

MODBUS RTU dla falowników iC5, iG5 produkcji LG Industrial Systems

- **parametry komunikacji**
- **spis adresów MODBUS dla falowników**
- **przykłady ramek**

1. Parametry komunikacji MODBUS RTU dla falowników LG

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Prędkość komunikacji: | 19200/9600/4800/2400/1200 bps |
| Rodzaj komunikacji: | asynchroniczna half duplex |
| Bity danych : | 8 bitów |
| Bit startu/stopu: | 1 bit |
| Kontrola błędów: | 2 byte (CRC16) |
| Kontrola parzystości: | brak |

2. Zestawienie zbiorcze adresów MODBUS (wg zestawienia Klienta)

Większość adresów używanych do sterowania dostępnych jest w zunifikowanym wspólnym dla wszystkich falowników obszarze adresów (common area).

W pozostałych adresach z obszarów parametrów specyficznych dla falownika należy zwracać uwagę na typ falownika (iC5, iG5)

| L.p. | Opis | Adres wspólny | Adres iC5 | Adres iG5 | Uwagi |
|------|--|---------------|-----------|-----------|---|
| 1 | Rozkazy sterujące (bity w słowie) bit 0 – stop bit 1 – start obrotów w prawo bit 2 – start obrotów w lewo bit 3 - kasowanie awarii (0->1) bit 4 – stop bezpieczeństwa | Hex: 0006 | | | |
| 2 | Aktualna częstotliwość wyjściowa | Hex: 000A | | | Skalowanie 0.01 Hz |
| 3 | Aktualna prędkość obrotowa | Hex: 0015 | | | |
| 4 | Aktualny prąd | Hex: 0009 | | | Skalowanie 0.1 A |
| 5 | Częstotliwość zadana | Hex: 0005 | | | Skalowanie 0.01 Hz |
| 6 | Częstotliwość minimalna | - | Hex: 821A | | Skalowanie 0.01 Hz |
| 7 | Częstotliwość maksymalna | - | Hex: 8219 | | Skalowanie 0.01 Hz |
| 8 | Uaktywnienie ograniczeń z pkt. 6 i 7 | - | Hex: 8218 | | Aktywne: 1, nieaktywne: 0 |
| 9 | Czas przyspieszania | Hex: 0007 | | | Skalowanie 0.1 s |
| 10 | Czas zwalniania | Hex: 0008 | | | Skalowanie 0.1 s |
| 11 | Adres sieciowy | | Hex: 843C | | |
| 12 | Moc znamionowa silnika | | Hex: 831E | | W zależności od typu falownika liczba określająca moc silnika wg spisu mocy |
| 13 | Napięcie znamionowe silnika (procentowo w odniesieniu do napięcia sieci) | | Hex: 8227 | | Skalowanie 0.1% |
| 14 | Prąd znamionowy silnika | | Hex: 8321 | | Skalowanie 0.1 A |
| 15 | Częstotliwość znamionowa silnika | | Hex: 8216 | | Skalowanie 0.01 Hz |
| 16 | Prędkość znamionowa silnika (liczba biegunów) | | Hex: 831F | | Zakres 2...12 |
| 17 | Poślizg znamionowy silnika | | Hex: 8320 | | Skalowanie 0.01 % |

W ramce komunikacyjnej w poz. Addr. podajemy wartość w.w. adresów pomniejszoną o 1!

3. Przykłady Ramek komunikacyjnych

Polecenia i parametry wysyłane do falownika

Start do przodu

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 05 | 00 | 02 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 05 | 00 | 02 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Stop

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 05 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 05 | 00 | 01 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Čzęstotliwość zadana np. 40.0Hz

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 04 | 0F | A0 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 04 | 0F | A0 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Częstotliwość minimalna np. 20Hz

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 19 | 07 | D0 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 19 | 07 | D0 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Częstotliwość maksymalna np. 50Hz

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 18 | 13 | 88 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 18 | 13 | 88 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Uaktywnianie ograniczeń

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 17 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 17 | 00 | 01 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Czas przyspieszania np. 3s

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 06 | 00 | 1E | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 06 | 00 | 1E | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Czas hamowania np. 3s

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 07 | 00 | 1E | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 00 | 07 | 00 | 1E | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Moc znamionowa silnika

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 1D | 00 | 02 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 1D | 00 | 02 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Napięcie znamionowe silnika np. 100%

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 26 | 3 | E8 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 26 | 3 | E8 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Prąd silnika np. 5.5A

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 20 | 00 | 37 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 20 | 00 | 37 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Częstotliwość znamionowa silnika np. 60Hz

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 15 | 17 | 70 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 82 | 15 | 17 | 70 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Ilość biegunów np. 4

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 1E | 00 | 04 | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 1E | 00 | 04 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Poślizg znamionowy silnika np. 3%

Polecenie:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 1F | 01 | 2C | - | - |

Odpowiedź:

| Slave | Function | Addr | Addr | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 06 | 83 | 1F | 01 | 2C | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 86 | | - | - |

Statusy i parametry odczytywane z falownika

Rozkazy sterujące (np. obroty do przodu)

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 05 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 02 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Aktualna częstotliwość wyjściowa np. 40Hz

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 09 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 0F | A0 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób :

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Aktualna prędkość wyjściowa np. 1234

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 14 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 04 | 2D | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Aktualny prąd np. 5.5A

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 08 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 37 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Częstotliwość zadana np. 40Hz

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 04 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 0F | A0 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Częstotliwość minimalna np. 20Hz

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 82 | 19 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 07 | D0 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Częstotliwość maksymalna np. 50Hz

Pytanie:

| Slave | Function | Start | Start | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Addr | Addr | Hi | Lo | Lo | Hi |
| | | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 82 | 18 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 13 | 88 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Aktywność ograniczeń np. aktywne

Pytanie:

| Slave | Function | Start | Start | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Addr | Addr | Hi | Lo | Lo | Hi |
| | | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 82 | 17 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 01 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Czas przyspieszania np. 3s

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 06 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 1E | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Czas hamowania np. 3s

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 00 | 07 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 1E | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Adres sieciowy np. 1

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 84 | 3B | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 01 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób

| Slave ID | Function Code | Except Code | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|-------------|--------|--------|
| 01 | 83 | | - | - |

Moc znamionowa silnika

Pytanie:

| Slave ID | Function Code | Start Addr Hi | Start Addr Lo | #of Reg Hi | #of Reg Lo | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|--------|--------|
| 01 | 03 | 83 | 1D | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave ID | Function Code | Byte Count | Value Hi | Value Lo | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|------------|----------|----------|--------|--------|
| 01 | 03 | 02 | 00 | 02 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave ID | Function Code | Except Code | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|-------------|--------|--------|
| 01 | 83 | | - | - |

Napięcie znamionowe silnika

Pytanie:

| Slave ID | Function Code | Start Addr Hi | Start Addr Lo | #of Reg Hi | #of Reg Lo | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|--------|--------|
| 01 | 03 | 82 | 26 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave ID | Function Code | Byte Count | Value Hi | Value Lo | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|------------|----------|----------|--------|--------|
| 01 | 03 | 02 | 03 | E8 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave ID | Function Code | Except Code | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|-------------|--------|--------|
| 01 | 83 | | - | - |

Prąd znamionowy silnika np. 5.5A

Pytanie:

| Slave ID | Function Code | Start Addr Hi | Start Addr Lo | #of Reg Hi | #of Reg Lo | CRC Lo | CRC Hi |
|----------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|--------|--------|
| 01 | 03 | 83 | 20 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 37 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Częstotliwość znamionowa silnika np. 50Hz

Pytanie:

| Slave | Function | Start | Start | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Addr | Addr | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 82 | 15 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 13 | 88 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Liczba biegunów np. 4

Pytanie:

| Slave | Function | Start | Start | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Addr | Addr | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 83 | 1E | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 04 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

Poślizg znamionowy silnika np. 3%

Pytanie:

| Slave | Function | Start Addr | Start Addr | #of Reg | #of Reg | CRC | CRC |
|-------|----------|------------|------------|---------|---------|-----|-----|
| ID | Code | Hi | Lo | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 83 | 19 | 00 | 01 | - | - |

Odpowiedz:

| Slave | Function | Byte | Value | Value | CRC | CRC |
|-------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|
| ID | Code | Count | Hi | Lo | Lo | Hi |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 03 | - | - |

W przypadku błędu falownik odpowiada w następujący sposób:

| Slave | Function | Except | CRC | CRC |
|-------|----------|--------|-----|-----|
| ID | Code | Code | Lo | Hi |
| 01 | 83 | | - | - |

4. Przykładowy program do obliczania sumy kontrolnej CRC16

```
/* Table of CRC values for high-order byte */
static unsigned char auchCRCHi[] = {
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01,
0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80,
0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01,
0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81,
0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01,
0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81,
0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01,
0x40
};
/* Table of CRC values for low-order byte */
static char auchCRCLo[] = {
0x00, 0xC0, 0xC1, 0xC1, 0xC3, 0x03, 0x02, 0xC2, 0xC6, 0x06, 0x07, 0xC7, 0x05, 0xC5, 0xC4,
0x04, 0xCC, 0x0C, 0x0D, 0xCD, 0x0F, 0xCF, 0xCE, 0x0E, 0x0A, 0xCA, 0xCB, 0x0B, 0xC9, 0x09,
0x08, 0xC8, 0xD8, 0x18, 0x19, 0xD9, 0x1B, 0xDB, 0xDA, 0x1A, 0x1E, 0xDE, 0xDF, 0x1F, 0xDD,
0x1D, 0x1C, 0xDC, 0x14, 0xD4, 0xD5, 0x15, 0xD7, 0x17, 0x16, 0xD6, 0xD2, 0x12, 0x13, 0xD3,
0x11, 0xD1, 0xD0, 0x10, 0xF0, 0x30, 0x31, 0xF1, 0x33, 0xF3, 0xF2, 0x32, 0x36, 0xF6, 0xF7,
0x37, 0xF5, 0x35, 0x34, 0xF4, 0x3C, 0xFC, 0xFD, 0x3D, 0xFF, 0x3F, 0x3E, 0xFE, 0xFA, 0x3A,
0x3B, 0xFB, 0x39, 0xF9, 0xF8, 0x38, 0x28, 0xE8, 0xE9, 0x29, 0xEB, 0x2B, 0x2A, 0xEA, 0xEE,
0x2E, 0x2F, 0xEF, 0x2D, 0xED, 0xEC, 0x2C, 0xE4, 0x24, 0x25, 0xE5, 0x27, 0xE7, 0xE6, 0x26,
0x22, 0xE2, 0xE3, 0x23, 0xE1, 0x21, 0x20, 0xE0, 0xA0, 0x60, 0x61, 0xA1, 0x63, 0xA3, 0xA2,
0x62, 0x66, 0xA6, 0xA7, 0x67, 0xA5, 0x65, 0x64, 0xA4, 0x6C, 0xAC, 0xAD, 0x6D, 0xAF, 0x6F,
0x6E, 0xAE, 0xAA, 0x6A, 0x6B, 0xAB, 0x69, 0xA9, 0xA8, 0x68, 0x78, 0xB8, 0xB9, 0x79, 0xBB,
0x7B, 0x7A, 0xBA, 0xBE, 0x7E, 0x7F, 0xBF, 0x7D, 0xBD, 0xBC, 0x7C, 0xB4, 0x74, 0x75, 0xB5,
0x77, 0xB7, 0xB6, 0x76, 0x72, 0xB2, 0xB3, 0x73, 0xB1, 0x71, 0x70, 0xB0, 0x50, 0x90, 0x91,
0x51, 0x93, 0x53, 0x52, 0x92, 0x96, 0x56, 0x57, 0x97, 0x55, 0x95, 0x94, 0x54, 0x9C, 0x5C,
0x5D, 0x9D, 0x5F, 0x9F, 0x9E, 0x5E, 0x5A, 0x9A, 0x9B, 0x5B, 0x99, 0x59, 0x58, 0x98, 0x88,
0x48, 0x49, 0x89, 0x4B, 0x8B, 0x4A, 0x4E, 0x8E, 0x8F, 0x4F, 0x8D, 0x4D, 0x4C, 0x8C,
0x44, 0x84, 0x85, 0x45, 0x87, 0x47, 0x46, 0x86, 0x82, 0x42, 0x43, 0x83, 0x41, 0x81, 0x80,
0x40
};
};

unsigned short CRC16 ( puchMsg, usDataLen ) /* The function returns the CRC as a unsigned short type */
unsigned char *puchMsg ; /* message to calculate CRC upon */
unsigned short usDataLen ; /* quantity of bytes in message */
{
unsigned char uchCRCHi = 0xFF ; /* high byte of CRC initialized */
unsigned char uchCRCLo = 0xFF ; /* low byte of CRC initialized */
unsigned ulIndex ; /* will index into CRC lookup table */
while ( usDataLen-- ) /* pass through message buffer */
{
ulIndex = uchCRCLo ^ *puchMsg ; /* calculate the CRC */
uchCRCLo = uchCRCHi ^ auchCRCHi[ulIndex] ;
uchCRCHi = auchCRCLo[ulIndex] ;
}
return ( uchCRCHi << 8 | uchCRCLo ) ;
}
```



ANIRO

Konto:
Bank Zachodni WBK S.A. O/Toruń
03 1090 1506 0000 0000 5024 3214

Wpis do ewidencji:
Nr 41434
Istnieje od 1985r.

NIP: 879-00-15-453
Regon: 009957892

Właściciele:
mgr inż. Andrzej Liksza
mgr Maria Liksza

POLSKA MYŚL NŻYNIERSKA