



MS-485

Karta katalogowa

1. Informacje ogólne

1.1. Opis sterownika

MS-485 to sterownik dedykowany do sprężarek o mocy do 22kW. Sterowanie silnikiem odbywa się w konfiguracji gwiazda - trójkąt.

Podstawowe właściwości sterownika:

- Rozruch silnika w konfiguracji gwiazdy
- Nadzór ciśnienia, temperatury oleju oraz poboru prądu silnika
- Możliwość podłączenia zewnętrznych modułów detekcji asymetrii linii zasilania
- Parametry użytkownika oraz serwisowe zabezpieczone hasłem
- Liczniki serwisowe oraz liczniki czasu pracy
- Obsługa podgrzewacza oleju, osuszacza powietrza oraz spustu kondensatu
- Tryb pracy sieciowej (EIA-485)
- Tryb pracy zdalnej
- Możliwość wyboru wersji językowej

1.2. Lista obsługiwanych czujników

- Czujnik ciśnienia - czujnik z wyjściem prądowym 4-20 mA, 0-16 bar
- Czujnik temperatury oleju - PT100
- Moduł detekcji asymetrii linii zasilania (np. **ASKF3B**)
- Czujnik prądu silnika (pierścieniowy czujnik indukcyjny)
- Czujnik ssania Vs
- Presostat
- Termik
- Czujniki filtra powietrza, oleju oraz separatora

1.3. Wybór wersji językowej

W sterowniku MS-485 można ustawić jeden z czterech dostępnych języków:

- polski
- angielski
- rosyjski
- niemiecki

Dokonujemy tego w parametrze **003u**.

1.4. Odnośniki

W dalszej części instrukcji będą używane dwa rodzaje parametrów:

- **s** - parametr serwisowy - przykładowo **014s**
- **u** - parametr użytkownika - przykładowo **003u**

2. Dane techniczne

2.1. Parametry elektryczne

Tabela 1: Parametry elektryczne

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	24VAC 50/60Hz
Pobór mocy	Do 6W
Przełączniki - maksymalne przełączane napięcie	250VAC
Maksymalne obciążenie przełączników (rezystancyjne)	5A
Maksymalne obciążenie przełączników (indukcyjne)	0,5A
Maksymalny prąd w pętli prądowej	28mA
Maksymalny pobór prądu z wewnętrznego napięcia odniesienia	250mA
Wejścia cyfrowe - napięcie minimalne	-0,5V DC
Wejścia cyfrowe - napięcie maksymalne	24,7V DC
Wejścia analogowe - napięcie minimalne	-0,5V DC
Wejścia analogowe - napięcie maksymalne	24,7V DC

2.2. Parametry mechaniczne

Tabela 2: Parametry mechaniczne

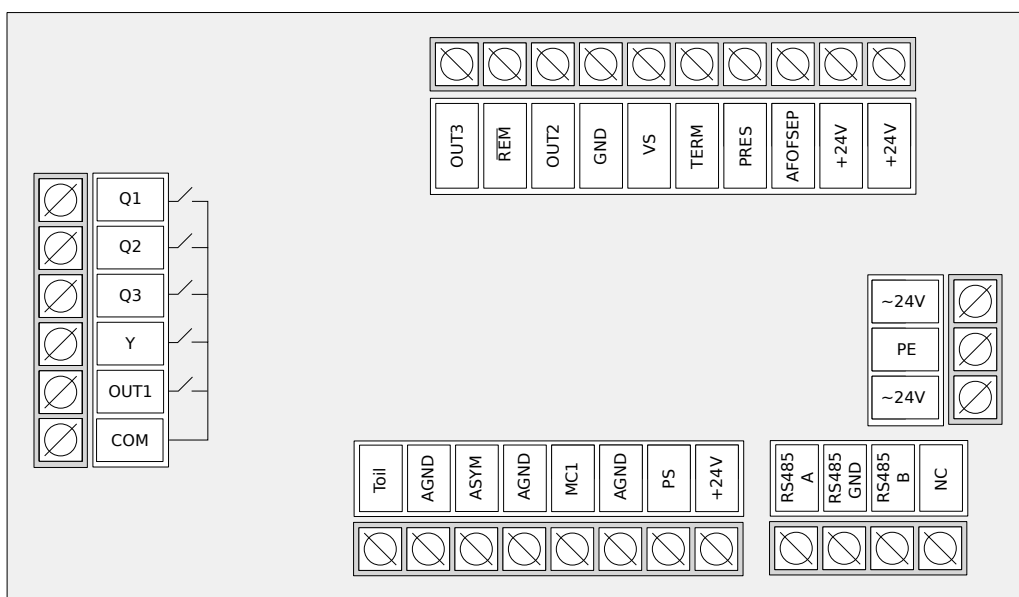
Parametr	Wartość
Wymiary obudowy	130x73x59 mm
Waga (bez opakowania)	0,6kg
Montaż	Zaczepy

2.3. Warunki pracy

Tabela 3: Dopuszczalne warunki pracy

Parametr	Wartość
Temperatura pracy	-15 ÷ 50 °C
Temperatura przechowywania	-20 ÷ 70 °C
Wilgotność względna	10 ÷ 90 %, bez kondensacji

3. Opis złączy



Rysunek 1: Wyprowadzenia elektryczne sterownika MS-485

Tabela 4: Opis wyprowadzeń złącza 3-pin

Nazwa	Opis
~24V	Napięcie zasilania sterownika
PE	Masa obudowy; należy podłączyć do przewodu ochronnego

Tabela 5: Opis wyprowadzeń złącza 4-pin

Nazwa	Opis
NET 485A	Linia nieodwracająca interfejsu RS485 do pracy sieciowej
NET GND	Linia masy interfejsu RS485 do pracy sieciowej
NET 485B	Linia odwracająca interfejsu RS485 do pracy sieciowej
NC	Niepodłączone

Tabela 6: Opis wyprowadzeń złącza 8-pin

Nazwa	Opis
Toil	Wejście czujnika temperatury oleju; PT100
AGND	Masa analogowa
ASYM	Wejście modułu detekcji asymetrii linii zasilającej
AGND	Masa analogowa
MC1	Wejście analogowe czujnika prądu silnika
AGND	Masa analogowa
PS	Wejście pętli prądowej czujnika ciśnienia
+24V	Wyjście wewnętrznego napięcia odniesienia

Tabela 7: Opis wyprowadzeń złącza 6-pin

Nazwa	Opis
Q1	Wyjście sterowania zasilaniem silnika
Q2	Wyjście sterowania silnikiem - gwiazda
Q3	Wyjście sterowania silnikiem - trójkąt
Y	Linia wyjściowa sterująca zaworem Y sprężarki
OUT1	Uniwersalne wyjście przekaźnikowe (domyślnie: Spust kondensatu <i>DRAIN</i>)
COM	Wspólne wyprowadzenie wyjść Q1, Q2, Q3, Y i OUT1

Tabela 8: Opis wyprowadzeń złącza 10-pin

Nazwa	Opis
+24V	Wyjście wewnętrznego napięcia odniesienia
AFOFSEP	Wejście cyfrowe czujnika filtra powietrza / oleju / separatora
PRES	Wejście presostatu
TERM	Wejście termika
VS	Wejście cyfrowe czujnika ssania
GND	Masa cyfrowa
OUT2	Uniwersalne wyjście przekaźnikowe (domyślnie: Osuszacz <i>DRYER</i>)
REM	Wejście sterujące trybu pracy zdalnej
OUT3	Uniwersalne wyjście (domyślnie: Wyjście błędu <i>ERROR</i>)

3.1. Konfiguracja wyjść uniwersalnych

Funkcja każdego z wyjść z przełączaną konfiguracją *OUT1*, *OUT2*, *OUT3* może zostać zmieniona przez serwis na jedną ze zdefiniowanych funkcji opisanych w punkcie **3.1.1**.

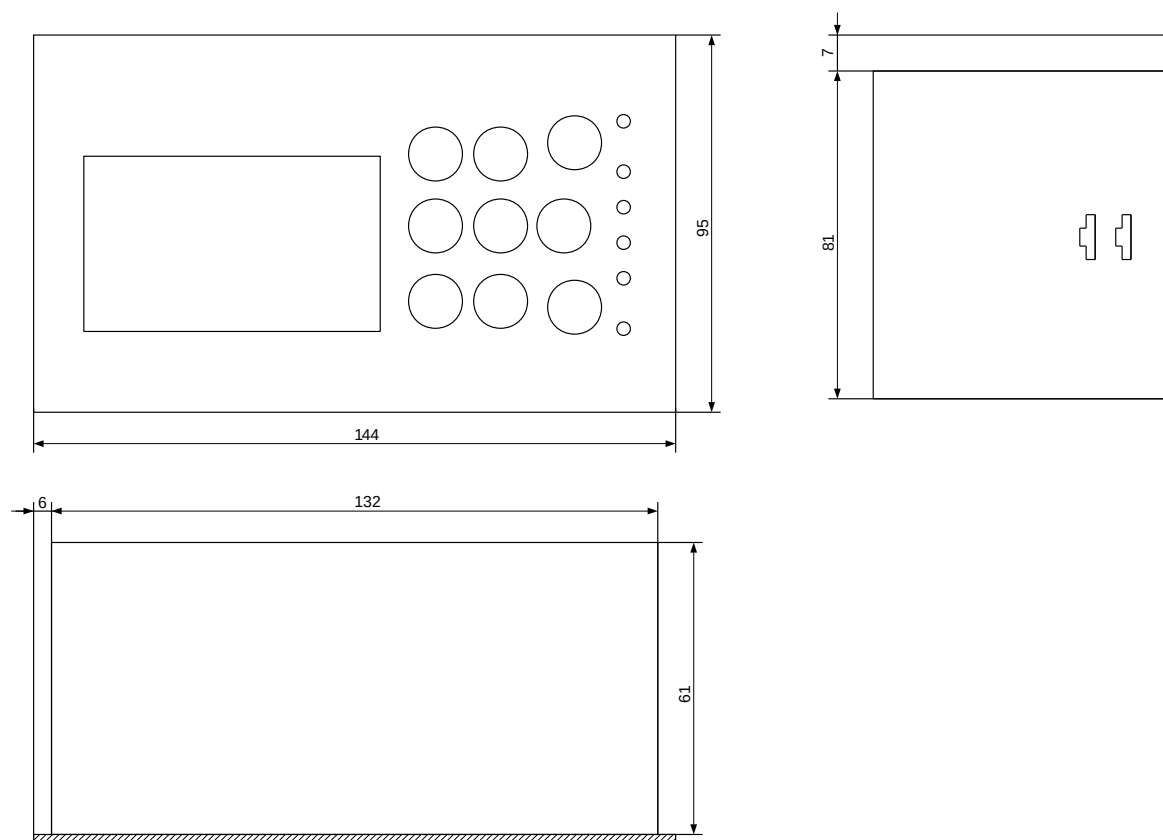
Funkcje wyjść ustawiane są w parametrze **009s**. Szczegóły jak poruszać się po menu serwisowym zawarte są w instrukcji serwisowej w punkcie **4.6**.

3.1.1. Lista funkcji wyjść uniwersalnych

Lista możliwych do ustawienia funkcji wyjść uniwersalnych:

1. *H1* - Sterowanie podgrzewaczem 1
2. *H2* - Sterowanie podgrzewaczem 2
3. *ACK* - Wyjście linii potwierdzenia
4. *DRAIN* - Spust kondensatu (Domyślnie *OUT1*)
5. *VE* - Sterowanie wentylatorem chłodzącym
6. *ERROR* - Wyjście błędu (Domyślnie *OUT3*)
7. *DRYER* - Sterowanie osuszaczem (Domyślnie *OUT2*)

4. Rysunek obudowy



Rysunek 2: Rysunek obudowy sterownika MS-485