCOWeb) - DHCP
 - Modbus RS-485

Lista parametrów dostępna w dokumencie uPC3-BMS Variables

8. ALARMY

8.1 Interfejs alarmów

8.1.1 Ekran alarmów i diody LED

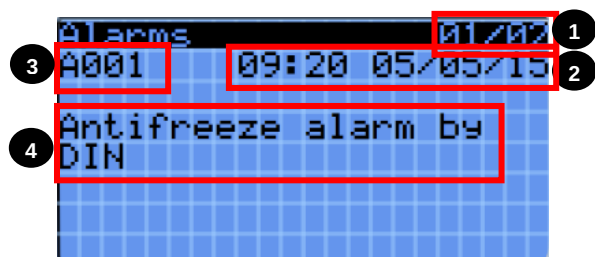
Naciśnięcie klawisza ALARM może wystąpić w dwóch różnych sytuacjach - nie ma alarmu ani jednego alarmu.

Jeśli nie ma alarmu, wyświetlany jest następujący ekran::



Ten ekran umożliwia łatwe wejście do dziennika alarmów za pomocą przycisku ENTER.

Jeśli jest co najmniej jeden alarm, ekran alarmu jest wyświetlany posortowany według kodu alarmu od najmniejszego do największego.



Każdy alarm zawiera informacje potrzebne do zrozumienia przyczyny alarmu.

Informacje dostępne na ekranie są pokazane poniżej:

1. Alarm / liczba alarmów;
2. Data i godzina alarmu;
3. Unikalny kod alarmu;
4. Długi opis alarmu;
5. Wartość sondy powiązanej z alarmem;

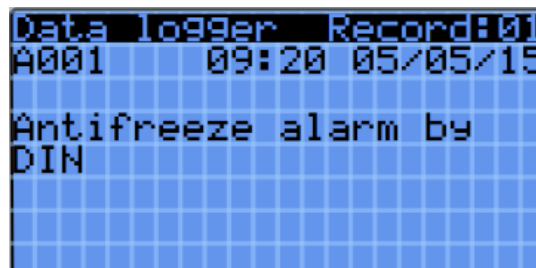
Na każdym ekranie alarmu dziennik alarmów można wyświetlić, naciskając klawisz ENTER.

Czerwona dioda pod przyciskiem ALARM może być:

- Wył.: brak aktywnego alarmu;
- Miga: jest co najmniej jeden aktywny alarm, a wyświetlacz pokazuje ekran, który nie jest częścią pętli alarmów.
- Włączona: jest co najmniej jeden aktywny alarm i wyświetlany jest ekran będący częścią pętli alarmów.

8.1.2 Dziennik alarmów

W menu głównym wejście do menu dziennika alarmów umożliwia dostęp do następującego ekranu wyświetlania dziennika alarmów.



Dziennik alarmów zapamiętuje stan działania, gdy alarmy są wyzwalane. Każdy wpis dziennika jest parzysty i można go wyświetlić spośród wszystkich zdarzeń dostępnych w pamięci.

Informacje zapisane na ekranie alarmów zostaną również zapisane w dzienniku alarmów. Maksymalna liczba zdarzeń, które można zapisać, to 100. Po osiągnięciu limitu najnowszy alarm zastąpi najstarszy. Dziennik alarmów można wyczyścić w menu Ustawienia lub przywracając wartości uPC3 do wartości domyślnych.

8.1.3 Resetowanie alarmów

Alarmy można zresetować ręcznie, automatycznie lub automatycznie za pomocą ponownych prób:

- Reset ręczny: po zatrzymaniu przyczyny alarmu należy najpierw zresetować brzęczyk za pomocą przycisku ALARM, a następnie nacisnąć przycisk ALARM po raz drugi, aby uzyskać prawdziwy reset. W tym momencie nawet określone działanie alarmowe jest resetowane i urządzenie może się ponownie uruchomić.
- Automatyczny reset: gdy warunek alarmu zostanie automatycznie zatrzymany, brzęczyk zostanie wyciszony, a alarm zostanie skasowany.
- Automatyczny reset z próbami: Sprawdzana jest liczba interwencji na godzinę. Jeśli ta liczba jest mniejsza niż ustawione maksimum, alarm jest resetowany automatycznie, po przekroczeniu limitu staje się ręczny.

Kod	Opis	Reset	Licznik	Czas [ms]
A000	Supply fan 1 - Ground fault	Reset manualny		
A001	Supply fan 1 - Inverter overheat	Reset manualny		
A002	Supply fan 1 - Motor overheat	Reset manualny		
A003	Supply fan 1 - Overload	Reset manualny		
A004	Supply fan 1 - Phase open	Reset manualny		
A005	Supply fan 1 - Overvoltage	Reset manualny		
A006	Supply fan 1 - Low voltage	Reset manualny		
A007	Supply fan 1 - Overcurrent	Reset manualny		
A008	Supply fan 1 - Inverter overload	Reset manualny		
A009	Supply fan 1 - Heat sink overheat	Reset manualny		
A010	Supply fan 1 - DC overload	Reset manualny		
A011	Supply fan 1 - Phase lost	Reset manualny		
A012	Supply fan 1 - Electric thermal	Reset manualny		
A013	Supply fan 1 - Parameter save error	Reset manualny		
A014	EC Supply fan 8 - Overvoltage	Reset manualny		
A015	Supply fan 1 - HW fault	Reset manualny		
A016	Supply fan 1 - Communication error	Reset manualny		
A017	Supply fan 1 - Cooling fan fault	Reset manualny		
A018	Supply fan 1 - Cut off	Reset manualny		
A019	Supply fan 1 - External fault A	Reset manualny		
A020	Supply fan 1 - External fault B	Reset manualny		
A021	Supply fan 1 - Option	Reset manualny		
A022	Supply fan 1 - Offline	Reset manualny		
A023	Supply fan 1 - Alarm	Reset manualny		
A024	Supply fan 2 - Ground fault	Reset manualny		
A025	Supply fan 2 - Inverter overheat	Reset manualny		
A026	Supply fan 2 - Motor overheat	Reset manualny		
A027	Supply fan 2 - Overload	Reset manualny		
A028	Supply fan 2 - Phase open	Reset manualny		
A029	Supply fan 2 - Overvoltage	Reset manualny		
A030	Supply fan 2 - Low voltage	Reset manualny		
A031	Supply fan 2 - Overcurrent	Reset manualny		
A032	Supply fan 2 - Inverter overload	Reset manualny		
A033	Supply fan 2 - Heat sink overheat	Reset manualny		
A034	Supply fan 2 - DC overload	Reset manualny		
A035	Supply fan 2 - Phase lost	Reset manualny		
A036	Supply fan 2 - Electric thermal	Reset manualny		
A037	Supply fan 2 - Parameter save error	Reset manualny		
A038	Supply fan 2 - HW fault	Reset manualny		
A039	Supply fan 2 - Communication error	Reset manualny		
A040	Supply fan 2 - Cooling fan fault	Reset manualny		
A041	Supply fan 2 - Cut off	Reset manualny		
A042	Supply fan 2 - External fault A	Reset manualny		
A043	Supply fan 2 - External fault B	Reset manualny		

A044	Supply fan 2 - Option	Reset manualny
A045	Supply fan 2 - Offline	Reset manualny
A046	Supply fan 2 - Alarm	Reset manualny
A047	Supply fan 3 - Ground fault	Reset manualny
A048	Supply fan 3 - Inverter overheat	Reset manualny
A049	Supply fan 3 - Motor overheat	Reset manualny
A050	Supply fan 3 - Overload	Reset manualny
A051	Supply fan 3 - Phase open	Reset manualny
A052	Supply fan 3 - Overvoltage	Reset manualny
A053	Supply fan 3 - Low voltage	Reset manualny
A054	Supply fan 3 - Overcurrent	Reset manualny
A055	Supply fan 3 - Inverter overload	Reset manualny
A056	Supply fan 3 - Heat sink overheat	Reset manualny
A057	Supply fan 3 - DC overload	Reset manualny
A058	Supply fan 3 - Phase lost	Reset manualny
A059	Supply fan 3 - Electric thermal	Reset manualny
A060	Supply fan 3 - Parameter save error	Reset manualny
A061	Supply fan 3 - HW fault	Reset manualny
A062	Supply fan 3 - Communication error	Reset manualny
A063	Supply fan 3 - Cooling fan fault	Reset manualny
A064	Supply fan 3 - Cut off	Reset manualny
A065	Supply fan 3 - External fault A	Reset manualny
A066	Supply fan 3 - External fault B	Reset manualny
A067	Supply fan 3 - Option	Reset manualny
A068	Supply fan 3 - Offline	Reset manualny
A069	Supply fan 3 - Alarm	Reset manualny
A070	Supply fan 4 - Ground fault	Reset manualny
A071	Supply fan 4 - Inverter overheat	Reset manualny
A072	Supply fan 4 - Motor overheat	Reset manualny
A073	Supply fan 4 - Overload	Reset manualny
A074	Supply fan 4 - Phase open	Reset manualny
A075	Supply fan 4 - Overvoltage	Reset manualny
A076	Supply fan 4 - Low voltage	Reset manualny
A077	Supply fan 4 - Overcurrent	Reset manualny
A078	Supply fan 4 - Inverter overload	Reset manualny
A079	Supply fan 4 - Heat sink overheat	Reset manualny
A080	Supply fan 4 - DC overload	Reset manualny
A081	Supply fan 4 - Phase lost	Reset manualny
A082	Supply fan 4 - Electric thermal	Reset manualny
A083	Supply fan 4 - Parameter save error	Reset manualny
A084	Supply fan 4 - HW fault	Reset manualny
A085	Supply fan 4 - Communication error	Reset manualny
A086	Supply fan 4 - Cooling fan fault	Reset manualny
A087	Supply fan 4 - Cut off	Reset manualny
A088	Supply fan 4 - External fault A	Reset manualny
A089	Supply fan 4 - External fault B	Reset manualny

A090	Supply fan 4 - Option	Reset manualny
A091	Supply fan 4 - Offline	Reset manualny
A092	Supply fan 4 - Alarm	Reset manualny
A093	Return fan 1 - Ground fault	Reset manualny
A094	Return fan 1 - Inverter overheat	Reset manualny
A095	Return fan 1 - Motor overheat	Reset manualny
A096	Return fan 1 - Overload	Reset manualny
A097	Return fan 1 - Phase open	Reset manualny
A098	Return fan 1 - Overvoltage	Reset manualny
A099	Return fan 1 - Low voltage	Reset manualny
A100	Return fan 1 - Overcurrent	Reset manualny
A101	Return fan 1 - Inverter overload	Reset manualny
A102	Return fan 1 - Heat sink overheat	Reset manualny
A103	Return fan 1 - DC overload	Reset manualny
A104	Return fan 1 - Phase lost	Reset manualny
A105	Return fan 1 - Electric thermal	Reset manualny
A106	Return fan 1 - Parameter save error	Reset manualny
A107	Return fan 1 - HW fault	Reset manualny
A108	Return fan 1 - Communication error	Reset manualny
A109	Return fan 1 - Cooling fan fault	Reset manualny
A110	Return fan 1 - Cut off	Reset manualny
A111	Return fan 1 - External fault A	Reset manualny
A112	Return fan 1 - External fault B	Reset manualny
A113	Return fan 1 - Option	Reset manualny
A114	Return fan 1 - Offline	Reset manualny
A115	Return fan 1 - Alarm	Reset manualny
A116	Return fan 2 - Ground fault	Reset manualny
A117	Return fan 2 - Inverter overheat	Reset manualny
A118	Return fan 2 - Motor overheat	Reset manualny
A119	Return fan 2 - Overload	Reset manualny
A120	Return fan 2 - Phase open	Reset manualny
A121	Return fan 2 - Overvoltage	Reset manualny
A122	Return fan 2 - Low voltage	Reset manualny
A123	Return fan 2 - Overcurrent	Reset manualny
A124	Return fan 2 - Inverter overload	Reset manualny
A125	Return fan 2 - Heat sink overheat	Reset manualny
A126	Return fan 2 - DC overload	Reset manualny
A127	Return fan 2 - Phase lost	Reset manualny
A128	Return fan 2 - Electric thermal	Reset manualny
A129	Return fan 2 - Parameter save error	Reset manualny
A130	Return fan 2 - HW fault	Reset manualny
A131	Return fan 2 - Communication error	Reset manualny
A132	Return fan 2 - Cooling fan fault	Reset manualny
A133	Return fan 2 - Cut off	Reset manualny
A134	Return fan 2 - External fault A	Reset manualny
A135	Return fan 2 - External fault B	Reset manualny

A136	Return fan 2 - Option	Reset manualny
A137	Return fan 2 - Offline	Reset manualny
A138	Return fan 2 - Alarm	Reset manualny
A139	Return fan 3 - Ground fault	Reset manualny
A140	Return fan 3 - Inverter overheat	Reset manualny
A141	Return fan 3 - Motor overheat	Reset manualny
A142	Return fan 3 - Overload	Reset manualny
A143	Return fan 3 - Phase open	Reset manualny
A144	Return fan 3 - Overvoltage	Reset manualny
A145	Return fan 3 - Low voltage	Reset manualny
A146	Return fan 3 - Overcurrent	Reset manualny
A147	Return fan 3 - Inverter overload	Reset manualny
A148	Return fan 3 - Heat sink overheat	Reset manualny
A149	Return fan 3 - DC overload	Reset manualny
A150	Return fan 3 - Phase lost	Reset manualny
A151	Return fan 3 - Electric thermal	Reset manualny
A152	Return fan 3 - Parameter save error	Reset manualny
A153	Return fan 3 - HW fault	Reset manualny
A154	Return fan 3 - Communication error	Reset manualny
A155	Return fan 3 - Cooling fan fault	Reset manualny
A156	Return fan 3 - Cut off	Reset manualny
A157	Return fan 3 - External fault A	Reset manualny
A158	Return fan 3 - External fault B	Reset manualny
A159	Return fan 3 - Option	Reset manualny
A160	Return fan 3 - Offline	Reset manualny
A161	Return fan 3 - Alarm	Reset manualny
A162	Return fan 4 - Ground fault	Reset manualny
A163	Return fan 4 - Inverter overheat	Reset manualny
A164	Return fan 4 - Motor overheat	Reset manualny
A165	Return fan 4 - Overload	Reset manualny
A166	Return fan 4 - Phase open	Reset manualny
A167	Return fan 4 - Overvoltage	Reset manualny
A168	Return fan 4 - Low voltage	Reset manualny
A169	Return fan 4 - Overcurrent	Reset manualny
A170	Return fan 4 - Inverter overload	Reset manualny
A171	Return fan 4 - Heat sink overheat	Reset manualny
A172	Return fan 4 - DC overload	Reset manualny
A173	Return fan 4 - Phase lost	Reset manualny
A174	Return fan 4 - Electric thermal	Reset manualny
A175	Return fan 4 - Parameter save error	Reset manualny
A176	Return fan 4 - HW fault	Reset manualny
A177	Return fan 4 - Communication error	Reset manualny
A178	Return fan 4 - Cooling fan fault	Reset manualny
A179	Return fan 4 - Cut off	Reset manualny
A180	Return fan 4 - External fault A	Reset manualny
A181	Return fan 4 - External fault B	Reset manualny

A182	Return fan 4 - Option	Reset manualny		
A183	Return fan 4 - Offline	Reset manualny		
A184	Return fan 4 - Alarm	Reset manualny		
A185	Rotary VFD - Ground fault	Reset manualny		
A186	Rotary VFD - Inverter overheat	Reset manualny		
A187	Rotary VFD - Motor overheat	Reset manualny		
A188	Rotary VFD - Overload	Reset manualny		
A189	Rotary VFD - Phase open	Reset manualny		
A190	Rotary VFD - Overvoltage	Reset manualny		
A191	Rotary VFD - Low voltage	Reset manualny		
A192	Rotary VFD - Overcurrent	Reset manualny		
A193	Rotary VFD - Inverter overload	Reset manualny		
A194	Rotary VFD - Heat sink overheat	Reset manualny		
A195	Rotary VFD - DC overload	Reset manualny		
A196	Rotary VFD - Phase lost	Reset manualny		
A197	Rotary VFD - Electric thermal	Reset manualny		
A198	Rotary VFD - Parameter save error	Reset manualny		
A199	Rotary VFD - HW fault	Reset manualny		
A200	Rotary VFD - Communication error	Reset manualny		
A201	Rotary VFD - Cooling fan fault	Reset manualny		
A202	Rotary VFD - Cut off	Reset manualny		
A203	Rotary VFD - External fault A	Reset manualny		
A204	Rotary VFD - External fault B	Reset manualny		
A205	Rotary VFD - Option	Reset manualny		
A206	Rotary VFD - Offline	Reset manualny		
A207	Rotary VFD - Alarm	Reset manualny		
A208	IO Module - c.pCOe - Offline	Reset automatyczny		
A209	IO Module - c.pCOe - Configuration error	Reset automatyczny		
A210	Supply air pressure - Offline	Reset automatyczny		
A211	Return air pressure - Offline	Reset automatyczny		
A212	Supply humidity - Offline	Reset automatyczny		
A213	Return humidity - Offline	Reset automatyczny		
A214	Supply temperature - Probe not working	Reset automatyczny		
A215	Cooling device - Alarm	Reset manualny		
A216	Antifreeze alarm - By digital input	Reset automatyczny ograniczony licznikiem	3	3600
A217	Prototype software	Reset automatyczny		
A218	High number of retain - Memory writings	Reset manualny		
A219	Error in retain - Memory writings	Reset manualny		
A220	Return temperature - Probe not working	Reset automatyczny		
A221	External temperature - Probe not working	Reset automatyczny		
A222	CO2 air quality - Probe not working	Reset automatyczny		
A223	Return recovery temp. - Probe not working	Reset automatyczny		
A224	Basic - TH-Tune - Offline	Reset automatyczny		
A225	Supply temperature - Out of range	Reset automatyczny		
A226	Supply air flow - Warning	Reset manualny		

A227	Return air flow - Warning	Reset manualny		
A228	Humidifier - Alarm	Reset manualny		
A229	Humidifier - Maintenance required	Reset automatyczny		
A230	Return fan - Maintenance required	Reset automatyczny		
A231	Supply fan - Maintenance required	Reset automatyczny		
A232	Reheating coil - Maintenance required	Reset automatyczny		
A233	Heat recovery - Maintenance required	Reset automatyczny		
A234	Supply filter - Alarm	Reset automatyczny		
A235	Return filter - Return filter alarm	Reset automatyczny		
A236	Basic - TH-Tune - Clock not working	Reset automatyczny		
A237	Basic - TH-Tune - Temperature probe not working	Reset automatyczny		
A238	Basic - TH-Tune - Humidity probe not working	Reset automatyczny		
A239	BMS offline - BMS offline	Reset automatyczny		
A240	Supply diff. pressure - Probe not working	Reset manualny		
A241	Return diff. pressure - Probe not working	Reset manualny		
A242	Fire alarm - By digital input	Reset manualny		
A243	Heating coil - Water temperature probe not working	Reset automatyczny		
A244	Preheating coil - Water temperature probe not working	Reset automatyczny		
A245	After preheating coil - Water temperature probe not working	Reset automatyczny		
A246	Heating device - Alarm	Reset automatyczny ograniczony licznikiem	3	3600
A247	Fire alarm - By temperature	Reset manualny		
A248	Fan group - Alarm	Reset automatyczny		
A249	Antifreeze alarm - Heat back water temperature	Reset automatyczny ograniczony licznikiem	3	3600
A250	Antifreeze alarm - Preheat back water temperature	Reset automatyczny ograniczony licznikiem	3	3600
A251	Supply fan 5 - Ground fault	Reset manualny		
A252	Supply fan 5 - Inverter overheat	Reset manualny		
A253	Supply fan 5 - Motor overheat	Reset manualny		
A254	Supply fan 5 - Overload	Reset manualny		
A255	Supply fan 5 - Phase open	Reset manualny		
A256	Supply fan 5 - Overvoltage	Reset manualny		
A257	Supply fan 5 - Low voltage	Reset manualny		
A258	Supply fan 5 - Overcurrent	Reset manualny		
A259	Supply fan 5 - Inverter overload	Reset manualny		
A260	Supply fan 5 - Heat sink overheat	Reset manualny		
A261	Supply fan 5 - DC overload	Reset manualny		
A262	Supply fan 5 - Phase lost	Reset manualny		
A263	Supply fan 5 - Electric thermal	Reset manualny		
A264	Supply fan 5 - Parameter save error	Reset manualny		
A265	Supply fan 5 - HW fault	Reset manualny		
A266	Supply fan 5 - Communication error	Reset manualny		
A267	Supply fan 5 - Cooling fan fault	Reset manualny		
A268	Supply fan 5 - Cut off	Reset manualny		
A269	Supply fan 5 - External fault A	Reset manualny		
A270	Supply fan 5 - External fault B	Reset manualny		
A271	Supply fan 5 - Option	Reset manualny		

A272	Supply fan 5 - Offline	Reset manualny
A273	Supply fan 5 - Alarm	Reset manualny
A274	Return fan 5 - Ground fault	Reset manualny
A275	Return fan 5 - Inverter overheat	Reset manualny
A276	Return fan 5 - Motor overheat	Reset manualny
A277	Return fan 5 - Overload	Reset manualny
A278	Return fan 5 - Phase open	Reset manualny
A279	Return fan 5 - Overvoltage	Reset manualny
A280	Return fan 5 - Low voltage	Reset manualny
A281	Return fan 5 - Overcurrent	Reset manualny
A282	Return fan 5 - Inverter overload	Reset manualny
A283	Return fan 5 - Heat sink overheat	Reset manualny
A284	Return fan 5 - DC overload	Reset manualny
A285	Return fan 5 - Phase lost	Reset manualny
A286	Return fan 5 - Electric thermal	Reset manualny
A287	Return fan 5 - Parameter save error	Reset manualny
A288	Return fan 5 - HW fault	Reset manualny
A289	Return fan 5 - Communication error	Reset manualny
A290	Return fan 5 - Cooling fan fault	Reset manualny
A291	Return fan 5 - Cut off	Reset manualny
A292	Return fan 5 - External fault A	Reset manualny
A293	Return fan 5 - External fault B	Reset manualny
A294	Return fan 5 - Option	Reset manualny
A295	Return fan 5 - Offline	Reset manualny
A296	Return fan 5 - Alarm	Reset manualny
A297	EC Supply fan 1 - Undervoltage	Reset automatyczny
A298	EC Supply fan 1 - Overvoltage	Reset automatyczny
A299	EC Supply fan 1 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A300	EC Supply fan 1 - Hot	Reset manualny
A301	EC Supply fan 1 - Phase Loss	Reset manualny
A302	EC Supply fan 1 - Parameters CRC	Reset manualny
A303	EC Supply fan 1 - Circuit fault	Reset manualny
A304	EC Supply fan 1 - Motor fault	Reset manualny
A305	EC Supply fan 1 - Too hot	Reset manualny
A306	EC Supply fan 1 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A307	EC Supply fan 2 - Undervoltage	Reset automatyczny
A308	EC Supply fan 2 - Overvoltage	Reset automatyczny
A309	EC Supply fan 2 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A310	EC Supply fan 2 - Hot	Reset manualny
A311	EC Supply fan 2 - Phase Loss	Reset manualny
A312	EC Supply fan 2 - Parameters CRC	Reset manualny
A313	EC Supply fan 2 - Circuit fault	Reset manualny
A314	EC Supply fan 2 - Motor fault	Reset manualny
A315	EC Supply fan 2 - Too hot	Reset manualny
A316	EC Supply fan 2 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A317	EC Return fan 1 - Undervoltage	Reset automatyczny

A318	EC Return fan 1 - Overvoltage	Reset automatyczny
A319	EC Return fan 1 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A320	EC Return fan 1 - Hot	Reset manualny
A321	EC Return fan 1 - Phase Loss	Reset manualny
A322	EC Return fan 1 - Parameters CRC	Reset manualny
A323	EC Return fan 1 - Circuit fault	Reset manualny
A324	EC Return fan 1 - Motor fault	Reset manualny
A325	EC Return fan 1 - Too hot	Reset manualny
A326	EC Return fan 1 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A327	EC Return fan 2 - Undervoltage	Reset automatyczny
A328	EC Return fan 2 - Overvoltage	Reset automatyczny
A329	EC Return fan 2 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A330	EC Return fan 2 - Hot	Reset manualny
A331	EC Return fan 2 - Phase Loss	Reset manualny
A332	EC Return fan 2 - Parameters CRC	Reset manualny
A333	EC Return fan 2 - Circuit fault	Reset manualny
A334	EC Return fan 2 - Motor fault	Reset manualny
A335	EC Return fan 2 - Too hot	Reset manualny
A336	EC Return fan 2 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A337	Temperature Probe - Recovery Supply	Reset automatyczny
A338	IO Module - MainBoard - Offline	Reset manualny
A339	IO Module - MainBoard - Alarm sensor temperature	Reset manualny
A340	IO Module - MainBoard - Alarm sensor humidity	Reset manualny
A341	IO Module - MainBoard - Alarm pressure supply fan	Reset manualny
A342	IO Module - MainBoard - Alarm pressure supply filter	Reset manualny
A343	IO Module - MainBoard - Alarm pressure return fan	Reset manualny
A344	IO Module - MainBoard - Alarm pressure return filter	Reset manualny
A345	IO Module - MainBoard - Alarm analog output 1	Reset manualny
A346	IO Module - MainBoard - Alarm analog output 2	Reset manualny
A347	IO Module - MainBoard - Alarm analog output 3	Reset manualny
A348	IO Module - MainBoard - Alarm analog output 4	Reset manualny
A349	IO Module - MainBoard - Alarm temperature supply fan	Reset manualny
A350	IO Module - MainBoard - Alarm temperature supply filter	Reset manualny
A351	IO Module - MainBoard - Alarm temperature return fan	Reset manualny
A352	IO Module - MainBoard - Alarm temperature return filter	Reset manualny
A353	IO Module - MainBoard - Alarm supply 24V	Reset manualny
A354	IO Module - MainBoard - Alarm control temperature	Reset manualny
A355	IO Module - MainBoard - Alarm control supply	Reset manualny
A356	IO Module - MainBoard - Alarm AO - PWM	Reset manualny
A357	Config - Offline	Reset manualny
A358	Config - Error Alarm	Reset manualny
A359	Supply fan 6 - Offline	Reset manualny
A360	Supply fan 7 - Offline	Reset manualny
A361	Supply fan 8 - Offline	Reset manualny
A362	Supply fan 9 - Offline	Reset manualny
A363	Supply fan 10 - Offline	Reset manualny

A364	Return fan 6 - Offline	Reset manualny
A365	Return fan 7 - Offline	Reset manualny
A366	Return fan 8 - Offline	Reset manualny
A367	Return fan 9 - Offline	Reset manualny
A368	Return fan 10 - Offline	Reset manualny
A369	Supply fan 6 - Ground fault	Reset manualny
A370	Supply fan 6 - Inverter overheat	Reset manualny
A371	Supply fan 6 - Motor overheat	Reset manualny
A372	Supply fan 6 - Overload	Reset manualny
A373	Supply fan 6 - Phase open	Reset manualny
A374	Supply fan 6 - Overvoltage	Reset manualny
A375	Supply fan 6 - Low voltage	Reset manualny
A376	Supply fan 6 - Overcurrent	Reset manualny
A377	Supply fan 6 - Inverter overload	Reset manualny
A378	Supply fan 6 - Heat sink overheat	Reset manualny
A379	Supply fan 6 - DC overload	Reset manualny
A380	Supply fan 6 - Phase lost	Reset manualny
A381	Supply fan 6 - Electric thermal	Reset manualny
A382	Supply fan 6 - Parameter save error	Reset manualny
A383	Supply fan 6 - HW fault	Reset manualny
A384	Supply fan 6 - Communication error	Reset manualny
A385	Supply fan 6 - Cooling fan fault	Reset manualny
A386	Supply fan 6 - Cut off	Reset manualny
A387	Supply fan 6 - External fault A	Reset manualny
A388	Supply fan 6 - External fault B	Reset manualny
A389	Supply fan 6 - Option	Reset manualny
A390	Supply fan 6 - Alarm	Reset manualny
A391	Return fan 6 - Ground fault	Reset manualny
A392	Return fan 6 - Inverter overheat	Reset manualny
A393	Return fan 6 - Motor overheat	Reset manualny
A394	Return fan 6 - Overload	Reset manualny
A395	Return fan 6 - Phase open	Reset manualny
A396	Return fan 6 - Overvoltage	Reset manualny
A397	Return fan 6 - Low voltage	Reset manualny
A398	Return fan 6 - Overcurrent	Reset manualny
A399	Return fan 6 - Inverter overload	Reset manualny
A400	Return fan 6 - Heat sink overheat	Reset manualny
A401	Return fan 6 - DC overload	Reset manualny
A402	Return fan 6 - Phase lost	Reset manualny
A403	Return fan 6 - Electric thermal	Reset manualny
A404	Return fan 6 - Parameter save error	Reset manualny
A405	Return fan 6 - HW fault	Reset manualny
A406	Return fan 6 - Communication error	Reset manualny
A407	Return fan 6 - Cooling fan fault	Reset manualny
A408	Return fan 6 - Cut off	Reset manualny
A409	Return fan 6 - External fault A	Reset manualny

A410	Return fan 6 - External fault B	Reset manualny
A411	Return fan 6 - Option	Reset manualny
A412	Return fan 6 - Alarm	Reset manualny
A413	Supply fan 7 - Ground fault	Reset manualny
A414	Supply fan 7 - Inverter overheat	Reset manualny
A415	Supply fan 7 - Motor overheat	Reset manualny
A416	Supply fan 7 - Overload	Reset manualny
A417	Supply fan 7 - Phase open	Reset manualny
A418	Supply fan 7 - Overvoltage	Reset manualny
A419	Supply fan 7 - Low voltage	Reset manualny
A420	Supply fan 7 - Overcurrent	Reset manualny
A421	Supply fan 7 - Inverter overload	Reset manualny
A422	Supply fan 7 - Heat sink overheat	Reset manualny
A423	Supply fan 7 - DC overload	Reset manualny
A424	Supply fan 7 - Phase lost	Reset manualny
A425	Supply fan 7 - Electric thermal	Reset manualny
A426	Supply fan 7 - Parameter save error	Reset manualny
A427	Supply fan 7 - HW fault	Reset manualny
A428	Supply fan 7 - Communication error	Reset manualny
A429	Supply fan 7 - Cooling fan fault	Reset manualny
A430	Supply fan 7 - Cut off	Reset manualny
A431	Supply fan 7 - External fault A	Reset manualny
A432	Supply fan 7 - External fault B	Reset manualny
A433	Supply fan 7 - Option	Reset manualny
A434	Supply fan 7 - Alarm	Reset manualny
A435	Return fan 7 - Ground fault	Reset manualny
A436	Return fan 7 - Inverter overheat	Reset manualny
A437	Return fan 7 - Motor overheat	Reset manualny
A438	Return fan 7 - Overload	Reset manualny
A439	Return fan 7 - Phase open	Reset manualny
A440	Return fan 7 - Overvoltage	Reset manualny
A441	Return fan 7 - Low voltage	Reset manualny
A442	Return fan 7 - Overcurrent	Reset manualny
A443	Return fan 7 - Inverter overload	Reset manualny
A444	Return fan 7 - Heat sink overheat	Reset manualny
A445	Return fan 7 - DC overload	Reset manualny
A446	Return fan 7 - Phase lost	Reset manualny
A447	Return fan 7 - Electric thermal	Reset manualny
A448	Return fan 7 - Parameter save error	Reset manualny
A449	Return fan 7 - HW fault	Reset manualny
A450	Return fan 7 - Communication error	Reset manualny
A451	Return fan 7 - Cooling fan fault	Reset manualny
A452	Return fan 7 - Cut off	Reset manualny
A453	Return fan 7 - External fault A	Reset manualny
A454	Return fan 7 - External fault B	Reset manualny
A455	Return fan 7 - Option	Reset manualny

A456	Return fan 7 - Alarm	Reset manualny
A457	Supply fan 8 - Ground fault	Reset manualny
A458	Supply fan 8 - Inverter overheat	Reset manualny
A459	Supply fan 8 - Motor overheat	Reset manualny
A460	Supply fan 8 - Overload	Reset manualny
A461	Supply fan 8 - Phase open	Reset manualny
A462	Supply fan 8 - Overvoltage	Reset manualny
A463	Supply fan 8 - Low voltage	Reset manualny
A464	Supply fan 8 - Overcurrent	Reset manualny
A465	Supply fan 8 - Inverter overload	Reset manualny
A466	Supply fan 8 - Heat sink overheat	Reset manualny
A467	Supply fan 8 - DC overload	Reset manualny
A468	Supply fan 8 - Phase lost	Reset manualny
A469	Supply fan 8 - Electric thermal	Reset manualny
A470	Supply fan 8 - Parameter save error	Reset manualny
A471	Supply fan 8 - HW fault	Reset manualny
A472	Supply fan 8 - Communication error	Reset manualny
A473	Supply fan 8 - Cooling fan fault	Reset manualny
A474	Supply fan 8 - Cut off	Reset manualny
A475	Supply fan 8 - External fault A	Reset manualny
A476	Supply fan 8 - External fault B	Reset manualny
A477	Supply fan 8 - Option	Reset manualny
A478	Supply fan 8 - Alarm	Reset manualny
A479	Return fan 8 - Ground fault	Reset manualny
A480	Return fan 8 - Inverter overheat	Reset manualny
A481	Return fan 8 - Motor overheat	Reset manualny
A482	Return fan 8 - Overload	Reset manualny
A483	Return fan 8 - Phase open	Reset manualny
A484	Return fan 8 - Overvoltage	Reset manualny
A485	Return fan 8 - Low voltage	Reset manualny
A486	Return fan 8 - Overcurrent	Reset manualny
A487	Return fan 8 - Inverter overload	Reset manualny
A488	Return fan 8 - Heat sink overheat	Reset manualny
A489	Return fan 8 - DC overload	Reset manualny
A490	Return fan 8 - Phase lost	Reset manualny
A491	Return fan 8 - Electric thermal	Reset manualny
A492	Return fan 8 - Parameter save error	Reset manualny
A493	Return fan 8 - HW fault	Reset manualny
A494	Return fan 8 - Communication error	Reset manualny
A495	Return fan 8 - Cooling fan fault	Reset manualny
A496	Return fan 8 - Cut off	Reset manualny
A497	Return fan 8 - External fault A	Reset manualny
A498	Return fan 8 - External fault B	Reset manualny
A499	Return fan 8 - Option	Reset manualny
A500	Return fan 8 - Alarm	Reset manualny
A501	Supply fan 9 - Ground fault	Reset manualny

A502	Supply fan 9 - Inverter overheat	Reset manualny
A503	Supply fan 9 - Motor overheat	Reset manualny
A504	Supply fan 9 - Overload	Reset manualny
A505	Supply fan 9 - Phase open	Reset manualny
A506	Supply fan 9 - Overvoltage	Reset manualny
A507	Supply fan 9 - Low voltage	Reset manualny
A508	Supply fan 9 - Overcurrent	Reset manualny
A509	Supply fan 9 - Inverter overload	Reset manualny
A510	Supply fan 9 - Heat sink overheat	Reset manualny
A511	Supply fan 9 - DC overload	Reset manualny
A512	Supply fan 9 - Phase lost	Reset manualny
A513	Supply fan 9 - Electric thermal	Reset manualny
A514	Supply fan 9 - Parameter save error	Reset manualny
A515	Supply fan 9 - HW fault	Reset manualny
A516	Supply fan 9 - Communication error	Reset manualny
A517	Supply fan 9 - Cooling fan fault	Reset manualny
A518	Supply fan 9 - Cut off	Reset manualny
A519	Supply fan 9 - External fault A	Reset manualny
A520	Supply fan 9 - External fault B	Reset manualny
A521	Supply fan 9 - Option	Reset manualny
A522	Supply fan 9 - Alarm	Reset manualny
A523	Return fan 9 - Ground fault	Reset manualny
A524	Return fan 9 - Inverter overheat	Reset manualny
A525	Return fan 9 - Motor overheat	Reset manualny
A526	Return fan 9 - Overload	Reset manualny
A527	Return fan 9 - Phase open	Reset manualny
A528	Return fan 9 - Overvoltage	Reset manualny
A529	Return fan 9 - Low voltage	Reset manualny
A530	Return fan 9 - Overcurrent	Reset manualny
A531	Return fan 9 - Inverter overload	Reset manualny
A532	Return fan 9 - Heat sink overheat	Reset manualny
A533	Return fan 9 - DC overload	Reset manualny
A534	Return fan 9 - Phase lost	Reset manualny
A535	Return fan 9 - Electric thermal	Reset manualny
A536	Return fan 9 - Parameter save error	Reset manualny
A537	Return fan 9 - HW fault	Reset manualny
A538	Return fan 9 - Communication error	Reset manualny
A539	Return fan 9 - Cooling fan fault	Reset manualny
A540	Return fan 9 - Cut off	Reset manualny
A541	Return fan 9 - External fault A	Reset manualny
A542	Return fan 9 - External fault B	Reset manualny
A543	Return fan 9 - Option	Reset manualny
A544	Return fan 9 - Alarm	Reset manualny
A545	Supply fan 10 - Ground fault	Reset manualny
A546	Supply fan 10 - Inverter overheat	Reset manualny
A547	Supply fan 10 - Motor overheat	Reset manualny

A548	Supply fan 10 - Overload	Reset manualny
A549	Supply fan 10 - Phase open	Reset manualny
A550	Supply fan 10 - Overvoltage	Reset manualny
A551	Supply fan 10 - Low voltage	Reset manualny
A552	Supply fan 10 - Overcurrent	Reset manualny
A553	Supply fan 10 - Inverter overload	Reset manualny
A554	Supply fan 10 - Heat sink overheat	Reset manualny
A555	Supply fan 10 - DC overload	Reset manualny
A556	Supply fan 10 - Phase lost	Reset manualny
A557	Supply fan 10 - Electric thermal	Reset manualny
A558	Supply fan 10 - Parameter save error	Reset manualny
A559	Supply fan 10 - HW fault	Reset manualny
A560	Supply fan 10 - Communication error	Reset manualny
A561	Supply fan 10 - Cooling fan fault	Reset manualny
A562	Supply fan 10 - Cut off	Reset manualny
A563	Supply fan 10 - External fault A	Reset manualny
A564	Supply fan 10 - External fault B	Reset manualny
A565	Supply fan 10 - Option	Reset manualny
A566	Supply fan 10 - Alarm	Reset manualny
A567	Return fan 10 - Ground fault	Reset manualny
A568	Return fan 10 - Inverter overheat	Reset manualny
A569	Return fan 10 - Motor overheat	Reset manualny
A570	Return fan 10 - Overload	Reset manualny
A571	Return fan 10 - Phase open	Reset manualny
A572	Return fan 10 - Overvoltage	Reset manualny
A573	Return fan 10 - Low voltage	Reset manualny
A574	Return fan 10 - Overcurrent	Reset manualny
A575	Return fan 10 - Inverter overload	Reset manualny
A576	Return fan 10 - Heat sink overheat	Reset manualny
A577	Return fan 10 - DC overload	Reset manualny
A578	Return fan 10 - Phase lost	Reset manualny
A579	Return fan 10 - Electric thermal	Reset manualny
A580	Return fan 10 - Parameter save error	Reset manualny
A581	Return fan 10 - HW fault	Reset manualny
A582	Return fan 10 - Communication error	Reset manualny
A583	Return fan 10 - Cooling fan fault	Reset manualny
A584	Return fan 10 - Cut off	Reset manualny
A585	Return fan 10 - External fault A	Reset manualny
A586	Return fan 10 - External fault B	Reset manualny
A587	Return fan 10 - Option	Reset manualny
A588	Return fan 10 - Alarm	Reset manualny
A589	EC Supply fan 3 - Undervoltage	Reset automatyczny
A590	EC Supply fan 3 - Overvoltage	Reset automatyczny
A591	EC Supply fan 3 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A592	EC Supply fan 3 - Hot	Reset manualny
A593	EC Supply fan 3 - Phase Loss	Reset manualny

A594	EC Supply fan 3 - Parameters CRC	Reset manualny
A595	EC Supply fan 3 - Circuit fault	Reset manualny
A596	EC Supply fan 3 - Motor fault	Reset manualny
A597	EC Supply fan 3 - Too hot	Reset manualny
A598	EC Supply fan 3 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A599	EC Return fan 3 - Undervoltage	Reset automatyczny
A600	EC Return fan 3 - Overvoltage	Reset automatyczny
A601	EC Return fan 3 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A602	EC Return fan 3 - Hot	Reset manualny
A603	EC Return fan 3 - Phase Loss	Reset manualny
A604	EC Return fan 3 - Parameters CRC	Reset manualny
A605	EC Return fan 3 - Circuit fault	Reset manualny
A606	EC Return fan 3 - Motor fault	Reset manualny
A607	EC Return fan 3 - Too hot	Reset manualny
A608	EC Return fan 3 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A609	EC Supply fan 4 - Undervoltage	Reset automatyczny
A610	EC Supply fan 4 - Overvoltage	Reset automatyczny
A611	EC Supply fan 4 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A612	EC Supply fan 4 - Hot	Reset manualny
A613	EC Supply fan 4 - Phase Loss	Reset manualny
A614	EC Supply fan 4 - Parameters CRC	Reset manualny
A615	EC Supply fan 4 - Circuit fault	Reset manualny
A616	EC Supply fan 4 - Motor fault	Reset manualny
A617	EC Supply fan 4 - Too hot	Reset manualny
A618	EC Supply fan 4 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A619	EC Return fan 4 - Undervoltage	Reset automatyczny
A620	EC Return fan 4 - Overvoltage	Reset automatyczny
A621	EC Return fan 4 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A622	EC Return fan 4 - Hot	Reset manualny
A623	EC Return fan 4 - Phase Loss	Reset manualny
A624	EC Return fan 4 - Parameters CRC	Reset manualny
A625	EC Return fan 4 - Circuit fault	Reset manualny
A626	EC Return fan 4 - Motor fault	Reset manualny
A627	EC Return fan 4 - Too hot	Reset manualny
A628	EC Return fan 4 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A629	EC Supply fan 5 - Undervoltage	Reset automatyczny
A630	EC Supply fan 5 - Overvoltage	Reset automatyczny
A631	EC Supply fan 5 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A632	EC Supply fan 5 - Hot	Reset manualny
A633	EC Supply fan 5 - Phase Loss	Reset manualny
A634	EC Supply fan 5 - Parameters CRC	Reset manualny
A635	EC Supply fan 5 - Circuit fault	Reset manualny
A636	EC Supply fan 5 - Motor fault	Reset manualny
A637	EC Supply fan 5 - Too hot	Reset manualny
A638	EC Supply fan 5 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A639	EC Return fan 5 - Undervoltage	Reset automatyczny

A640	EC Return fan 5 - Overvoltage	Reset automatyczny
A641	EC Return fan 5 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A642	EC Return fan 5 - Hot	Reset manualny
A643	EC Return fan 5 - Phase Loss	Reset manualny
A644	EC Return fan 5 - Parameters CRC	Reset manualny
A645	EC Return fan 5 - Circuit fault	Reset manualny
A646	EC Return fan 5 - Motor fault	Reset manualny
A647	EC Return fan 5 - Too hot	Reset manualny
A648	EC Return fan 5 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A649	EC Supply fan 6 - Undervoltage	Reset automatyczny
A650	EC Supply fan 6 - Overvoltage	Reset automatyczny
A651	EC Supply fan 6 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A652	EC Supply fan 6 - Hot	Reset manualny
A653	EC Supply fan 6 - Phase Loss	Reset manualny
A654	EC Supply fan 6 - Parameters CRC	Reset manualny
A655	EC Supply fan 6 - Circuit fault	Reset manualny
A656	EC Supply fan 6 - Motor fault	Reset manualny
A657	EC Supply fan 6 - Too hot	Reset manualny
A658	EC Supply fan 6 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A659	EC Return fan 6 - Undervoltage	Reset automatyczny
A660	EC Return fan 6 - Overvoltage	Reset automatyczny
A661	EC Return fan 6 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A662	EC Return fan 6 - Hot	Reset manualny
A663	EC Return fan 6 - Phase Loss	Reset manualny
A664	EC Return fan 6 - Parameters CRC	Reset manualny
A665	EC Return fan 6 - Circuit fault	Reset manualny
A666	EC Return fan 6 - Motor fault	Reset manualny
A667	EC Return fan 6 - Too hot	Reset manualny
A668	EC Return fan 6 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A669	EC Supply fan 7 - Undervoltage	Reset automatyczny
A670	EC Supply fan 7 - Overvoltage	Reset automatyczny
A671	EC Supply fan 7 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A672	EC Supply fan 7 - Hot	Reset manualny
A673	EC Supply fan 7 - Phase Loss	Reset manualny
A674	EC Supply fan 7 - Parameters CRC	Reset manualny
A675	EC Supply fan 7 - Circuit fault	Reset manualny
A676	EC Supply fan 7 - Motor fault	Reset manualny
A677	EC Supply fan 7 - Too hot	Reset manualny
A678	EC Supply fan 7 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A679	EC Return fan 7 - Undervoltage	Reset automatyczny
A680	EC Return fan 7 - Overvoltage	Reset automatyczny
A681	EC Return fan 7 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A682	EC Return fan 7 - Hot	Reset manualny
A683	EC Return fan 7 - Phase Loss	Reset manualny
A684	EC Return fan 7 - Parameters CRC	Reset manualny
A685	EC Return fan 7 - Circuit fault	Reset manualny

A686	EC Return fan 7 - Motor fault	Reset manualny
A687	EC Return fan 7 - Too hot	Reset manualny
A688	EC Return fan 7 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A689	EC Supply fan 8 - Undervoltage	Reset automatyczny
A690	EC Supply fan 8 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A691	EC Supply fan 8 - Hot	Reset manualny
A692	EC Supply fan 8 - Phase Loss	Reset manualny
A693	EC Supply fan 8 - Parameters CRC	Reset manualny
A694	EC Supply fan 8 - Circuit fault	Reset manualny
A695	EC Supply fan 8 - Motor fault	Reset manualny
A696	EC Supply fan 8 - Too hot	Reset manualny
A697	EC Supply fan 8 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A698	EC Return fan 8 - Undervoltage	Reset automatyczny
A699	EC Return fan 8 - Overvoltage	Reset automatyczny
A700	EC Return fan 8 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A701	EC Return fan 8 - Hot	Reset manualny
A702	EC Return fan 8 - Phase Loss	Reset manualny
A703	EC Return fan 8 - Parameters CRC	Reset manualny
A704	EC Return fan 8 - Circuit fault	Reset manualny
A705	EC Return fan 8 - Motor fault	Reset manualny
A706	EC Return fan 8 - Too hot	Reset manualny
A707	EC Return fan 8 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A708	EC Supply fan 9 - Undervoltage	Reset automatyczny
A709	EC Supply fan 9 - Overvoltage	Reset automatyczny
A710	EC Supply fan 9 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A711	EC Supply fan 9 - Hot	Reset manualny
A712	EC Supply fan 9 - Phase Loss	Reset manualny
A713	EC Supply fan 9 - Parameters CRC	Reset manualny
A714	EC Supply fan 9 - Circuit fault	Reset manualny
A715	EC Supply fan 9 - Motor fault	Reset manualny
A716	EC Supply fan 9 - Too hot	Reset manualny
A717	EC Supply fan 9 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A718	EC Return fan 9 - Undervoltage	Reset automatyczny
A719	EC Return fan 9 - Overvoltage	Reset automatyczny
A720	EC Return fan 9 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A721	EC Return fan 9 - Hot	Reset manualny
A722	EC Return fan 9 - Phase Loss	Reset manualny
A723	EC Return fan 9 - Parameters CRC	Reset manualny
A724	EC Return fan 9 - Circuit fault	Reset manualny
A725	EC Return fan 9 - Motor fault	Reset manualny
A726	EC Return fan 9 - Too hot	Reset manualny
A727	EC Return fan 9 - I2R IGBT fault	Reset manualny
A728	EC Supply fan 10 - Undervoltage	Reset automatyczny
A729	EC Supply fan 10 - Overvoltage	Reset automatyczny
A730	EC Supply fan 10 - IGBTOvercurrent	Reset manualny
A731	EC Supply fan 10 - Hot	Reset manualny

A732	EC Supply fan 10 - Phase Loss	Reset manualny		
A733	EC Supply fan 10 - Parameters CRC	Reset manualny		
A734	EC Supply fan 10 - Circuit fault	Reset manualny		
A735	EC Supply fan 10 - Motor fault	Reset manualny		
A736	EC Supply fan 10 - Too hot	Reset manualny		
A737	EC Supply fan 10 - I2R IGBT fault	Reset manualny		
A738	EC Return fan 10 - Undervoltage	Reset automatyczny		
A739	EC Return fan 10 - Overvoltage	Reset automatyczny		
A740	EC Return fan 10 - IGBTOvercurrent	Reset manualny		
A741	EC Return fan 10 - Hot	Reset manualny		
A742	EC Return fan 10 - Phase Loss	Reset manualny		
A743	EC Return fan 10 - Parameters CRC	Reset manualny		
A744	EC Return fan 10 - Circuit fault	Reset manualny		
A745	EC Return fan 10 - Motor fault	Reset manualny		
A746	EC Return fan 10 - Too hot	Reset manualny		
A747	EC Return fan 10 - I2R IGBT fault	Reset manualny		
A748	IO Module - IO PCB - Offline	Reset manualny		
A749	DX Reverse - Alarm	Reset automatyczny ograniczony licznikiem	3	3600
A750	Filter alarm- high pressure	Reset manualny		
A751	RRG alarm – no work confirmation	Reset manualny		