

Uniwersalny sterownik Serii UIC-CX9330



CX 9330 A ver. A – sterowanie
„dotykové”



CX 9330 C ; ver. C – sterowanie
„kontaktové”

Producent:

DOTECH, INC Korea

Dystrybutor:

Eco Air

81-357 Gdynia

ul. Łużycka 10

Tel: 502 551 572

www.eco-air.pl



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przeczytaj ten rozdział o bezpieczeństwie jako pierwszy...

Przestrzegaj zasad użytkowania produktu.

Przestrzegaj poniższych zasad.

- Istnieje możliwość porażenia prądem elektrycznym.
- Nie dokonywać podłączenia, testowania podczas zasilania prądem
- Sprawdź po podłączeniu zasilania numery typ i numer wersji sterownika
- Nie dokonywać napraw mechanicznych za wyjątkiem DOTECH
- Nie stosować na zewnątrz.
- Przy podłączaniu przewodów należy zapewnić stały zacisk śruby. I
- Nie stosować w strefach zagrożonych wybuchem.
- Nie używaj obciążenia, które przekracza dopuszczalne wartości otwierania i zamykania styków przekaźnika.
- Zabrania się czyszczenia wodą lub innym płynem, w tym pochodne ropy naftowej. Używać tylko czystą, miękką suchą ściereczkę.
- Nie stosować w miejscach gdzie używany jest gaz palny, atmosfera wybuchowości gazów, zawilgocenie, bezpośrednie promieniowanie światła, radiacja, drgania i wstrząsy.
- Po podłączeniu sensorów, należy zapewnić się poprawność polaryzacji.

Niektóre z ustawień, rozmiar itd. w tej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. WSTĘP..... | 5 |
| 1) Szczegółne korzyści..... | 5 |
| 1.1 Odporność na zakłócenia..... | 6 |
| 1.2 Procesor typu RISC MiCOM..... | 6 |
| 1.3 Funkcja czarnej skrzynki..... | 6 |
| 1.4 Wyświetlacz stanu pracy i / lub obsługi technicznej (komputer pokładowy)..... | 6 |
| 1.5 Graficzny wyświetlacz LCD 128X64 piksel | 6 |
| 1.6 Minimalizacja | 6 |
| 1.7 Skalowalność..... | 6 |
| 2) SPECYFIKACJA..... | 7 |
| 2.1 Generalne dane..... | 7 |
| 2.2 CPU & LCD..... | 7 |
| 2.3 Cyfrowe wejścia i wyjścia..... | 7 |
| 2.4 Analogowe wejścia i wyjścia..... | 7 |
| 2.5 Specyfikacja komunikacji..... | 7 |
| 2.6 Miejsce instalowania | 8 |
| 2. SPECYFIKACJA WEJŚĆ / WYJŚĆ | 8 |
| 1) Cyfrowe wejścia sygnałów..... | 8 |
| 2) Cyfrowe wyjścia sygnałów * | 9 |
| 3) Analogowe wejścia sygnałów..... | 10 |
| 4) Analogowe wyjścia sygnałów* | 11 |
| 5) Port komunikacyjny..... | 11 |
| 5-1) System BUS | 11 |
| 6) Wejścia zasilania..... | 11 |
| 3. BUDOWA..... | 12 |
| 1) Funkcjonowanie i części wyświetlacza | 12 |
| 1-1) Podstawowe dane..... | 12 |
| 1-2) Rozdział - obsługa..... | 12 |
| 1-3) Część – zmiany w programowaniu..... | 12 |
| 3) Wyświetlacz stanów pracy..... | 13 |
| 4) Przyciski – opis funkcji..... | 13 |
| 5) Status – sygnalizacja świetlna..... | 14 |
| 6) Objasnienia skrótów | 15 |
| 4. UKŁAD MENU..... | 16 |
| 1) Ekran sterownika..... | 16 |
| 2) Układ menu..... | 17 |
| 3) Układ głównego menu (przykłady)..... | 18 |
| 4) Układ sub menu (przykłady)..... | 18 |
| 5) Opis układu menu..... | 18 |
| 6) Menu - Poziomy dostępu..... | 20 |
| 7) STATUS..... | 21 |
| 8) NASTAWY..... | 22 |
| 9) PLAN tygodniowy * | 23 |

| | |
|---|----|
| 10) DZIENNIK zdarzeń | 24 |
| 10-1) Wykaz komunikatów - błędów | 25 |
| 11) OBSŁUGA..... | 25 |
| 12) ZATRZYMANIE AWARYJNE..... | 26 |
| 13) TRYB ALARM | 26 |
| 14) WARUNKI startu..... | 27 |
| 15) PARAMETRY sprężarki | 27 |
| 16) Tryb VSD (tryb zmiennoodrotowy) – dla modelu „V”..... | 27 |
| 17) Tryb TEST | 28 |
| 18) KONFIGURACJA | 29 |
| 19) Wyjścia wielofunkcyjne..... | 30 |
| 20) NASTAWA DATA / ZEGAR..... | 30 |
| 21) Status wyświetlania LED (z tyłu sterownika)..... | 31 |
| 21-1) Stan normalnego migotania..... | 31 |
| 21-2) Migotanie w trybie Test ręczny..... | 31 |
| 21-3) Fabryczny trybu testu (ON)..... | 31 |
| 21-4) Fabryczny trybu testu (BUN)..... | 31 |
| 22) Schematy -przykłady..... | 32 |

Przed użyciem sprawdź wersję modelu z zamówieniem

| Model | Kod - wykonanie | Opis |
|----------------------|-----------------|---|
| CX9330 A CX9330 C | - L | Model podstawowy |
| | - M | Model wielofunkcyjny |
| | - V | Model dla sprężarek zmiennie-obrotowych (VSD) |

A – oznacza wersję „Dotykową”

C – oznacza wersję „Kontaktową”

Produkty współpracujące

| | |
|-------------------------|---|
| Przetwornik temperatury | Typ NTC 25 k Ω / 25 °C : Temperatury powietrza , oleju |
| Przetwornik ciśnienia | typ DP520 : Ciśnienie powietrza, Ciśnienie wewnętrzne |

1. WSTĘP

Sterownik UIC-CX9330 jest zbudowany w oparciu o najbardziej zaawansowane mikroprocesorowe układy dla przemysłu do sterowania pracy sprężarki śrubowej z silnikiem elektrycznym. Sterownik UIC-CX9330 cechuje system optymalnego zarządzania funkcjonowaniem sprężarki, daje oszczędności energii poprzez kontrolowanie terminów do dostosowywania zdolności zapobiegania problemom z góry poprzez system alarmowy i informowania o wymaganych czynnościach zapobiegawczych i konserwacji. Innymi słowy sterownik UIC-CX9330 stwarza najlepsze warunki pracy i kontroli dla użytkownika. Dodatkowo, UIC-CX9330 ma wbudowany moduł dla sprężarek zmiennie-obrotowych - VSD i funkcji PID razem jako opcja, tak więc możliwe jest zmniejszenie kosztów energii.

- Wysoka niezawodność RISC MiCOM.
- Wyświetlacz graficzny LCD 128 x 64 pikseli.
- Zapis max. 50 wydarzeń z bieżącego dziennika (funkcja czarnej skrzynki).
- Automatyczny plan serwisowy wg harmonogramu.
- Możliwość eksploatacji w oparciu o wbudowany programator tygodniowy.
- Wyjścia analogowe. (Regulacja prędkości Inverter, transmisji ciśnienia tłoczenia).

1) Szczególne korzyści

UIC-CX9330 jest stabilnym sterownikiem opartym o CPU - elektronicznej jednostki sterującej z przeznaczeniem dla sprężarek śrubowych.

Zastosowano w nim metodę cyfrowego - wysokiej sprawności mikroprocesor typu RISC, cechuje go mało miejsca na instalację i wysoka stabilność - poprzez ujednoczenie modułu wyświetlacza i modułu sterującego. Zapewnia to wygodę, umożliwia łatwą komunikację użytkownikom, pozwala poznać status operacji wykonywanych na wyświetlaczu.

1.1 Odporność na zakłócenia

Nieuniknione jest, występowanie zakłóceń przemysłowych w miejscu pracy kontrolera. Cyfrowe wejście i wyjście sygnału UIC-CX9330A jest optycznie izolowane, nie ma więc możliwości przepływu sygnału zewnętrznego do płyty głównej wewnątrz. Również CPU na płycie głównej montuje SPRZĘT Watchdog timer, który może automatycznie odzyskać od procesora w dół wystąpił zakłócenia na 32msec, i funkcji BROWN-OUT wbudowane w CPU – (procesor – (PL) wewnątrz nadzoruje regulacji mocy w czasie rzeczywistym.

1.2 Procesor typu RISC MiCOM

CPU (central processing unit) - (E) - procesor (PL) może wykonywać z szybkością 7.3728Mbps instrukcji i logiki sterowania. CPU wewnątrz potrzebuje około 1 [ms], oparty na 1 cykl. W związku z tym częstotliwość próbkowania jest około 10 razy szybsza niż istniejących sterowników, a więc jest mniejsze prawdopodobieństwo awarii i bardziej precyzyjne sterowanie.

1.3 Funkcja czarnej skrzynki

Rejestrator stanu pracy. Możliwe jest przechowywanie do 50 zdarzeń prowadzenia dziennika, dzięki czemu łatwo jest dokonywanie czynności zapobiegawczych i konserwacji, co pozwala na rozwiązywanie problemów. Dodatkowo, możliwe jest sprawdzenie sygnałów wejściowych powodujących zakłócenia w czasie rzeczywistym pracy sterownika, co pomaga w diagnozie przyczyn zakłóceń

1.4 Wyświetlacz stanu pracy i / lub obsługi technicznej (komputer pokładowy)

Sterownik posiada funkcję wyświetlania stanu pracy, odlicza czas opóźnienia i odlicza czas do gotowości, dzięki czemu użytkownicy może rozpoznać stan kompresora na pierwszy rzut oka. Ponadto, posiada podstawowe funkcje powiadamiania, diagnostyki i kontroli wymiany części, oleju, tworzy harmonogram konserwacji, oblicza automatycznie, zgodnie z zadeklarowanymi cyklami pracy.

1.5 Graficzny wyświetlacz LCD 128X64 piksel

Wyświetlacz sterownika zapewnia użytkownikowi łatwość obsługi i zmiany parametrów. Dostępne są aplikacje w wielu językach.

1.6 Minimalizacja

Ujednolicenie wyświetlacza i części sterującej zajmuje bardzo mało miejsca.

1.7 Skalowalność

Poprzez port RS485 zapewnia użytkownikom, transmisję wg protokołu MODBUS RTU oprogramowania MMI standardowego interfejsu.

2) SPECYFIKACJA

2.1 Generalne dane

| | | |
|------------------------|-----------------|-----------------------|
| Specyfikacja zasilania | Zasilanie | DC24V, AC24V, 50~60Hz |
| | Obciążenie max. | 20 VA |

2.2 CPU & LCD

| | | |
|-----------|-----|---------------------------|
| CPU , LCD | CPU | AT Mega 128; 16 MHz |
| | LCD | 128x64 piksel, LED podśw. |

2.3 Cyfrowe wejścia i wyjścia

| | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------------------|
| Cyfrowe Wejścia | Typ wejścia | Izolowane - optycznie |
| | Liczba Wejść | 8 wejść, (1 wejście wspólne) |
| | Zasilanie sygnałów | AC 24V |
| Cyfrowe wyjścia | Typ wyjścia | Wyjście przekaźnikowe |
| | Liczba Wyjść | 8 Wyjść (3 wspólne) |
| | Parametry przekaźnika | 250 V , 3A |

2.4 Analogowe wejścia i wyjścia

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Analogowe Wejścia | Sensor temperatury | Typ NTC – 2 wejścia |
| | 4-20 mA | 2 wejścia (Wew. zasilanie sensora 24V) |
| | Korekcja błędów | Oprogramowanie |
| Analogowe Wyjścia | Liczba kanałów | 2 kanały |
| | Typ wyjścia | 4 – 20 mA |
| | Korekcja | Oprogramowanie |

2.5 Specyfikacja komunikacji

| | | |
|-------------|---------------------|-----------------------------------|
| Komunikacja | typ | RS485(Half-Duplex) 1 (Modbus RTU) |
| | Szybkość | (domyślnie 9600 BPS) |
| | Dystans | Max. 1, 2 km |
| | Rekomendowane kable | BELDEN 9842 lub 8761 |

2.6 Miejsce instalowania

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Warunki instalowania | Miejsce | Pulpit |
| | Temperatura pracy | -10 do + 60 °C |
| | Temp. przechowywania | -30 do + 80 °C |
| | Wilgotność względna | 5- 95 % (bez kondensacji) |

2. SPECYFIKACJA WEJŚĆ / WYJŚĆ

1) Cyfrowe wejścia sygnałów

| Nazwa | Funkcja | Stan aktywności |
|-------|--|--------------------|
| IDC1 | Wejście wspólne sygnałów | |
| ID1 | Stop bezpieczeństwa | Błąd (otwarty) |
| ID2 | Przekroczony poziom sygnału filtra oleju | Alarm (otwarty) |
| ID3 | Przekr. poziom sygnału filtra powietrza | Alarm (zamknięty) |
| ID4 | Przekroczony poziom sygnału separatora | Alarm (otwarty) |
| ID5 | Zdalny przycisk Start/Stop | Zdalny (zamknięty) |
| ID6 | Zdany sygnał | Zdalny (zamknięty) |
| ID7 | Zdalny „praca” / „luz” | Zdalny (zamknięty) |
| ID8 | Przeciążenie silnika (PTC) | Błąd (otwarty) |

Wejścia ID2 i ID4 mogą być wykorzystane do potwierdzenia sygnału z czujnika kolejności faz. Zadeklarowanie w menu KONFIGURACJA „Czujnik kolejności faz” jako ID2 lub ID4 zmienia status złącza jako AWARIA, i po wystąpieniu błędu zatrzymuje sprężarkę.

- Stan aktywności : AWARIA – oznacza awaryjne zatrzymanie sprężarki lub niemożliwość uruchomienia po wystąpieniu tego faktu
- Stan aktywności: ALARM – możliwa praca sprężarki – sygnalizacja - świecenie diody i sygnał dźwiękowy – konieczny przegląd konserwacyjny.

2) Cyfrowe wyjścia sygnałów *

| Nazwa | Funkcja | Stan aktywności |
|-------|-------------------------------|-----------------|
| N1 | Złącze wielofunkcyjne Port N1 | |
| N2 | Złącze wielofunkcyjne Port N2 | |
| N3 | Złącze wielofunkcyjne Port N3 | |
| N4 | Złącze wielofunkcyjne Port N4 | |
| C1 | Wyjścia wspólne dla złącza 1 | |

* Złącza wielofunkcyjne N1~N4 występują /aktywne w wersji "M" i „V”

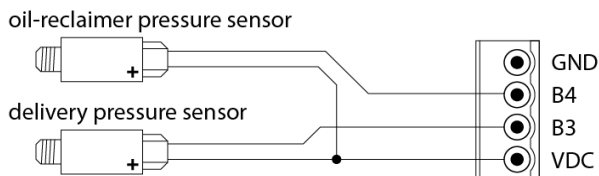
| Nazwa | Funkcja | Stan aktywności |
|-------|--------------------------------|-----------------|
| N5 | Załączenie stycznika liniowego | ON |
| N6 | Załączenie stycznika „gwiazdy” | ON |
| N7 | Załączenie stycznika „trójkąt” | ON |
| C2 | Wyjścia wspólne dla złącza 2 | |

| Nazwa | Funkcja | Stan aktywności |
|-------|------------------------------|-----------------|
| N8 | Cewka elektrozaworu ssania | ON |
| C3 | Wyjście wspólne dla złącza 3 | |

3) Analogowe wejścia sygnałów

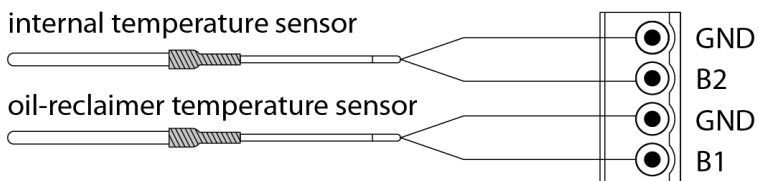
| Nazwa | Funkcja | typ | zakres |
|-------|--|----------|-----------|
| +VDC | (+V wspólne) | | |
| B3 | Sensor ciśnienia powietrza | 4 ~ 20mA | Ustawiany |
| B4 | Sensor ciśnienia oleju | 4 ~ 20mA | Ustawiany |
| GND | 0V złącze (uziem. przewodu ekranującego) | | |

Sensor sensor ciśnienia oleju występuje w modelu „M” i „V”



| Nazwa | Funkcja | typ | zakres |
|-------|-------------------------------|---------|--------------|
| B1 | Czujnik temperatury powietrza | NTC 10K | -30 ~ 200 °C |
| GND | 0V Złącze | | |
| B2 | Czujnik temperatury oleju | NTC 10K | -30 ~ 200 °C |
| GND | 0V Złącze | | |

sensor temperatury oleju występuje w modelu „M” i „V”



4) Analogowe wyjścia sygnałów*

| Nazwa | Funkcja | Zakres |
|-------|--|-------------------------------|
| Y1 | Wyjście sygnału „prędkość” do falownika | (0 ~ 100%) |
| YG1 | Wyjście sygn. „prędkość” do falownika- wspólne | |
| Y2 | Wyjście sygnału ciśnienia - retransmisja | 4 ~ 20mA (Zmiana zakresu)* |
| YG2 | Wyjście sygnału ciśnienia - wspólny | |

*** Analogowe wyjścia sygnałów są dostępne w aplikacji modelu “V”**
Sygnał wejściowy z sensora ciśnienia (4-20mA) jest retransmitowany jako sygnał wyjściowy do urządzenia zewnętrznego – przetwornicy częstotliwości.
[KONFIGURACJA, Ciśnienie, min., Ciśnienie max.]

5) Port komunikacyjny**5-1) System BUS**

| Nazwa | Funkcja |
|-------|-----------------|
| TRX- | SYSTEM BUS TRX |
| TRX+ | SYSTEM BUS TRX+ |

Sygnaly I komunikacji (System Bus)

- ① Komunikacja - złącze Typ : RS-485
- ② Prędkość transmisji : 4800, 9600, 19200, 384000 BPS, N, 8, 1, domyślnie 9600bps
- ③ Protokół komunikacji : MODBUS RTU MODE
- ④ Rekomendowany typ kabli : BELDEN 9842 lub 8761

6) Wejścia zasilania

| Nazwa | Funkcja | Typ |
|-------|----------|-----|
| G | AC24V(+) | |
| G0 | AC24V(-) | |

3. BUDOWA

1) Funkcjonowanie i części wyświetlacza



1-1) Podstawowe dane

Specyfikacja wyświetlacza : Graficzny LCD 128 X 64 pikseli (LED Podświetlane)
Klawiatura : Dotykowy przełącznik klawiatury (8 „klawiszy”)

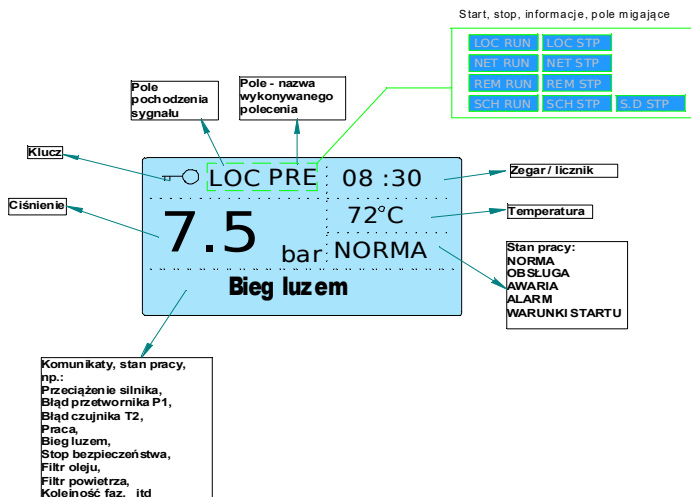
1-2) Rozdział - obsługa

Przycisk START : Start
Przycisk Stop : Stop
Reset : Kasowanie, kiedy występuje błąd, zakłócenie
Start Lampy 1 : Świeci podczas wykonywania operacji
Reset Lampy 2 : Świeci podczas wystąpienia błędu lub alarmu

1-3) Część – zmiany w programowaniu

Przycisk ENTER : Zatwierdzenie polecenia , programu instalacyjnego lub wartości
Przycisk „ W dół” : Przejście w dół lub zmiana wartości w dół.
Przycisk „ W górę” : Przejście w górę (powyżej) do programu lub zmiana wartości w górę.
Przycisk MENU” : Przejście do trybu edycji / przeglądania.
Przycisk CANCEL : Powrót do poprzedniego menu lub ekrany początkowego

3) Wyświetlacz stanów pracy





Po naciśnięciu przycisku "W dół" są wyświetlane : wejścia (DI - Input) i wyjścia cyfrowe (DO - Output), kolejne naciśnięcie - ciśnienie (z sensora P2)* i temperatury (z sensora T2)*, czas pracy całkowity, czas pod obciążeniem, dalej parametry kontroli dla wersji z falownikiem* (* - jeśli dotyczą tej wersji wykonania.)

4) Przyciski – opis funkcji

| | | |
|--------------|--|---|
| START / STOP | | START zielony lub STOP czerwony |
| RESET | | Kasowanie zmian i zdarzeń |
| MENU | | Wybór Menu i / lub „stan” po naciśnięciu przycisku |
| ENTER | | Wybór i zapis |
| GÓRA / DÓŁ | | Przejście o poziom w górę / dół |
| KASUJ | | Powrót do poprzedniego MENU lub ekran początkowy |
| JASNOŚĆ | | Wciśnij anulować w ekran początkowy stan pracy i następnie dostosowania ekranu za pomocą przycisków Góra / Dół. |

5) Status – sygnalizacja świetlna

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Lampa START Status Operacji |  | ON / OFF (włączony / wyłączony) w zależności od stanu pracy |
| Lampa RESET Status Alarmu |  | ON / OFF w zależności od stanu alarmu |

| | |
|--------------------------|---|
| ON | : dioda LED zawsze załączona |
| migotanie | : włączone 0,5 sek / wyłączona na 0,5 sek |
| szybkie migotanie | : włączone 0,1 sek / wyłączona na 0,1 sek |
| krótki rozbłysk | : włączone 0,1 sek / wyłączona na 4 sek |
| OFF | : zawsze wyłączona |

| Status | Stan diody LED | Stan alarmu diody LED |
|---|--|---|
| Załączenie napięcia | WYŁ. | Normalny : WYŁ. (wyłączony) Błąd : szybkie migotanie Alarm : migotanie Obsługa : Krótki rozbłysk Warunki Startu : Krótki rozbłysk |
| Sprawdzenie Warunków | WYŁ. | |
| Gotowość do załączenia | WYŁ. | |
| Opóźniony Start (Wykonywana dekompresja) | krótki rozbłysk | |
| | Zmiana statusu na żądanie : szybkie migotanie | |
| Gotowość Startu | Krótki rozbłysk | |
| Podczas operacji (Y/D opóźnienie przełączenia) | Krótki rozbłysk | |
| | : szybkie migotanie | |
| Opóźnienie operacji „PRACA” | Krótki rozbłysk | |
| | : szybkie migotanie | |
| Operacja „PRACA” | ON (załączona) | |
| Opóźniony tryb „PRACA” | Krótki rozbłysk | |
| | : szybkie migotanie | |
| Opóźniony Auto Stop (Praca - „Bieg luzem”) | Krótki rozbłysk | |
| Opóźniony ręczny Stop | migotanie | |
| Zatrzymanie awaryjne | OFF (wyłączony) | |

6) Objasnienia skrótów

| Skrót EN | Nazwa EN | Nazwa PL | Skrót PL | Znaczenie |
|----------------------------------|-----------------|------------|----------|---|
| Pochodzenie sygnału start / stop | | | | |
| LOC | Local | Pulpit | PLP | Sterowanie z bieżącego pulpitu |
| NET | Network | Komputer | COM | Sterowanie poprzez komputer |
| REM | Remote | Zdalne | ZDN | Sterowanie zdalne |
| SCH | Schedule | Plan | PLA | Sterowanie wg PLANU |
| Wykonywane polecenie | | | | |
| PRE | Pressure | Sprężanie | SPR | Załącz/wyłącz – sterowanie z przetwornika |
| RUN | Running | Załączenie | ZAŁ | Załączenie do pracy |
| STP | Stop | Wyłączenie | WYŁ | Zatrzymanie |
| S.D | Stop disruption | Błąd | BŁD | Zakłócenie |

| Skróty EN | Skróty PL | Znaczenie / PL |
|-----------|-----------|--------------------------------------|
| LOC RUN | PLP ZAŁ | Załączenie do pracy z pulpitu |
| NET RUN | COM ZAŁ | Załączenie do pracy poprzez komputer |
| REM RUN | ZDN ZAŁ | Załączenie zdalne |
| SCH RUN | PLA ZAŁ | Załączenie wg PLANU |
| LOC STP | PLP WYŁ | Zatrzymanie z pulpitu |
| NET STP | COM WYŁ | Zatrzymanie poprzez komputer |
| REM STP | ZDA WYŁ | Zatrzymanie zdalne |
| SCH STP | PLA WYŁ | Zatrzymanie wg PLANU |
| S.D STP | BŁD WYŁ | Zatrzymanie z powodu zakłócenia |

| Symbol | Opis | Symbol | Opis |
|--------|--|--------|--|
| EMS | Emergency Switch Signal Sygnał awaria – Stop bezpieczeństwa | OFP | Oil-Filter High DP Alarm Signal Sygnał alarmu – zużyty filtr oleju |
| AFP | Air-Filter High DP Alarm Signal Sygnał alarmu „Filtr powietrza” | ORP | Oil Reclaimer DP Signal - Sygnał alarmu – zużyty separator oleju |
| RES | Remote Start/Stop Control Signal Sygnał zdalny - start / stop | REN | Remote Enable Signal Sygnał zdalne sterowanie |
| REL | Remote Load/Unload Control Signal Sygnał zdalny załącz / wyłącz - sprężanie | OPM | Overload (PTC) Motor Signal -Sygnał AWARIA – przeciążenie silnika |

Sygnały „**AWARIA**” wyłączają natychmiast sprężarkę.

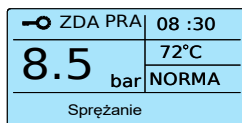
Sygnały „**ALARM**” - możliwa praca – komunikat i sygnalizacja dźwiękowa i świetlna.

Złącza OFP lub AOP można przypisać sygnał z przekaźnika zaniku i kolejności faz.

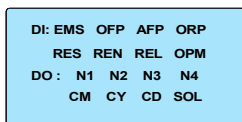
| Symbol | Opis | Symbol | Opis |
|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| N1 | Wyjście wielofunkcyjne – N1 | N2 | Wyjście wielofunkcyjne – N2 |
| N3 | Wyjście wielofunkcyjne – N3 | N4 | Wyjście wielofunkcyjne – N4 |
| CM | Wyjście – Stycznik liniowy | CY | (Wyjście – Stycznik gwiazda |
| CD | Wyjście – Stycznik trójkąt | SOL | Cewka elektrozaworu |

4. UKŁAD MENU

1) Ekran sterownika

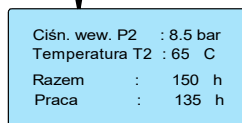


Ekran 1 - główny



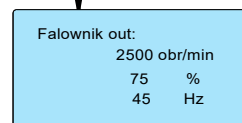
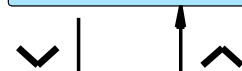
Ekran 2

Powrót do poprzedniego MENU po naciśnięciu przycisku C - Kasuj



Ekran 3

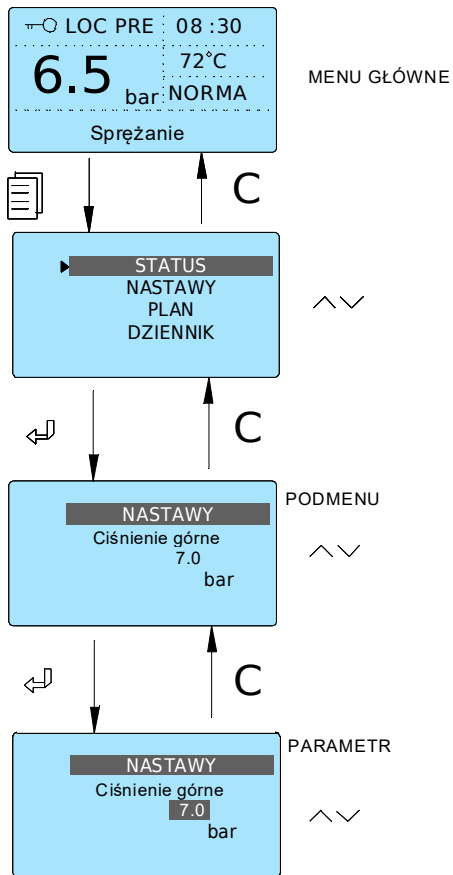
Pola „Ciśn. wew P2” i „Temperatura T2” wyświetlane są dla wersji „M” i „V” - jeśli występują



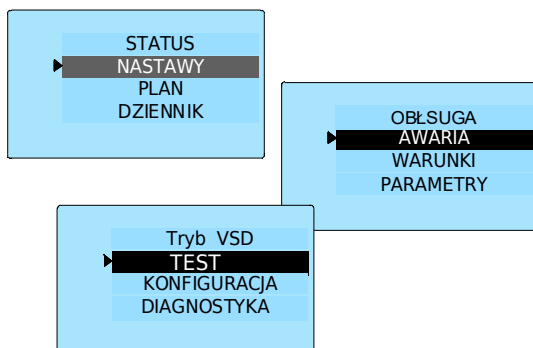
Ekran 4

Menu dla wersji „V” – praca z falownikiem

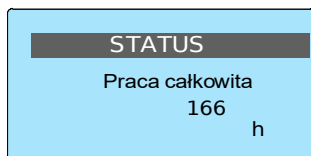
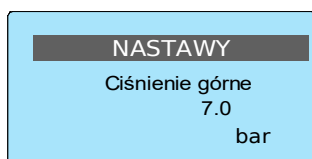
2) Układ menu



3) Układ głównego menu (przykłady)



4) Układ sub menu (przykłady)



5) Opis układu menu

Na przykładzie modelu „M” ; znak * - dotyczy modelu „V”

| STATUS | NASTAWA | PLAN | DZIENNIK | OBSŁUGA | AWARIA | ALARM |
|------------------------|-----------------------|------|--------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Temp. oleju T1 | Ciśnienie górne | Nd | Zdarzenie1# | Serwis gw. | Temp. T1 za wysoka | Temp. T1 za wysoka |
| Ciśn. powietrza P1 | Ciśnienie dolne | Pon | Zdarzenie2# | Filtr pow. | Ciśn. P1 za wysokie | Ciśn. P1 za wysokie |
| Ciśn. wewnątrz P2 | Praca - bieg luzem | Wt | Zdarzenie3# | Filtr oleju | Temp. T2 za wysoka | Temp. T2 za wysoka |
| Temp. sensora T2 | Opóźnienie Stop | Śr | | Separator | Ciśn. P2 za wysokie | Ciśn. P2 za wysokie |
| 05:Różnica ciśn. P2-P1 | Czas dekompresji | Czw | | Chłodnica | Różn. ciśn. za wys. | Różn. ciśn. za wys. |
| Licznik godz. – TOTAL | Czas spustu konden. | Pt | Zdarzenie50# | Remont | | |
| Licznik godz. - Silnik | Interwał spustu kond. | Sob | | | | |
| Ilość ZAŁ. - Silnik | Temp. ZAŁ. Wentyl. | | | | | |
| Licznik Godz. - PRACA | Temp. WYŁ. Wentyl. | | | | | |
| Ilość ZAŁ. - PRACA | Podświetlenie ekranu | | | | | |

FALOWNIK*

Ciśnienie *

Retransmisja sygnału *

| WARUNKI | PARAMETRY | TRYB VSD | TEST | KALIBRACJA | DIAGNOSTYKA |
|------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|
| Temp. za niska | Y/☞ Czas przełączenia | Tryb VSD | Ręczny tryb testu | Hasło Główne | SELF TEST |
| Ciśnienie wew. P2 za wysokie | Opóźnienie PRACA | Obroty max. | Złącze N1 | Kasuj Historię alarmów | B1 Input |
| | Opóźnienie WYŁ. | Obroty min. | Złącze N2 | Kasuj Historię operacji | B2 Input |
| | Opóźniony pomiar P2-P1 | Obroty optymalne | Złącze N3 | Zgodność faz zasilania | B3 Input |
| | Wybór miejsca ZAŁ. | Uśpienie | Złącze N4 | Sensor ciśnienia P2 | B4 Input |
| | Wyb. miejsca komend | Częstotliwość (Hz) | Liniowy | Sensor temperatury T2 | B3 4mA |
| | Auto-restart zasilania | Transmisja (mA) | Y Gwiazda | Korekta ciśnienia „P1” | B3 20mA |
| | Identyfikator ID | Człon (P) | ☞ Trójkąt | Korekta ciśnienia „P2” | B4 4mA |
| | Identyfikator BPS | Człon (I) | Elektrozawór | Korekta temp. „T1” | B4 20mA |
| | Człon (D) | Falownik * | Korekta temp. „T2” | Y1 4mA * | |
| | Kontrola płynn. startu | Retransmisja sygn.ciśn. * | Ciśn. minimalne P1 | Y1 20mA * | |
| | Obroty Max. | | Ciśn. maksymalne P1 | Y2 4mA * | |
| | Częstotliwość Max. | | Ciśn. minimalne P2 | Y2 20mA * | |
| | | | Ciśn. maksymalne P2 | ADC F/T | |
| | | | Złącze N1 | DAC F/T | |
| | | | Złącze N2 | | |
| | | | Złącze N3 | | |
| | | | Złącze N4 | | |
| | | | Ustawienia fabryczne | | |

6) Menu - Poziomy dostęp

| Poziom | Użytkownik 0009 | Serwis 1 0100 | Serwis 2 **** |
|-----------------------|---|--|---|
| Dostępne poziomy MENU | 1. STATUS 2. NASTAWA 3. DZIENNIK 4. OBSŁUGA 5. AWARIA 6. ALARM 7. WARUNKI | 1. STATUS 2. NASTAWA 3. DZIENNIK 4. OBSŁUGA 5. AWARIA 6. ALARM 7. WARUNKI 8. PARAMETRY 9. TRYB VSD 10. TEST 11. KALIBRACJA | 1. STATUS 2. NASTAWA 3. DZIENNIK 4. OBSŁUGA 5. AWARIA 6. ALARM 7. WARUNKI 8. PARAMETRY 9. TRYB VSD 10. TEST 11. KALIBRACJA 12. DIAGNOSTYKA |
| Aktywności | 1 minuta | 10 minut | 30 minut |

W przypadku zmiany poziomu dostępu , aby opuścić MENU przyciśnij **C** (Cancel) przez 3 sekundy.

- ① Po wybraniu [Menu] na pulpicie sterownika, wyświetlacz pokazuje okno - kod dostępu jak poniżej. (Po wybraniu KODU DOSTĘPU , w okresie aktywności, nie pyta ponownie o kod)
- ② Po wprowadzeniu kodu dostępu przez przycisk (w górę / dół), zatwierdź przez [Enter], a następnie wybierz odpowiednie menu aby wyświetlić.
- ③ W poziomie dostępu poniżej - [Serwis] 1, nie można zmienić parametrów.
- ④ Aby usunąć okres aktywności w poziomie dostępu, należy nacisnąć **C** [Cancel] przez 3 sekundy.

7) STATUS

| Nazwa | Jednostka | |
|------------------------------|-----------|--|
| Temperatura T1 | °C | W tym MENU można jedynie przeglądać zapisane parametry związane z eksploatacją. Analiza parametrów może posłużyć do lepszego dostosowania ekonomiki pracy sprężarki w MENU NASTAWA |
| Ciśnienie (P1) zewnętrzne | bar | |
| Temperatura T2 ** | °C | |
| Ciśnienie (P2) wewnętrzne ** | bar | |
| Różnica ciśnień (P2-P1) ** | bar | |
| Licznik godzin ogółem * | h | |
| Licznik godzin silnika * | h | |
| Ilość ZAŁ / WYŁ silnika * | T | |
| Licznik godzin sprężanie * | h | |
| Ilość ZAŁ / WYŁ sprężanie * | T | |
| Sterowanie Falownik | mA | |
| Retransmisja ciśn. Falownik | mA | |

* Ilość (ZAŁ / WYŁ) i liczniki godzin są automatycznie odliczane od „0” i po przekroczeniu wartości „99999”

* Ilość i liczniki godzin można zmienić na poziomie wyższym niż poziom [serwis2]

** Temperatura (T2) i ciśnienie wewnętrzne (P2) są wyświetlane kiedy są ustawione w [KONFIGURACJA]

** Różnica ciśnień = Ciśnienie wewnętrzne(P2) – Ciśnienie (P1) zewnętrzne

8) NASTAWY

| Nazwa | Jedn. | |
|-------------------------------|-------|---|
| Ciśnienie górne | bar | W tym MENU można zmienić w ramach dozwolonych parametry jak w tabeli obok. Wyświetlane są jedynie parametry adekwatne do ustawień zawartych w MENU KONFIGURACJA |
| Ciśnienie dolne | bar | |
| Czas - „bieg luzem” | sek. | |
| Opóźnienie - zatrzymania | sek. | |
| Czas dekompresji | sek. | |
| Czas spustu kondensatu ** | sek. | |
| Interwał spustu kondensatu ** | sek. | |
| Temp. ZAŁ wentylatora *** | °C | |
| Temp. WYŁ wentylatora *** | °C | |

** Jest on wyświetlany tylko w przypadku przypisania wyjścia złącza wielofunkcyjnego „Spust” w MENU KONFIGURACJA.

*** Jest on wyświetlany tylko w przypadku przypisania wyjścia złącza wielofunkcyjnego „Chłodzenie” w MENU KONFIGURACJA.

① Ciśnienie górne:

Nie można ustawić wartości ciśnienia na mniej niż + 0,2 bar od ciśnienia dolnego.

Nie można ustawić wartości ciśnienia na więcej niż -0,2 bar wartości alarmowej ciśnienia.

② Ciśnienie dolne:

Nie można ustawić wartości ciśnienia na więcej niż -0,2 bar od ciśnienia górnego.

③ Sensor temperatury: (dokładność pomiaru 0,1 °C, wyświetlanie 1 °C)

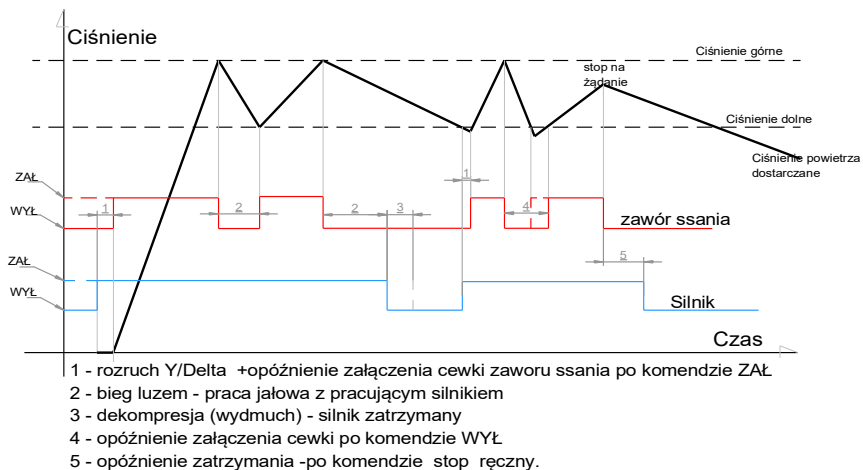
④ Sensor ciśnienia: (dokładność pomiaru 0,01bar, wyświetlanie 0,1 bar)

⑤ Załączenie wentylatora chłodzenia: kiedy temperatura chłodzenia osiągnie nastawioną wartość start.

(zaleca się ustawić więcej niż 2°C od temperatury wyłączenia wentylatora)

⑥ Wyłączenie wentylatora chłodzenia: kiedy osiągnie nastawioną wartość stop.

(zaleca się ustawić nie mniej niż 2°C od temperatury wyłączenia wentylatora)



9) PLAN tygodniowy *

| Nazwa | EN ; PL | Start - Stop |
|-------|---------|---------------|
| SUN | ; Nd | 00:00 ~ 00:00 |
| MON | ; Pon | 08:00 ~ 16:30 |
| THU | ; Wt | 08:00 ~ 16:30 |
| WED | ; Śr | 08:00 ~ 16:30 |
| THU | ; Czw | 08:00 ~ 16:30 |
| FRI | ; Pt | 08:00 ~ 16:30 |
| SAT | ; Sob | 08:00 ~ 12:30 |

* PLAN - działanie i wyświetlanie tylko po wybrorze w [PARAMETRY] opcji - PLAN

- ① Stosowany w przypadku start / stop we wskazanym terminie
- ② Urządzenie wykonuje czynności automatyczne od załączenia do wyłączenia w określonym czasie.
- ③ W przypadku braku czynności w konkretnym dniu start i stop będą takie same.
- ④ Jeśli nastąpił czas zatrzymania – sterownik nie będzie działać.
- ⑤ Możliwe jest ręczne uruchomienie i zatrzymanie w czasie zgodnym z harmonogramem .
- ⑥ Sprzęt nie będzie działał po zatrzymaniu w zaprogramowanym czasie, choćby naciskając START.

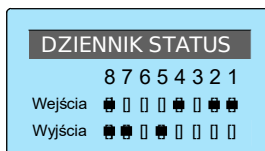
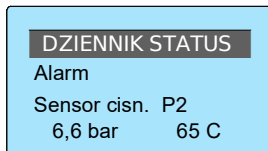
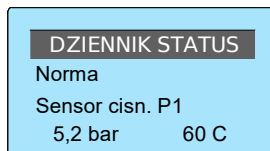
10) DZIENNIK zdarzeń

| Poz | Data | Godzina | Pojawienie się / Kasuj | Przypadek |
|-----|--------------|---------|------------------------|--------------|
| 1 | RR / MC / DD | HH : MM | Pojawiło się | Zdarzenie #1 |
| 2 | RR / MC / DD | HH : MM | Pojawiło się | Zdarzenie #1 |
| 3 | RR / MC / DD | HH : MM | Pojawiło się | Zdarzenie #1 |
| 4 | RR / MC / DD | HH : MM | Pojawiło się | Zdarzenie #1 |
| | | | | |
| 50 | RR / MC / DD | HH : MM | Pojawiło się | Zdarzenie #1 |

* Nie jest możliwe modyfikowanie i / lub usunięcie zawartości „DZIENNIKA” w przypadku tej opcji.

- ① Gdy pojawia się sygnał zdarzenia lub alarmu (kasowania), dane tych zdarzeń są zapisywane i przechowywane w pamięci trwałej (nie ulotnej).
- ② Maksymalna liczba zapisywanych zdarzeń - 50 ; kolejne następne zdarzenia są zapisywane w miejsce starszych usuniętych - to, w przypadku przekroczenia 50 zapisów.
- ③ Gdy zdarzenie miało miejsce, jest rejestrowane - nazwa zdarzenia i napis "Zdarz". Także , data i godzina, także gdy zdarzeniem jest kasowanie (reset).
- ④ Po naciśnięciu przycisku [Enter], można zobaczyć dalsze szczegóły - kod statusu operacji, ciśnienie i temperatura w chwili zapisu stanu lub gdy występują sygnały alarmu.

(Ekran po wystąpieniu stanu alarmowego - przykład)



Naciśnij przycisk [ENTER], aby zobaczyć najnowszą historię alarmu na ekranie.

Naciśnięcie przycisku [ENTER] w stanie zdarzenia , można sprawdzić ciśnienie powietrza , wejścia i wyjścia cyfrowe (w przypadku istnienia w instalacji sensora ciśnienia i / lub temperatury)

10-1) Wykaz komunikatów - błędów

| Poz. | Opis | |
|------|-------------------------------------|---|
| 1 | Awaria systemu | <p>W głównej dolnej linii wyświetlane są komunikaty związane z pracą / stanem sprężarki. W połączeniu z polem STAN dają pełną informację o aktualnym stanie. W polu STAN może pojawić się :</p> <p>ALARM – możliwa praca z jednoczesym sygnalizowaniem podwyższonych parametrów – blisko nastaw granicznych</p> <p>AWARIA – zatrzymanie sprężarki lub niemożliwość uruchomienia po wystąpieniu błędu krytycznego.</p> <p>WARUNKI – brak warunków do załączenia sprężarki.</p> <p>NORMA – w tym trybie sprężarka może być załączona.</p> |
| 2 | Stop bezpieczeństwa | |
| 3 | Wentylator – silnik O.L. | |
| 4 | Ciśnienie powietrza za wysokie (P1) | |
| 5 | Temperatura oleju za wysoka (T1) | |
| 6 | Ciśnienie wew. za wysokie (P2) | |
| 7 | Temperatura za wysoka (T2) | |
| 8 | Różnica ciśn. za wysoka (P2-P1) | |
| 9 | Czas dekompresji przekroczony | |
| 10 | Sensor ciśnienia (P1) | |
| 11 | Sensor temperatury (T1) | |
| 12 | Błąd sensora ciśnienia (P2) | |
| 13 | Błąd sensora temperatury (T2) | |

!!! Wystąpienie błędu kasować przez naciśnięcie RESET po ustąpieniu przyczyny.

11) OBSŁUGA

| Opis | |
|-----------------------|---|
| Serwis gwarancyjny | <p>Tu zadeklarowane terminy czynności serwisowych w [godz.] są zastrzeżone kodem SERWISOWYM.</p> <p>Po wybraniu określonej czynności obsługowej przywracanie nowego cyklu poprzez naciśnięcie RESET.</p> <p>Możliwe własne deklarowanie harmonogramu konserwacji, nastawy CYKL-u – naciśnięcie MENU i ENTER – aby dokonać edycji / zmian.</p> |
| Wymiana filtra ssania | |
| Wymiana filtra oleju | |
| Wymiana separatora | |
| Czyszczenie chłodnicy | |
| Remont główny | |

12) ZATRZYMANIE AWARYJNE

| Opis | Jedn. | Dostęp do edycji – KOD DOSTĘPU |
|-----------------------------|-------|--|
| Temp. T1 za wysoka | °C | Jeśli wystąpi przekroczenie nastaw PARAMETR-ów fabrycznych – nastąpi bezwarunkowe zatrzymanie sprężarki. AWARIA – sygnalizowana jest przez podświetlenie ekranu (jeśli jest w trybie WYŁ.), sygnalizację dźwiękową i pulsowanie diody RESET. Kasowanie błędu – ręcznie po ustąpieniu przyczyny powstania – przycisk RESET |
| Ciśnienie P1 za wysokie | bar | |
| Temp. T2 za wysoka * | °C | |
| Ciśnienie P2 za wysokie ** | bar | |
| Różnica ciśnień za wysoka** | bar | |

* Temperatura (T2) jest wyświetlana kiedy jest ustawieniu [KONFIGURACJA] występuje sensor T2

** Ciśnienie wewnętrzne (P2) i *Różnica ciśnień* są wyświetlane kiedy w ustawieniu [KONFIGURACJA] występuje sensor P2

13) TRYB ALARM

| Opis | Jedn. | Dostęp do edycji – KOD DOSTĘPU |
|-----------------------------|-------|--|
| Temp. T1 za wysoka | °C | Jeśli wystąpi przekroczenie nastaw PARAMETR-ów fabrycznych – progów alarmowych – wystąpi ALARM – sygnalizowany przez załączenie podświetlenia ekranu (jeśli jest w trybie WYŁ.), sygnalizację dźwiękową i pulsowanie diody RESET . Kasowanie błędu – automatycznie po ustąpieniu przyczyny. |
| Ciśnienie P1 za wysokie | bar | |
| Temp. T2 za wysoka * | °C | |
| Ciśnienie P2 za wysokie ** | bar | |
| Różnica ciśnień za wysoka** | bar | |

✘ **Wartość nastawy ciśnienia nie może być ustawiana na maksymalną wartość sensora ciśnienia.**

14) WARUNKI startu

| Opis | Jedn. | Wykrywanie |
|---------------------------|-------|---|
| Temperatura za niska | °C | Po wykryciu zbyt niskiej temperatury – minimalnej, |
| Różnica ciśnień za wysoka | bar | lub gdy różnica ciśnień za duża – brak warunków do STARTU |

✘ **Urządzenie nie działa, do czasu odblokowania alarmu, i automatycznie załącza się, gdy alarm jest kasowany.**

15) PARAMETRY sprężarki

| Opis | |
|-------------------------------|--|
| Y/Δ Czas przełączenia | Parametry zastrzeżone kodem SERWISOWYM. Ustawienie głównych parametrów dla sprężarki, wybór miejsca i źródła sygnałów, ustawianie Auto restartu, Nr ID dla współpracy po MODBUS, szybkości transmisji danych. |
| Opóźnienie start (załączenia) | |
| Opóźnienie stop (zatrzym.) | |
| Opóźniony pomiar P2-P1 | |
| Miejsca sygnału (skąd) | |
| Sygnały komend (skąd) | |
| Auto-restart zasilania | |
| Ilość rozruchów silnika /godz | |
| Identyfikator ID | |
| Szybkość transmisji BPS | |

16) Tryb VSD (tryb zmiennoodrotowy) – dla modelu „V”

| Opis | Jedn. | Krok | Min. | Max. | Domyślnie | Podgląd / Dostęp |
|---------------------------|---------|------|---------------|------|-----------|--|
| Tryb VSD | - | | | | WYŁ. | Dostęp do Menu VSD po wybraniu KODU DOSTĘPU. |
| Prędkość Max. | obr/min | 10 | 0 | 9990 | 3600 | |
| Prędkość Min. | obr/min | 10 | 0 | 9990 | 1500 | |
| Prędkość Optymalna | obr/min | 10 | 0 | 9990 | 2700 | |
| Prędkość - bez obciążenia | obr/min | 10 | 0 | 9990 | 1800 | |
| Komenda – prędkość (Hz) | Hz | | Tylko podgląd | | | |

| Komenda – prędkość (mA) | mA | Tylko podgląd | | | |
|------------------------------|---------|---------------|-----|------|------|
| | | | | | |
| Człon proporcjonalny (P) | % | 0,1 | 0,0 | 99,9 | 10,0 |
| Człon całkujący (I) | sek. | 1 | 0 | 3600 | 10 |
| Człon różniczkowy (D) | % | 0,1 | 0,0 | 20 | 0,7 |
| Kontrola płynności startu | % | 0,1 | 0,1 | 99,9 | 10,0 |
| Max. Obroty falownika | obr/min | 10 | 0 | 9990 | 3600 |
| Max. Częstotliwość falownika | Hz | 5 | 0 | 120 | 60 |

VSD steruje prędkością silnika głównego w zależności od zmian ciśnienia tłoczenia, więc może utrzymać stabilny poziom wymaganego ciśnienia.

Do sterowania wykorzystuje algorytm PI z PID.

1) Tryb sterowania VSD :

OFF : (wyłączony) VSD nie używane.

FIX : Kontrola pracy przy optymalnej szybkości obrotowej.

VSD: kontrola prędkości w zależności od ciśnienia tłoczenia.

2) Maksymalna prędkość : Wstaw maksymalną prędkość obrotową dla danego silnika.

3) Minimalna prędkość : Wstaw limit minimalnej prędkości silnika (Wstaw 20% prędkości silnika).

4) Prędkość optymalna : Wstaw prędkość optymalną silnika (Wstaw 70% prędkości silnika).

5) Prędkość - bez obciążenia : Prędkość przy której nastąpi zamknięcie ssania (praca bez sprężania), lub w przypadku błędu w ciśnieniu tłoczenia.

6) Człon proporcjonalny (P) : Wstaw się wartość niezmienną "P" regulatora PID.

7) Człon całkujący (I) : Wstaw się wartość niezmienną "I" regulatora PID.

8) Człon różniczkowy : Tryb „uśpienia” kontroli zmiany prędkości, jeżeli różnica między ciśnieniem dostarczonym a nastawionym jest „zerowa”.

9) Kontrola płynności startu : Wartość graniczna zmienności prędkości silnika.

10) Max. Obroty falownika : Wstaw prędkość obrotową silnika podczas pracy z falownikiem na 100%.

Max. Częstotliwość falownika: Wstaw maksymalną częstotliwość pracy ustawienia w przetwornicy.

17) Tryb TEST

| Opis | Jedn. | Domyślnie | Podgląd / Dostęp |
|--------------------------|-------|-----------|--|
| Tryb Test ręczny | - | WYŁ. | Powybraniu KODU DOSTĘPU |
| Złącze wielofunkcyjne N1 | - | WYŁ. | możliwe jest dokonanie testu wyjść |
| Złącze wielofunkcyjne N2 | - | WYŁ. | przełącznikowych i analogowych - |
| Złącze wielofunkcyjne N3 | - | WYŁ. | sprawdzenie działania. |
| Złącze wielofunkcyjne N4 | - | WYŁ. | Test możliwy do wykonania po |
| Złącze - Liniowy | - | WYŁ. | zatrzymaniu sprężarki (STOP). |
| Złącze - Gwiazda | - | WYŁ. | Styczniki : liniowy, gwiazdy, trójkąta |

| | | | |
|------------------------------|----|------|---|
| Złącze - Trójkąt | - | WYŁ. | muszą być wyłączone w trakcie testu. Po okresie bezczynności przez 2 minuty tryb TEST ręczny zostaje anulowany. |
| Złącze – cewka zaworu | - | WYŁ. | |
| Złącze Falownika | mA | 4 mA | |
| Retransmisja sygn. ciśnienia | mA | 4 mA | |

18) KONFIGURACJA

| Opis | Jedn. | Domyślnie | Podgląd / Dostęp | |
|----------------------------|-------|-----------|--|-------------|
| | | | Podgląd | KOD DOSTĘPU |
| Hasło Główne | - | - | Podgląd | KOD DOSTĘPU |
| Historia Alarm - Kasuj | - | NIE | Dostęp do zmiany parametrów – kalibracja, kasowanie historii, deklarowanie funkcji złącz wielofunkcyjnych - po wybraniu KODU DOSTĘPU | |
| Historia operacji - Kasuj | - | NIE | | |
| Sygnał zgodności faz | - | WYŁ. | | |
| Sensor ciśnienia P2 | - | WŁ. | | |
| Sensor temperatury T2 | - | WŁ. | | |
| Korekcja ciśnienia zew. | bar | 0,0 bar | | |
| Korekcja ciśnienia wew. P2 | bar | 0,0 bar | | |
| Korekcja temperatury | °C | 0,0 °C | | |
| Korekcja temperatury T2 | °C | 0,0 °C | | |
| Ciśnienie minimalne | bar | 0 | | |
| Ciśnienie maksymalne | bar | 16 | | |
| Ciśnienie minimalne P2 | bar | 0 | | |
| Ciśnienie maksymalne P2 | bar | 16 | | |
| Złącze wielofunkcyjne N1 | - | WYŁ. | | |
| Złącze wielofunkcyjne N2 | - | WYŁ. | | |
| Złącze wielofunkcyjne N3 | - | WYŁ. | | |
| Złącze wielofunkcyjne N4 | - | WYŁ. | | |
| Inicjalizacja instalacji | | 0 | | |

19) Wyjścia wielofunkcyjne

Wyjściom wielofunkcyjnym N1- N4 można przypisać dowolnie funkcje z poniższego zestawu*

| Poz | Funkcje | |
|-----|------------------|--|
| 1 | OFF | W tym MENU możliwe jest zadeklarowanie określonych funkcji dla 4 wyjść programowalnych (N1-N4) Parametry zastrzeżone kodem SERWISOWYM |
| 2 | Alarm | |
| 3 | Awaria | |
| 4 | AL+Awaria | |
| 5 | Serwis | |
| 6 | Gotowość | |
| 7 | Załączanie | |
| 8 | Silnik | |
| 9 | Sprężanie | |
| 10 | Chłodnica | |
| 11 | Podgrzewacz | |
| 12 | Spust kondensatu | |
| 13 | Zdalne | |

*Opcja dostępna w wersji wykonania „M” i „V”

20) NASTAWA DATA / ZEGAR

Data / czas jest używany jako punkt odniesienia do zapisu informacji systemowych, takich jak wykonywane operacje / historii alarmów, i zaplanowanych czynności. To jest nieuniknione, gdy występują jakiegokolwiek problemy w sprzęcie, więc proszę ustawić go dokładnie.

- 1) Kiedy naciśniesz przycisk [MENU] na ekranie jest wyświetlone okno – KOD DODTĘPU (Access Code)
- 2) Kiedy naciśniesz przycisk [MENU] **kolejny raz**, pojawi się okno do ustawienia daty i czasu.
- 3) Należy ustawić datę / czas, za pomocą przycisków [ENTER] i [W górę] / [dół], a następnie powrót do pracy. Aby opuścić to menu naciśnij klawisz [CANCEL].
- 4) Dzień tygodnia jest ustawiany automatycznie.
- 5) Jeśli znacznik ":" między godziną i minutą, nie miga ; należy ustawić go ponownie.

21) Status wyświetlania LED (z tyłu sterownika)

Diodę LED1 widać bez konieczności zdejmowania obudowy tylnej obudowy, a znajduje się na płycie od J11 i J5. Ten LED1 dostarcza informacji o stanie urządzenia dla użytkownika.

21-1) Stan normalnego migotania.



(0.5 sec ON, 0.5 sec OFF)

21-2) Migotanie w trybie Test ręczny



(0.1 sec ON, 0.1 sec OFF)

21-3) Fabryczny trybu testu (ON)



(After flickering for 0.1 sec, OFF)

(po migotaniu 0.1 sek. – wyłączony OFF)

21-4) Fabryczny trybu testu (BUN)

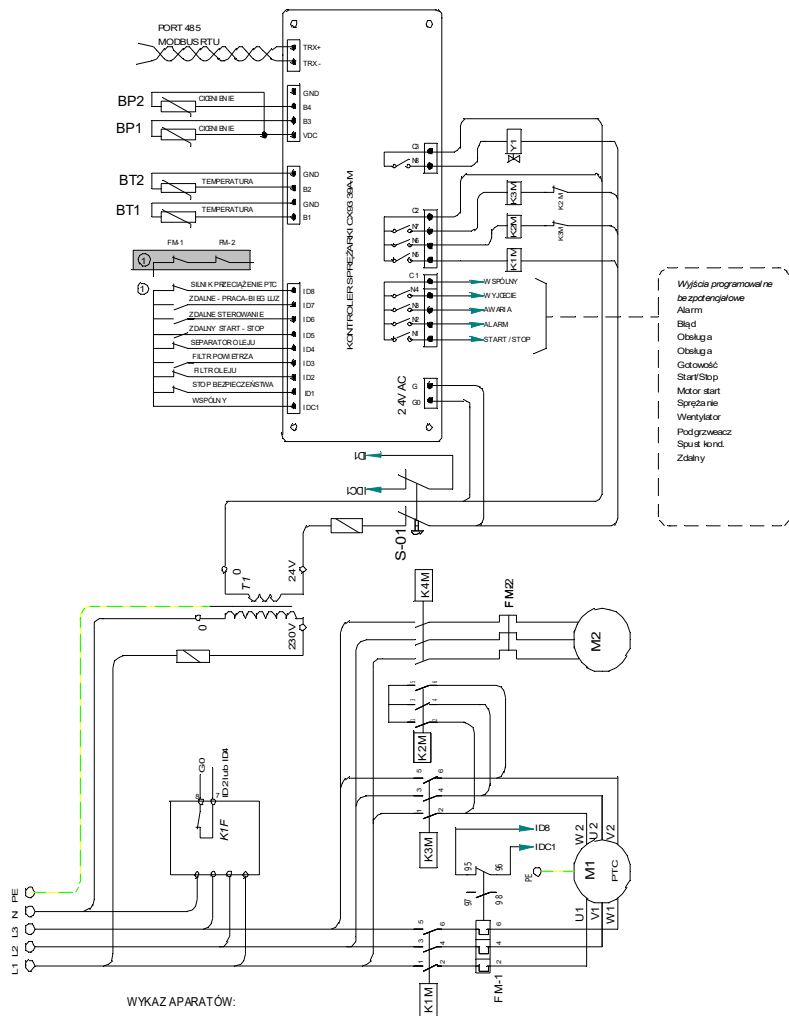


(After flickering for 0.1 sec, ON)

migotaniu 0.1 sek. – załączony ON)

(po

22) Schematy -przykłady



Wyjścia programowalne
bezpotencjowe

- Alarm
- Gotowy
- Obciąża
- Obciąża
- Gotowość
- Start/Stop
- Motor start
- Sequans
- Wentylator
- Podgrzewacz
- Spust kond.
- Zdalny

