

Telemechanika

uREG

Sterownik **uREG** wyposażony jest w 4 sprzęgi komunikacyjne.

- sprzęg RS-485 full-duplex (standard RS-485/RS-422),
- sprzęg AX-485 full-duplex (standard RS-485/RS-422),
- sprzęg ETH 1 ethernet
- sprzęg ETH 2 ethernet (opcja)

Sprzęgi komunikacyjne **RS-485 i AUX-485** są równoważne. Umożliwiają - po wybraniu jednego z dostępnych protokołów - wymianę informacji.

Dostępne protokoły:

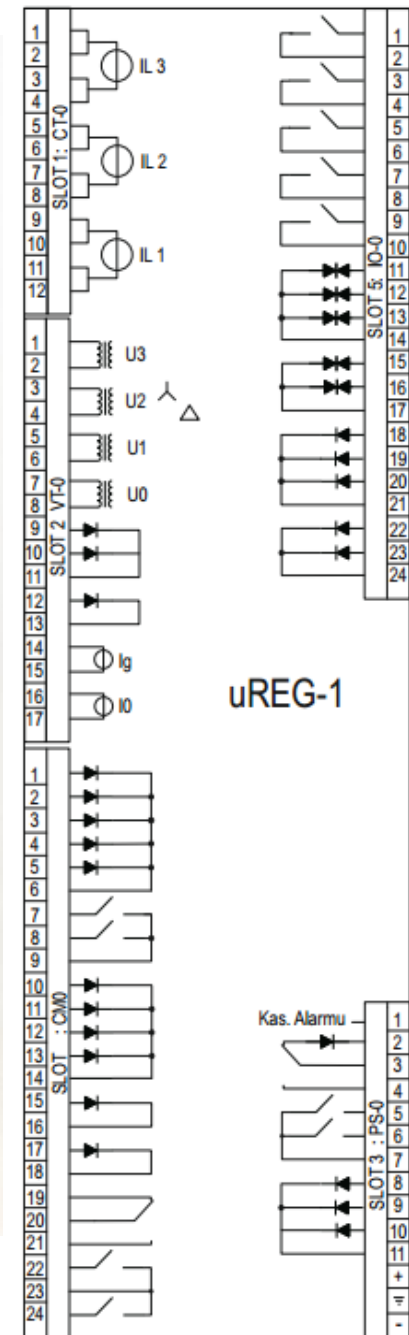
- **uCZIPStd** – standardowy firmowy protokół do wymiany informacji z oprogramowaniem narzędziowym np. program Monitor3, uPROG,
- **IEC 60870-5-101** – protokół z rodziny IEC do wymiany informacji z systemem nadrzędnym (RS-485 lub AUX-485),
- **IEC 60870-5-103** – protokół z rodziny IEC do wymiany informacji z systemem nadrzędnym (RS-485 lub AUX-485),
- **DNP-3** – zalecany protokół do wymiany informacji z systemem nadrzędnym (RS-485, AUX-485, Ethernet *(port IP 2000, adres docelowy DNP3: 1)*),
- **ModBUS RTU** – protokół binarny (RS-485 lub AUX-485),
- **ModBUS ASCII** – protokół znakowy (RS-485 lub AUX-485),
- **Master ModBUS RTU** – *protokół binarny, w którym sterownik uREG odpytuje urządzenie podrzędne,*

Każda zmiana protokołu wymaga restartu urządzenia.

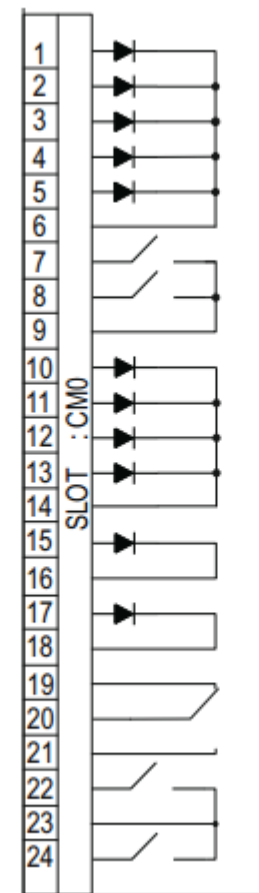
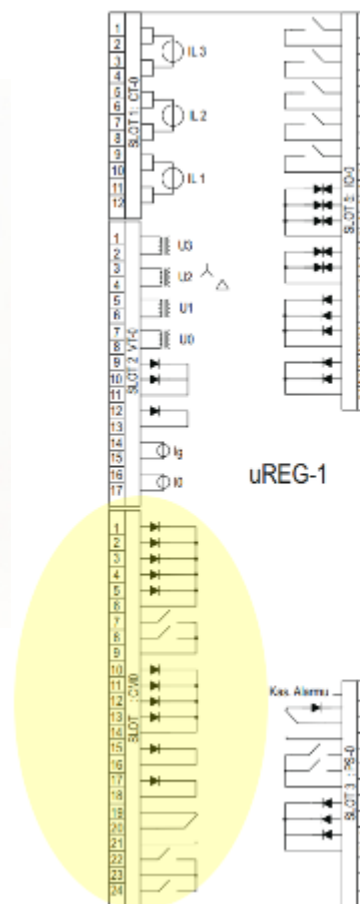
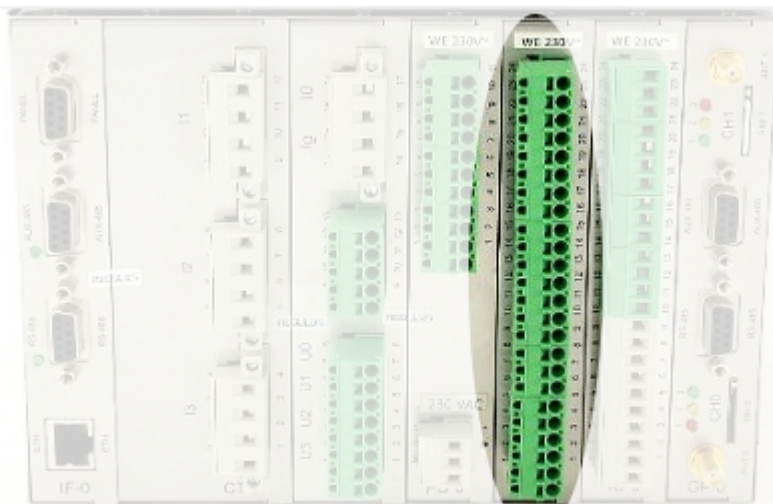
Sprzęg Ethernet 10/100BASE-T ze standardowym gniazdem typu 8P8C (tzw. RJ-45). Model TCP/IP zakłada podział komunikacji sieciowej na warstwy (tzw. model ISO OSI). Każda z warstw realizuje określony protokół.

W sterowniku uREG, na warstwie aplikacyjnej udostępniono protokoły:

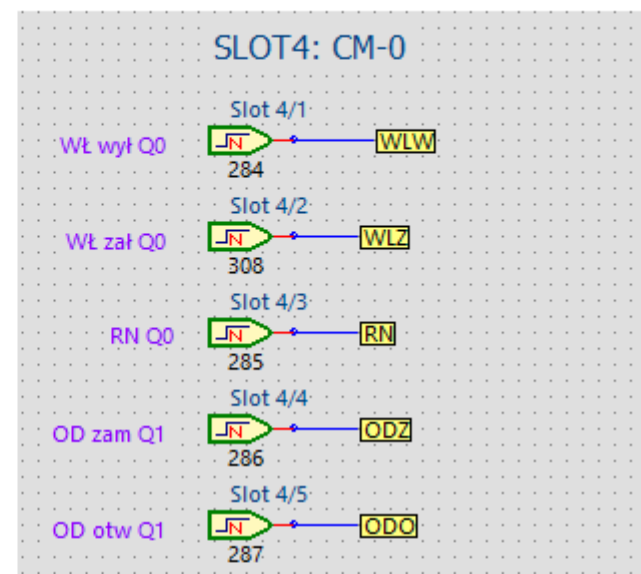
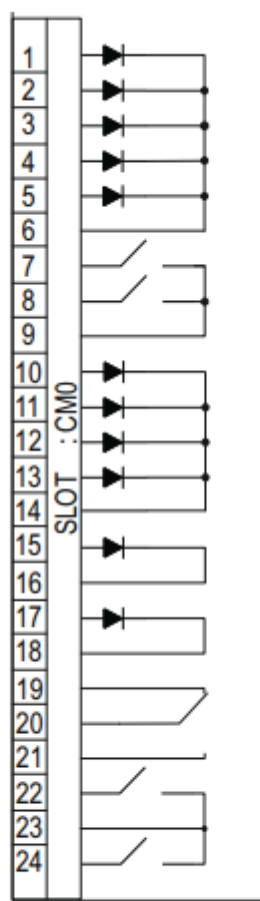
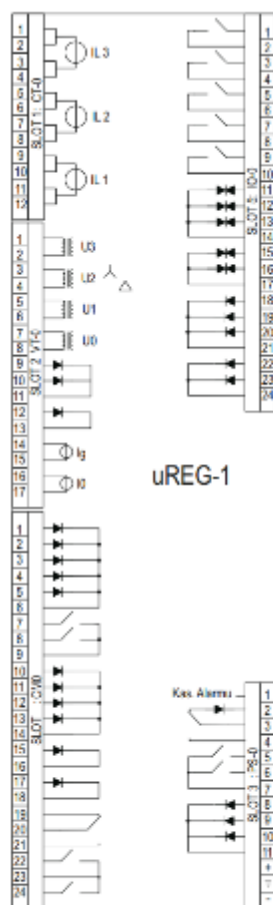
- uCZIPStd – standardowy firmowy protokół do wymiany informacji z oprogramowaniem narzędziowym np. program Monitor3,
- IEC 60870-5-104 – protokół z rodziny IEC do wymiany informacji z systemem nadrzędnym,
- DNP 3.0 – protokół do wymiany informacji z systemem nadrzędnym,
- ModBUS TCP – protokół binarny,
- Master ModBUS TCP – protokół binarny, w którym sterownik uREG odpytuje urządzenie podrzędne,
- Master DNP3 – protokół do wymiany sterowań i odczytu stanów z innymi sterownikami,
- IEEE-1588 PTP – protokół do synchronizowania czasu rzeczywistego i częstotliwości zegara taktującego.
- GOOSE 61850 – przesyłania stanów logiki do urządzeń w sieci
- FTP – protokół wymiany plików. Protokół w urządzeniu dedykowany do pobierania plików z rejestratora(ów) przebiegów i kryterialnych w formacie COMTRADE.



uREG – powiązanie → zaciski - schemat

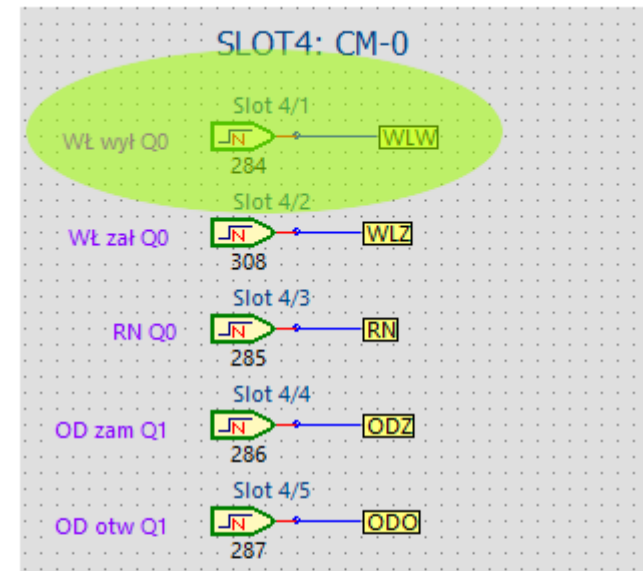
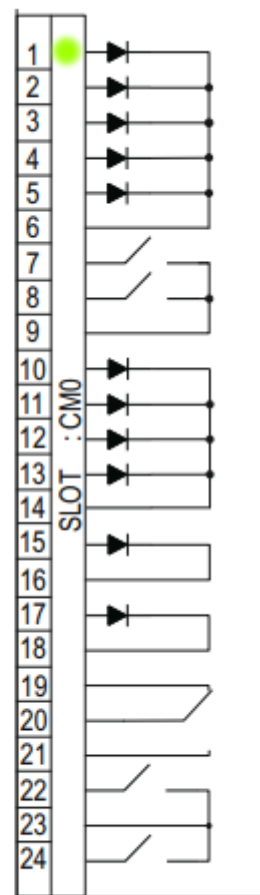
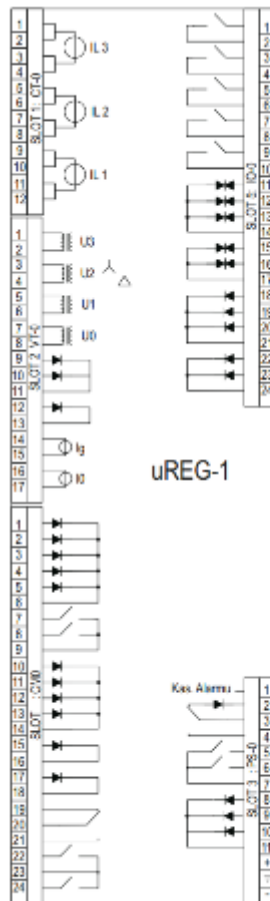


Powiązanie schemat → aplikacja w LogCZIP



Znaczenie wejść cyfrowych wejście slot 4, zacisk 1: Wyłącznik wyłączony

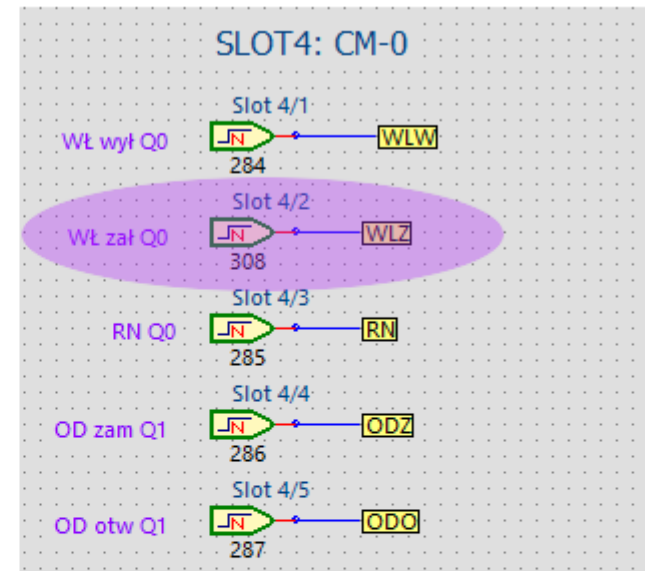
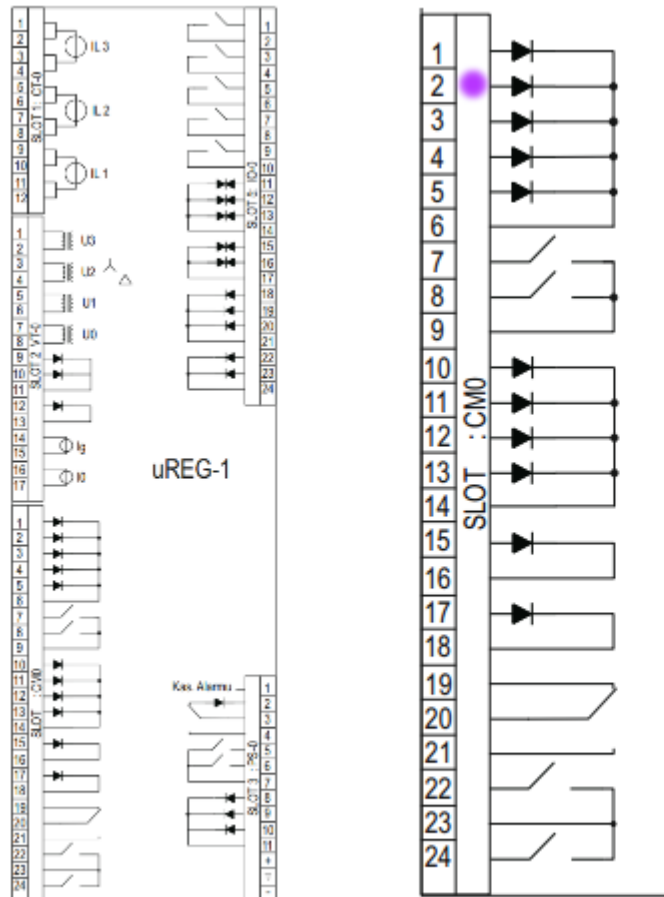
przykład przypisania stanu wyłącznika (stan WYŁĄCZONY)



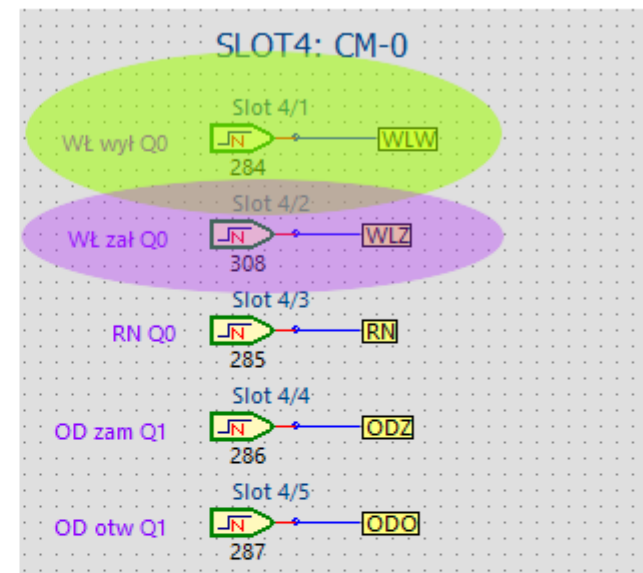
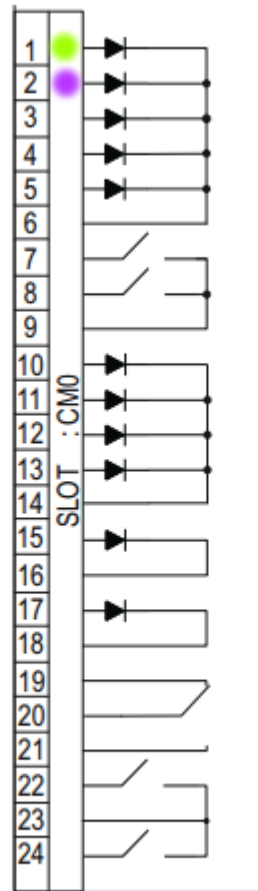
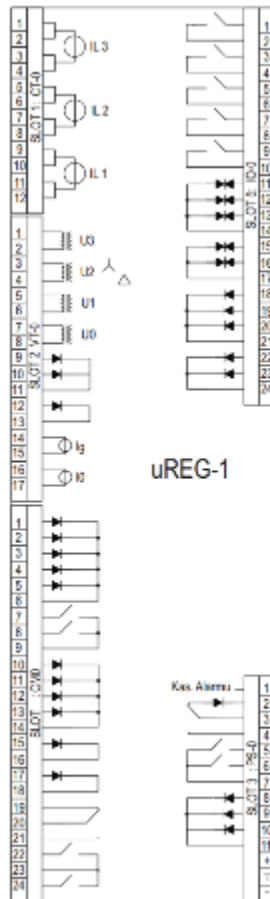
Znaczenie wejść cyfrowych

wejście slot 4, zacisk 2: Wyłącznik załączony

przykład przypisania stanu wyłącznika (stan ZAŁĄCZONY)

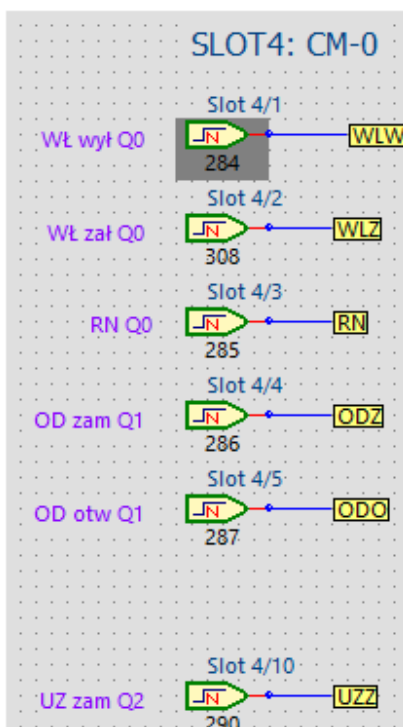
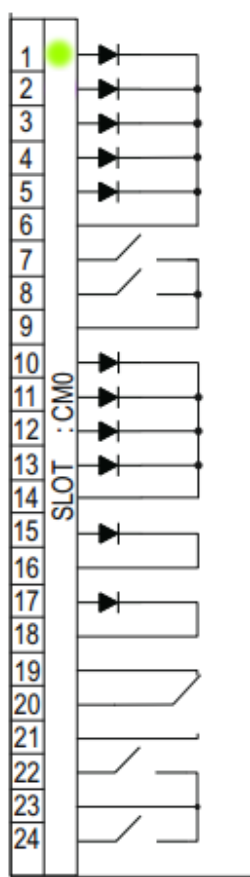
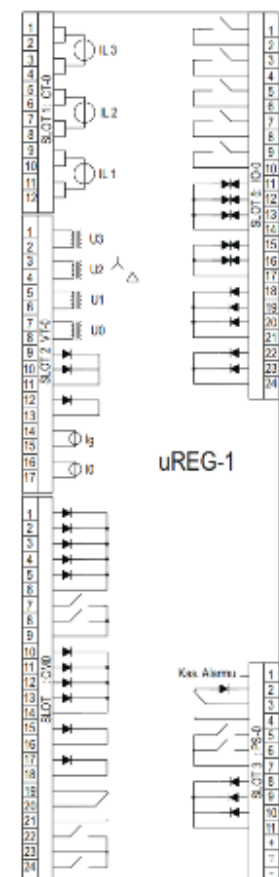


Obsługa krańcówek wyłącznika Q0 Slot 4, zacisk 1 i 2



Właściwości funkтора wejście cyfrowe: funktor 284; Wł. wył Q0: Slot 4/1, moduł CM-0 Indeks pierwotny 1; nastawa próg czułości >20V

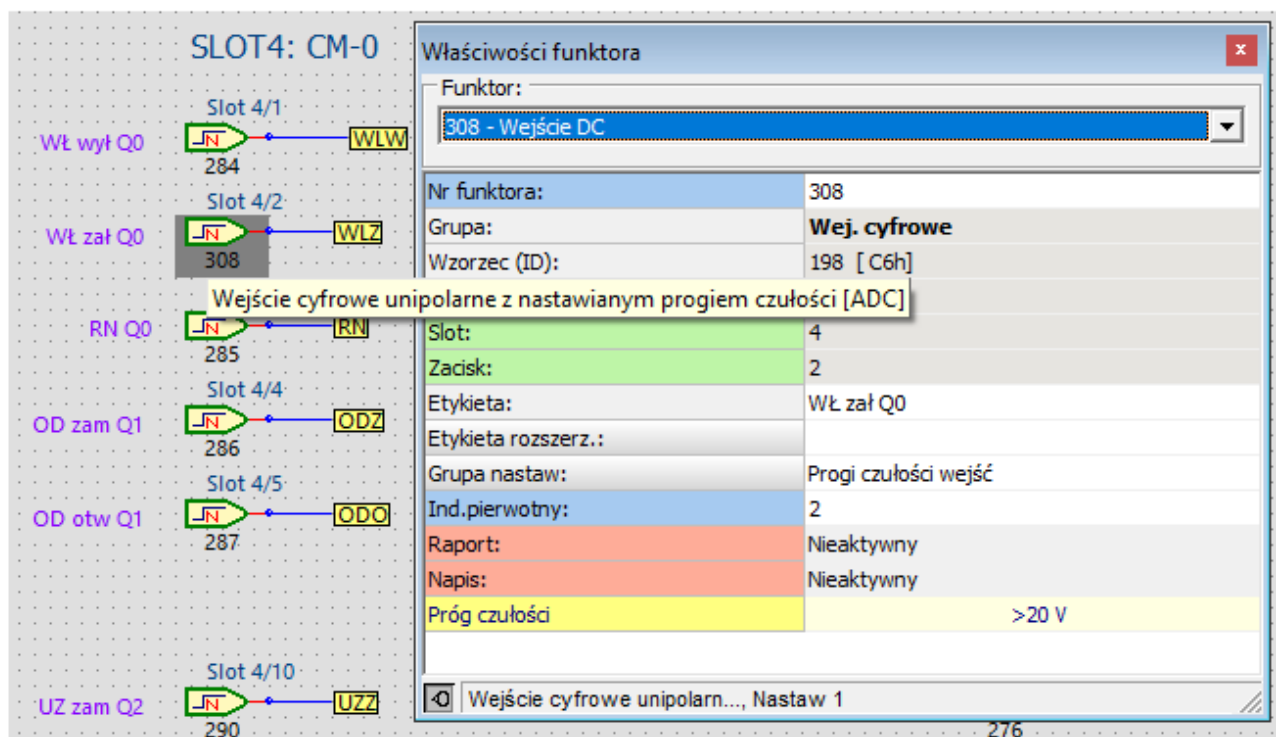
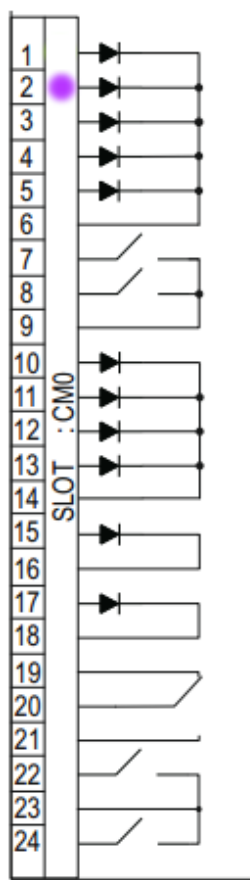
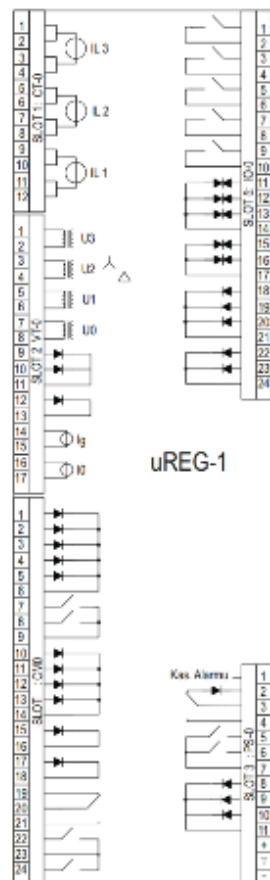
indeks pierwotny odnosi się do protokołów Modbus, DNP 3.0, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104



Właściwości funkтора	
Funktor:	284 - Wejście DC
Nr funkтора:	284
Grupa:	Wej. cyfrowe
Wzorzec (ID):	198 [C6h]
Moduł:	CM-0
Slot:	4
Zacisk:	1
Etykieta:	Wł. wył Q0
Etykieta rozszerz.:	
Grupa nastaw:	Progi czułości wejść
Ind.pierwotny:	1
Raport:	Nieaktywny
Napis:	Nieaktywny
Próg czułości	>20 V

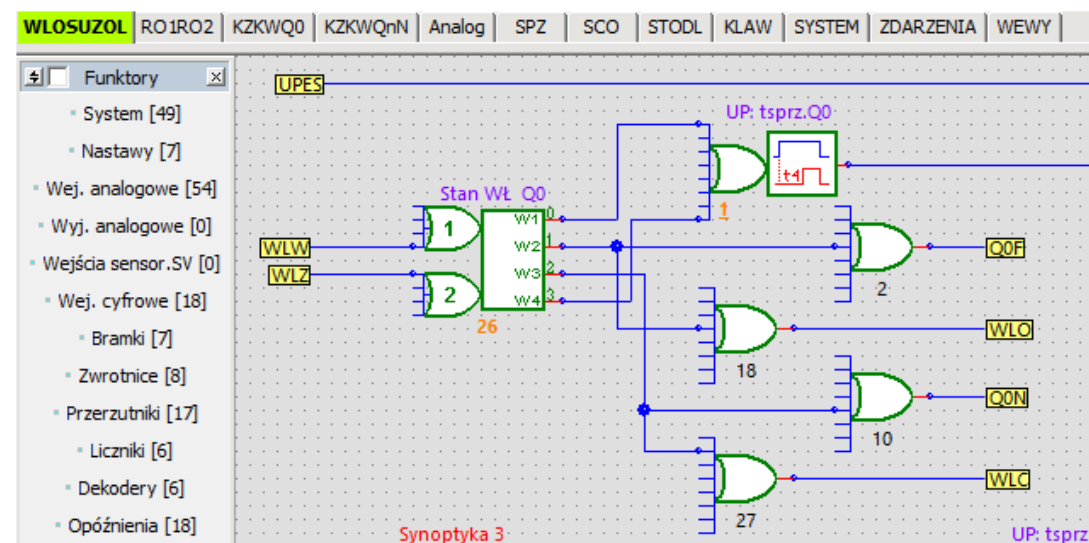
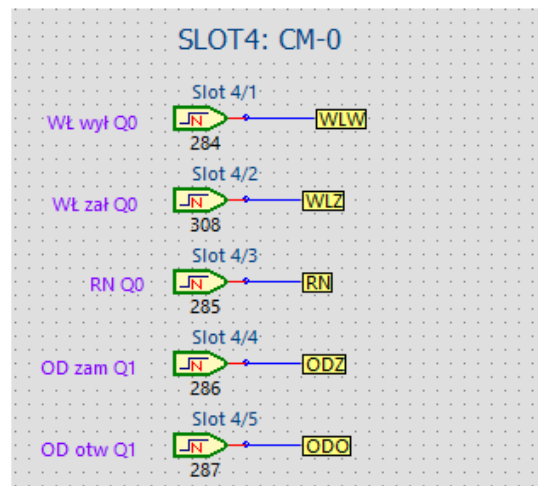
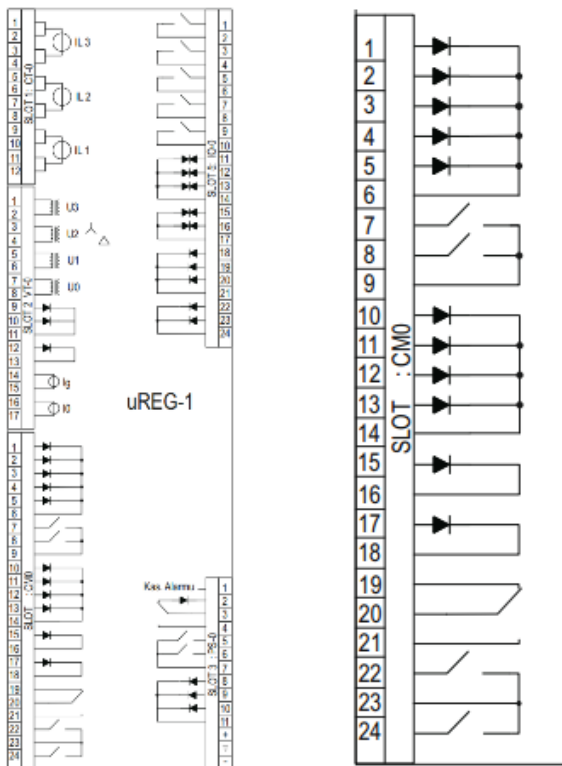
Wejście cyfrowe unipolarn..., Nastaw 1

Właściwości funktora wejście cyfrowe:
 fun. 308; Wł zał Q0: Slot 4/2, moduł CM-0
 Indeks pierwotny 2; nastawa próg czułości >20V



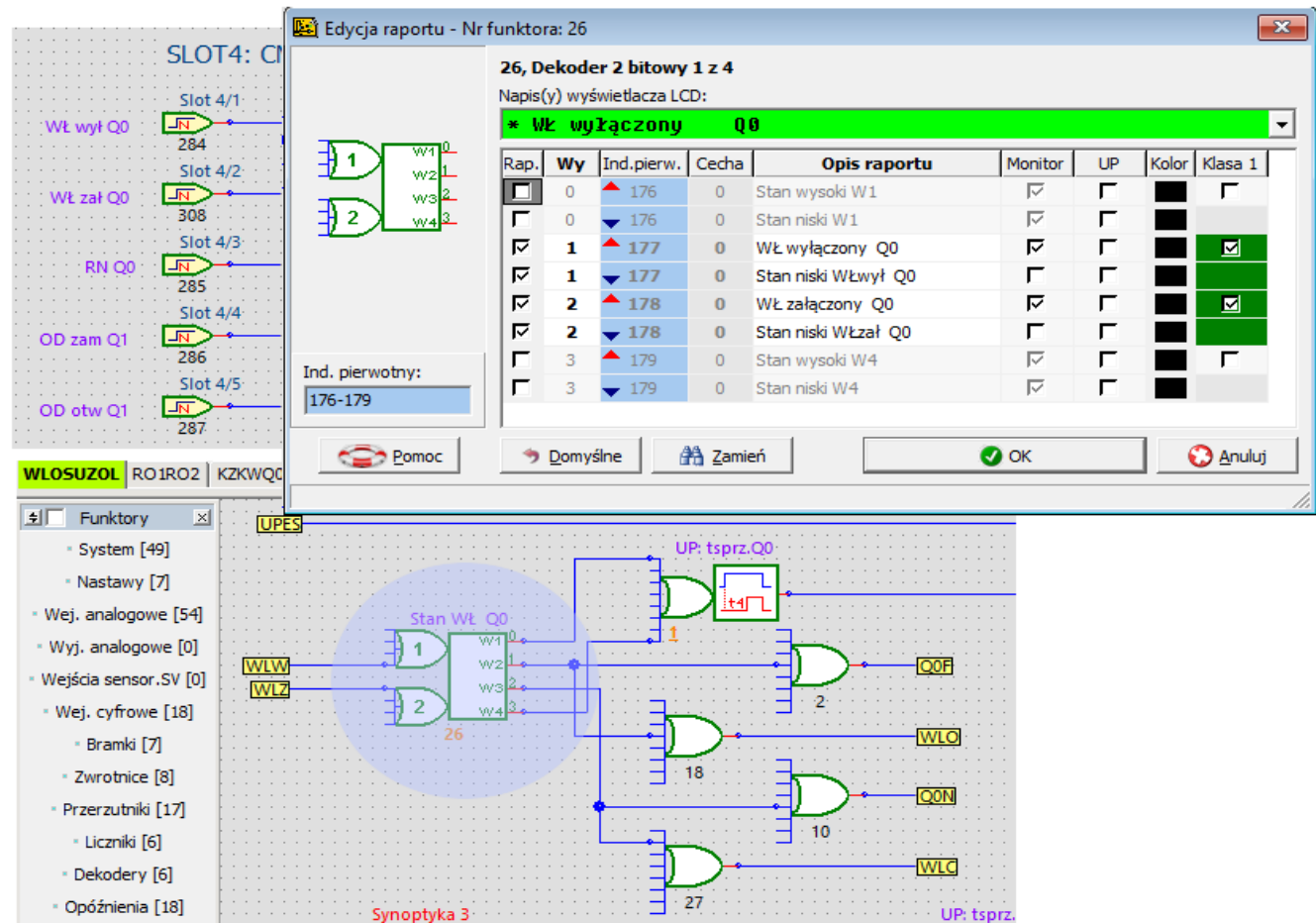
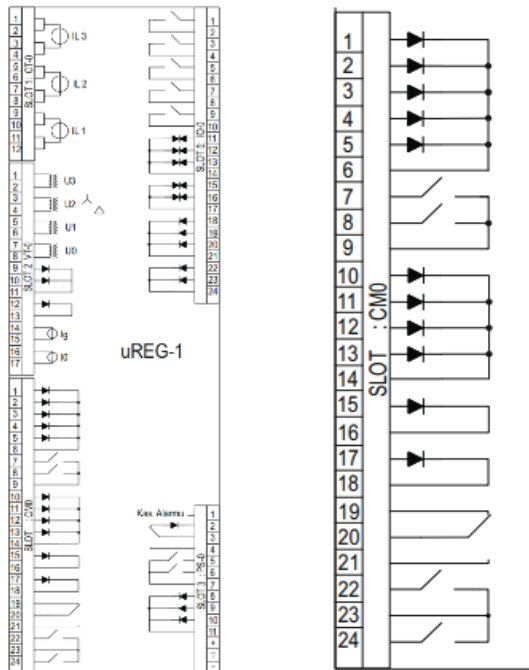
Analiza stanu położenia wyłącznika Q0

analiza na funktorze 26, rozstrzyga jednoznacznie stan położenia wyłącznika Q0



Raportowanie zmiany stanu położenia wyłącznika Q0

rozstrzygnięcie położenia wyłącznika Q0, zmiana stanu generuje zdarzenie do dziennika zdarzeń wraz z sygnaturą czasu
Dostęp do dziennika zdarzeń w protokołach DNP 3.0 (Class 1), IEC 60870-5-101/104 Single Point with Time



Raportowanie stanu Q0 – WYŁĄCZONY

Indeks pierwotny 177 w stanie wysokim – informuje o stanie położenia wyłącznika Q0 w pozycji WYŁĄCZONY

Edycja raportu - Nr funkтора: 26

26, Dekoder 2 bitowy 1 z 4
Napis(y) wyświetlacza LCD:
*** Wł wyłączony Q0**

Rap.	Wy	Ind.pierw.	Cecha	Opis raportu	Monitor	UP	Kolor	Klasa 1
☐	0	▲ 176	0	Stan wysoki W1	☒	☐	☐	☐
☐	0	▼ 176	0	Stan niski W1	☒	☐	☐	☐
☒	1	▲ 177	0	Wł wyłączony Q0	☒	☐	☒	☒
☒	1	▼ 177	0	Stan niski Włwył Q0	☐	☐	☐	☒
☒	2	▲ 178	0	Wł załączony Q0	☒	☐	☐	☒
☒	2	▼ 178	0	Stan niski Włzał Q0	☐	☐	☐	☐
☐	3	▲ 179	0	Stan wysoki W4	☒	☐	☐	☐
☐	3	▼ 179	0	Stan niski W4	☒	☐	☐	☐

Ind. pierwotny: 176-179

Pomoc Domyślne Zamień OK Anuluj

WŁOSUZOL RO1RO2 KZKWQC

Funktory

- System [49]
- Nastawy [7]
- Wej. analogowe [54]
- Wyj. analogowe [0]
- Wejścia sensor.SV [0]
- Wej. cyfrowe [18]
 - Bramki [7]
 - Zwrotnice [8]
 - Przerzutniki [17]
 - Liczniki [6]
 - Dekodery [6]
 - Opóźnienia [18]

UPES

Stan Wł Q0

UP: tsprz.Q0

Q0F

WLO

Q0N

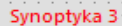
WLC

Synoptyka 3

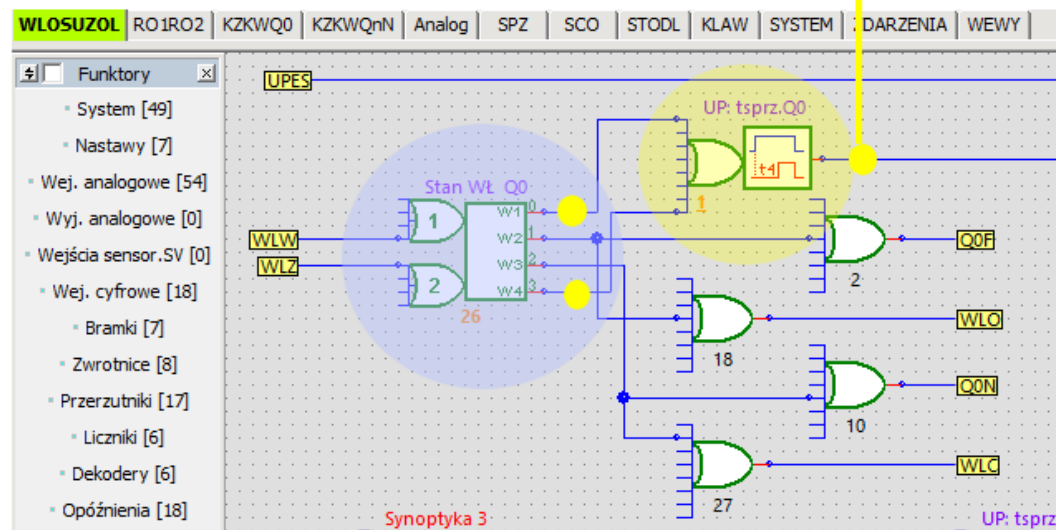
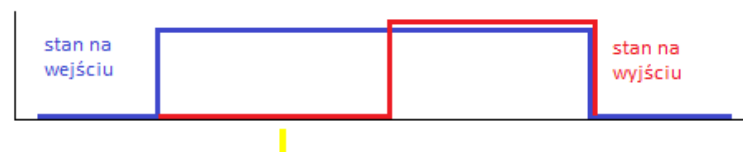
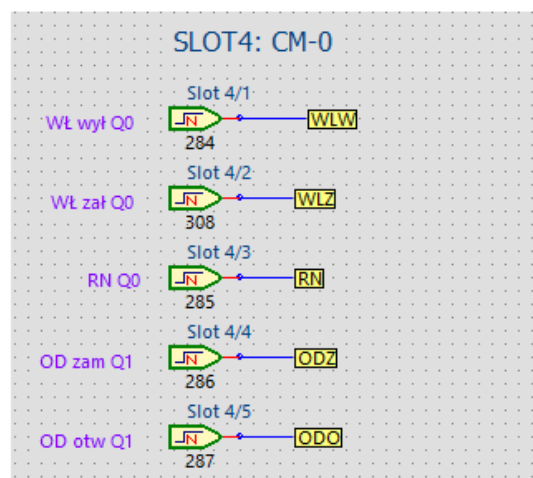
UP: tsprz.

Indeks pierwotny 177 w stanie niskim – informuje o stanie położenia wyłącznika Q0
Indeks pierwotny 178 w stanie wysokim – informuje o stanie położenia wyłącznika Q0 w pozycji ZAŁĄCZONY

Indeks pierwotny 178 w stanie wysokim – informuje o stanie położenia wyłącznika Q0 w pozycji ZAŁĄCZONY



Stan sprzeczny Q0 po zadany czasie (t4)



Stan sprzeczny Q0 raportowanie

SLOT4: C

Wł. wył Q0 Slot 4/1 284

Wł. zał Q0 Slot 4/2 308

RN Q0 Slot 4/3 285

OD zam Q1 Slot 4/4 286

OD otw Q1 Slot 4/5 287

WŁOSUZOL RO1RO2 KZKWQ

Edycja raportu - Nr funkтора: 1

1, Opóźnienie 4

Napis(y) wyświetlacza LCD:

! Sprzeczny stan Wł. Q0

Rap.	Wy	Ind.pierw.	Cecha	Opis raportu	Monitor	UP	Kolor	Klasa 1
☒	0	213	0	UP: Sprzeczny stan Q0	☒	☒		☒
☒	0	213	0	Koniec UP: Q0	☒	☐		☒

Ind. pierwotny: 213

Pomoc Domyślne Zamień OK Anuluj

Funktory

- System [49]
- Nastawy [7]
- Wej. analogowe [54]
- Wyj. analogowe [0]
- Wejścia sensor.SV [0]
- Wej. cyfrowe [18]
 - Bramki [7]
 - Zwrotnice [8]
 - Przerzutniki [17]
 - Liczniki [6]
 - Dekodery [6]
 - Opóźnienia [18]

Synoptyka 3

UPES

Stan Wł. Q0

UP: tsprz.Q0

Q0F

WLO

Q0N

WLC

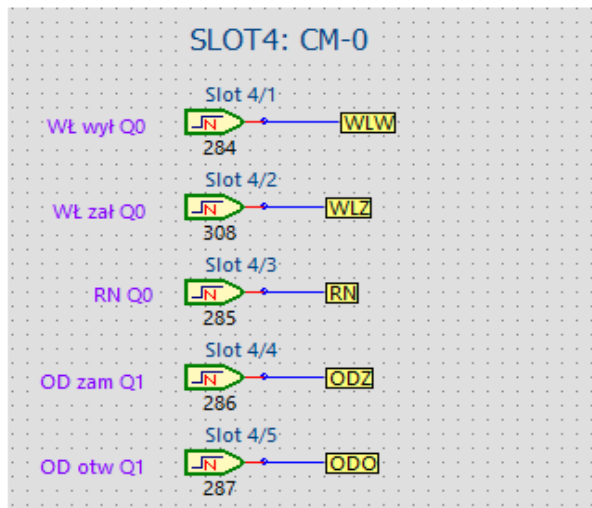
UP: tsprz.

Wyłącznik Q0 – podsumowanie

parowanie bitów: opisywanie stanu wyłącznika lub łącznika za pomocą dwóch bitów.

Bit: 177 – opisuje stan położenia wyłącznika Q0 (0: - wyłączony; 1 – załączony)

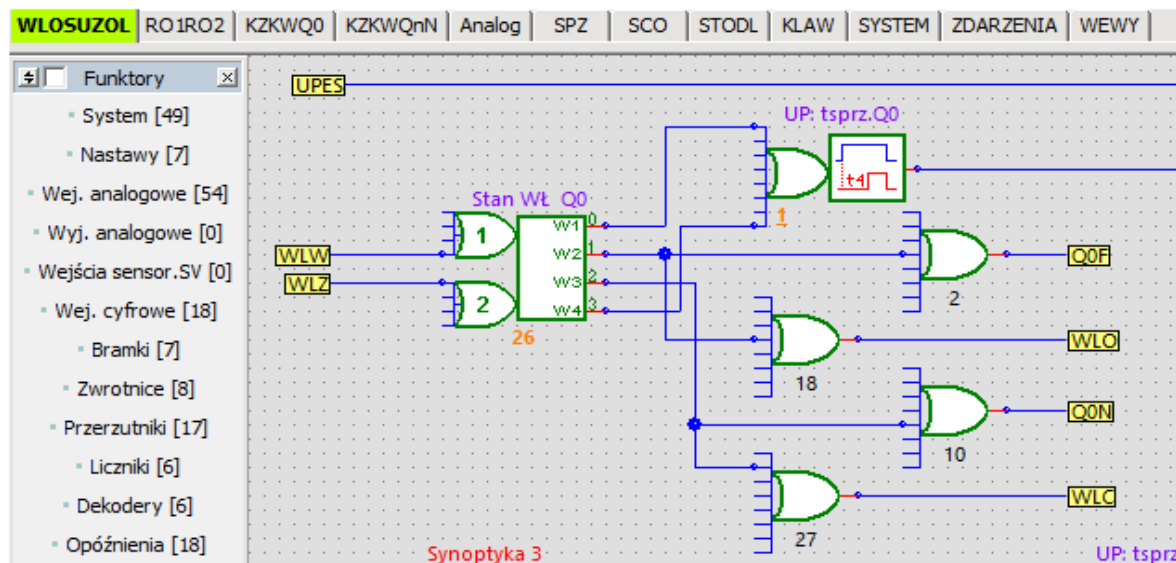
Bit: 213 – opisuje sprawność wyłącznika Q0 (0: - sprawny; 1 - uszkodzony)



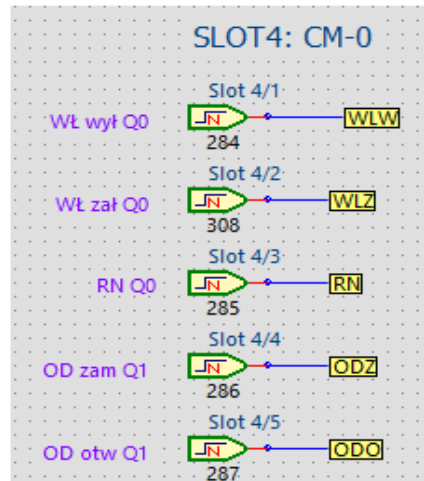
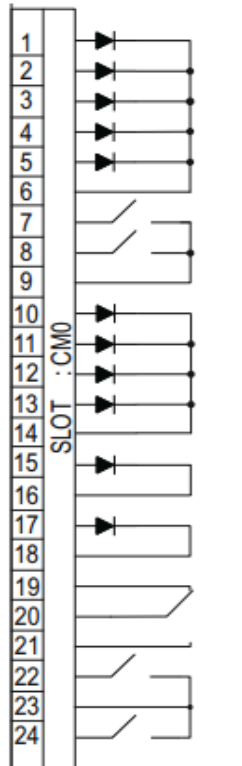
Podsumowanie:

Wyłącznik Q0 - indeksy pierwotne:

- wyłącznik WYŁĄCZONY indeks 177
- wyłącznik ZAŁĄCZONY indeks 178
- wyłącznik uszkodzony po czasie t4 indeks 213



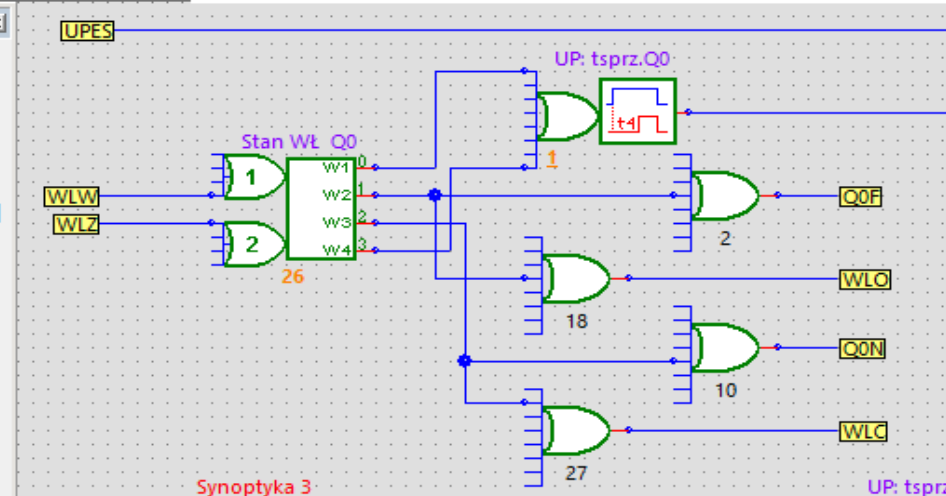
Reindeksacja indeksów pierwotnych + parowanie bitów



WŁOSUZOL RO1RO2 KZKWQ0 KZKWQr

- Funktory
- System [49]
 - Nastawy [7]
 - Wej. analogowe [54]
 - Wyj. analogowe [0]
 - Wejścia sensor.SV [0]
 - Wej. cyfrowe [18]
 - Bramki [7]
 - Zwrotnice [8]
 - Przerzutniki [17]
 - Liczniki [6]
 - Dekodery [6]
 - Opóźnienia [18]

Opis	Indeks pierwotny		Reindeksacja	Parowanie bitów
Wyłącznik Q0 wyłączony	176	→		
Wyłącznik Q0 załączony	177		4	
	178		5	4
		→	6	5
Wyłącznik Q0 uszkodzony	213	→		



Indeksy podświetlone kolorem czerwonym oznaczają, że zmiana stanu jest zapisywana w dzienniku zdarzeń. Indeksy podświetlone kolorem białym, oznacza że są statyczne i nie są zapisywane do dziennika zdarzeń. Przykładowe indeksy odpowiadające zdarzeniom: I>T – indeks 148, U<T – indeks 164.... Indeksy z zdarzeniami, dostępne są SPONTANICZNIE w DNP3 i IEC 60870-5-10X.

Reindeksacja [Projekt: uREG-21E9_Osinki_MGM, plik: REINDEX.CFG]

Tabela edycji reindeksacji: Protokoły binarne

Indeks pierwotny:	Zdarzenie:	On / Off	Nowe Indeksy MONITOROWANIE:	Nowe Indeksy STEROWANIE:
0148	I>T -> Wyłączenie I>T faza: - - -	☐	0148	0148
0149	I>>T -> Wyłączenie I>>T faza: - - -	☐	0149	0149
0150	I>Toper -> Wyłączenie I>T oper faza: - - -	☐	0150	0150
0151	I>>Toper -> Wyłączenie I>>T oper faza: - - -	☐	0151	0151
0152	Ik>T -> Wyłączenie Ik>T faza: - - -	☐	0152	0152
0153	al>T -> Wyłączenie al>T	☐	0153	0153
0154	twyt.TK2st -> Wyłączenie TK 2 stop.	☐	0154	0154
0155	---	☐	0155	0155
0156	---	☐	0156	0156
0157	---	☐	0157	0157
0158	---	☐	0158	0158
0159	---	☐	0159	0159
0160	---	☐	0160	0160
0161	---	☐	0161	0161
0162	U0>>T -> Wyłączenie U0>>T	☐	0162	0162
0163	Wyt. U>T -> Wyłączenie U>T faza: - - -	☐	0163	0163
0164	Wyt. U<T -> Wyłączenie U<T faza: ---	☐	0164	0164
0165	tf<T -> Wyłączenie f<T	☐	0165	0165
0166	tf>T -> Wyłączenie f>T	☐	0166	0166
0167	dfdt>T -> Wyłączenie df/dt>	☐	0167	0167

Reindeksacja indeksów pierwotnych

jest funkcjonalnością dodatkową, pozwalającą na zmianę indeksów pierwotnych w nową indeksację, bez konieczności zmian w aplikacji z poziomu programu LogCZIP. Nadto wybierając reindeksację, decydujemy które indeksy będą wysyłane do systemu nadrzędnego, jednocześnie ograniczając ilość danych.

Reindeksacja [Projekt: uREG-21E9_Osinki_MGM, plik: REINDEX.CFG]

Tabela edycji reindeksacji: Protokoły binarne

Indeks pierwotny	Zdarzenie:	On / C	MONITOROWANIE	STEROWANIE
0147	U0>	☐	0147	0147
0148	I>T -> Wyłączenie I>T faza: - - -	☒	0010	0148
0149	I>>T -> Wyłączenie I>>T faza: - - -	☒	0011	0149
0150	I>Toper -> Wyłączenie I>T oper faza: - -	☐	0150	0150
0151	I>>Toper -> Wyłączenie I>>T oper faza: - -	☐	0151	0151
0152	Ik>T -> Wyłączenie Ik>T faza: - - -	☐	0152	0152
0153	al>T -> Wyłączenie al>T	☐	0153	0153
0154	twyf.TK2st -> Wyłączenie TK 2 stop.	☐	0154	0154
0155	---	☐	0155	0155
0156	---	☐	0156	0156
0157	---	☐	0157	0157
0158	---	☐	0158	0158
0159	---	☐	0159	0159
0160	---	☐	0160	0160
0161	---	☐	0161	0161
0162	U0>>T -> Wyłączenie U0>>T	☒	0012	0162
0163	Wyt. U>T -> Wyłączenie U>T faza: - - -	☒	0013	0163
0164	Wyt. U<T -> Wyłączenie U<T faza: - - -	☒	0014	0164
0165	tf<T -> Wyłączenie f<T	☒	0015	0165
0166	tf>T -> Wyłączenie f>T	☒	0016	0166
0167	dfdt>T -> Wyłączenie df/dt>	☒	0017	0167
0168	---	☐	0168	0168

Nowe Indeksy: Nowe Indeksy

Reindeksacja [Projekt: uREG-21E9_Osinki_MGM, plik: REINDEX.CFG]
Sygnatura: 477514033EEE6E0C
Offset = 0 [0000 Hex]

Indeks : Zdarzenie

- ☒ 0002M : Stan WŁ Q0 -> WŁ Q0 wyłączony / Stan niski WŁ Q0
- ☒ 0003M : Stan WŁ Q0 -> WŁ Q0 załączony / Stan niski WŁ Q0
- ☒ 0004M : Stan OD Q1 -> OD Q1 otwarty / koniec OD Q1otw
- ☒ 0005M : Stan OD Q1 -> OD Q1 zamknięty / koniec OD Q1zar
- ☒ 0006M : Stan UZ Q2 -> UZ Q2 otwarty / Stan niski UZ Q2
- ☒ 0007M : Stan UZ Q2 -> UZ Q2 zamknięty / Stan niski UZ Q2
- ☒ 0008M : Stan QnN -> QnN wyłączony / koniec QnNwyl
- ☒ 0009M : Stan QnN -> QnN załączony / koniec QnNzał
- ☒ 0010M : I>T -> Wyłączenie I>T faza: - - -
- ☒ 0011M : I>>T -> Wyłączenie I>>T faza: - - -
- ☒ 0012M : U0>>T -> Wyłączenie U0>>T
- ☒ 0013M : Wyl. U>T -> Wyłączenie U>T faza: - - -
- ☒ 0014M : Wyl. U<T -> Wyłączenie U<T faza: - - -
- ☒ 0015M : tf<T -> Wyłączenie f<T
- ☒ 0016M : tf>T -> Wyłączenie f>T
- ☒ 0017M : dfdt>T -> Wyłączenie df/dt>

Protokoły binarne CZIPstd

Widoczny zakres indeksów pierwotnych

☒ Wszystkie [2048] ☐ Tylko użyte [575]

Opcjonalny Offset: 0 = 0000H

☐ Ukryj wiersze puste

Anuluj Generuj

Stary Format Baza < 43

Podgląd [F5] Opcje

v - ind.Raportujący, M - ind.Monitorowania, S - ind.Sterowania
Wybranych indeksów: 16 [protokoły binarne] / 0 [protokół CZIPstd]

Indeksy stałopozycyjne Indeksy aktywnie raportujące [74] Indeks wybrany Indeksy wyjść Indeksy wyjść (przekazniki) Puste

Reindeksacja indeksów pierwotnych

przykład zmiany indeksu 177 wyłącznika Q0 w indeks 4
oraz zmiany indeksu 178 wyłącznika Q0 w indeks 5

Reindeksacja [Projekt: uREG-1E6_Matwica_ASAJ, plik: REINDEX.CFG]

Tabela edycji reindeksacji: Protokoły binarne

Indeks pierwotny:	Zdarzenie:	On / Off	MONITOROWANIE:	STEROWANIE:
0167	tf<T -> Wyłączenie f<T	☐	0167	0167
0168	tf>T -> Wyłączenie f>T	☐	0168	0168
0169	dfdt>T -> Wyłączenie df/dt>	☐	0169	0169
0170	Zmiana banku nastaw -> Nastawy rezerwowe	☐	0170	0170
0171	---	☐	0171	0171
0172	SterZW -> ZW / Stan niski T	☐	0172	0172
0173	SterZW	☐	0173	0173
0174	---	☐	0174	0174
0175	Zazbr.napędu -> Zazbrojenie napędu	☐	0175	0175
0176	Stan Wł Q0	☐	0176	0176
0177	Stan Wł Q0 -> Wł wyłączony Q0 / Stan niski Włwyl Q0	☑	0004	0177
0178	Stan Wł Q0 -> Wł załączony Q0 / Stan niski Włzał Q0	☑	0005	0178
0179	Stan Wł Q0	☐	0179	0179
0180	Stan OD Q1	☐	0180	0180
0181	Stan OD Q1 -> OD otwarty Q1 / Stan niski ODotw Q1	☐	0181	0181

Protokoły binarne

CZIPstd

Widoczny zakres indeksów pierwotnych

☑ Wszystkie [2048] ☐ Tylko użyte [593]

Opcjonalny Offset: 0 = 0000H

☐ Ukryj wiersze puste

Stary Format Baza < 43

Podgląd [F5] Opcje

Indeksy stałopozycyjne Indeksy aktywnie raportujące [87] Indeks wybrany Indeksy wejść Indeksy wyjść (przełączniki) Dekoder 1 z 4

Reindeksacja [Projekt: uREG-1E6_Matwica_ASAJ, plik: REINDEX.CFG]
Sygnatura: DA02C2A48AFCE81E
Offset = 0 [0000 Hex]

Indeks : Zdarzenie

- ☑ 0004M : Stan Wł Q0 -> Wł wyłączony Q0 / Stan niski Włwyl Q0
- ☑ 0005M : Stan Wł Q0 -> Wł załączony Q0 / Stan niski Włzał Q0
- ☑ 0006M : UP: tsprz.Q0 -> UP: Sprzeczny stan Q0

v - ind.Raportujący, M - ind.Monitorowania, S - ind.Sterowania
Wybranych indeksów: 3 [protokoły binarne] / 0 [protokół CZIPstd]

W Tabeli zobrazowano zawężenie indeksów do 17 (*M – tryb monitorowania*).

Zdarzenie **I>T** o indeksie **148**, będzie wysyłane do systemu nadrzędnego z indeksem **10**

Zdarzenie **I>>T** o indeksie **149**, będzie wysyłane do systemu nadrzędnego z indeksem **11**

.....

Zdarzenie **df/dt>T** o indeksie 167, będzie wysyłane do systemu nadrzędnego z indeksem **17**

The screenshot displays the 'Reindeksacja' (Reindexing) software interface. The main window is titled 'Reindeksacja [Projekt: uREG-21E9_Osinki_MGM, plik: REINDEX.CFG]'. It features a table for editing binary protocols and a list of reindexed events.

Tabela edycji reindeksacji: Protokoły binarne

Indeks pierwotny	Zdarzenie	On / C	MONITOROWANIE	STEROWANIE
0147	U0>	☐	0147	0147
0148	I>T -> Wyłączenie I>T faza: - - -	☒	0010	0148
0149	I>>T -> Wyłączenie I>>T faza: - - -	☒	0011	0149
0150	I>Toper -> Wyłączenie I>T oper faza: - -	☐	0150	0150
0151	I>>Toper -> Wyłączenie I>>T oper faza: - -	☐	0151	0151
0152	Ik>T -> Wyłączenie Ik>T faza: - - -	☐	0152	0152
0153	al>T -> Wyłączenie al>T	☐	0153	0153
0154	twył.TK2st -> Wyłączenie TK 2 stop.	☐	0154	0154
0155	---	☐	0155	0155
0156	---	☐	0156	0156
0157	---	☐	0157	0157
0158	---	☐	0158	0158
0159	---	☐	0159	0159
0160	---	☐	0160	0160
0161	---	☐	0161	0161
0162	U0>>T -> Wyłączenie U0>>T	☒	0012	0162
0163	Wył. U>T -> Wyłączenie U>T faza: - - -	☒	0013	0163
0164	Wył. U<T -> Wyłączenie U<T faza: - - -	☒	0014	0164
0165	tf<T -> Wyłączenie f<T	☒	0015	0165
0166	tf>T -> Wyłączenie f>T	☒	0016	0166
0167	dfdt>T -> Wyłączenie df/dt>	☒	0017	0167
0168	---	☐	0168	0168

Protokoły binarne | CZIPstd

Widoczny zakres indeksów pierwotnych
☒ Wszystkie [2048] ☐ Tylko użyte [575]

Opcjonalny Offset:
0 = 0000H

☐ Ukryj wiersze puste

☐ Szybki Format **Baza < 43**

Tabela reindeksacji pierwotnej | **Tabela wyników Reindeksacji**

Reindeksacja [Projekt: uREG-21E9_Osinki_MGM, plik: REINDEX.CFG]
Sygnatura: 477514033EEE6E0C
Offset = 0 [0000 Hex]

Indeks : Zdarzenie

- ☒ 0002M : Stan WŁ Q0 -> WŁ Q0 wyłączony / Stan niski WŁ Q0
- ☒ 0003M : Stan WŁ Q0 -> WŁ Q0 załączony / Stan niski WŁ Q0
- ☒ 0004M : Stan OD Q1 -> OD Q1 otwarty / koniec OD Q1otw
- ☒ 0005M : Stan OD Q1 -> OD Q1 zamknięty / koniec OD Q1zar
- ☒ 0006M : Stan UZ Q2 -> UZ Q2 otwarty / Stan niski UZ Q2
- ☒ 0007M : Stan UZ Q2 -> UZ Q2 zamknięty / Stan niski UZ Q2
- ☒ 0008M : Stan QnN -> QnN wyłączony / koniec QnNwył
- ☒ 0009M : Stan QnN -> QnN załączony / koniec QnNzał
- ☒ 0010M : I>T -> Wyłączenie I>T faza: - - -
- ☒ 0011M : I>>T -> Wyłączenie I>>T faza: - - -
- ☒ 0012M : U0>>T -> Wyłączenie U0>>T
- ☒ 0013M : Wył. U>T -> Wyłączenie U>T faza: - - -
- ☒ 0014M : Wył. U<T -> Wyłączenie U<T faza: - - -
- ☒ 0015M : tf<T -> Wyłączenie f<T
- ☒ 0016M : tf>T -> Wyłączenie f>T
- ☒ 0017M : dfdt>T -> Wyłączenie df/dt>

v - ind.Raportujący, M - ind.Monitorowania, S - ind.Sterowania
Wybranych indeksów: 16 [protokoły binarne] / 0 [protokół CZIPstd]

Indeksy stałopozycyjne | **Indeksy aktywnie raportujące [74]** | **Indeks wybrany** | **Indeksy wejść** | **Indeksy wyjść (przełączniki)** | **Puste**

Indeksacja dla protokołu IEC 60870-5-103

Edycja zdarzeń IEC 60870-5-103 wg indeksów pierwotnych [C:\Regulus\LogCZIP\Projects\UREG-1E6_Matwica_ASAJ\UREG-1E6_Matwica_ASAJ] (indeksów: 152)

Indeks pierw.:	Nr funkтора:	Opis funkтора:	Etykieta funkтора:	Zdarzenie IEC:
156	355	OR	Suma wył.	M -> 172: stan wewn.5
161	138	Zwłoka 05	U0>T	
165	165	U>T	Wył. U>T	
166	166	U<T	Wył. U<T	
167	193	Zwłoka 05	tf<T	
168	170	Zwłoka 05	tf>T	
169	171	Zwłoka 05	dfdt>T	
170	232	Zmiana banku	Zmiana banku nastaw	
172 - 173	85	Zwrotnica OR	SterZW	
175	20	2AND-OR	Zazbr.napędu	
176 - 179	26	Dekoder 1 z 4	Stan Wł. Q0	M -> 160: pozycja łączni
180 - 183	3	Dekoder 1 z 4	Stan OD Q1	M -> 161: pozycja łączni
184 - 187	6	Dekoder 1 z 4	Stan UZ Q2	M -> 162: pozycja łączni
196 - 199	325	Dekoder 1 z 4	Stan QnN	M -> 163: pozycja łączni
201	200	OR	BlokSPZ ogólna	
203	326	Zwłoka 06	tZN QnN	
207 - 208	198	Przerz. SR	Stan TB/TO SPZ	
211	89	Zwłoka 11	UP: Kontrola RO1W	
212	88	Zwłoka 11	UP: Kontrola PZW	

Indeks pierw.:	Raport:	Zdarzenie IEC:
176	Stan wysoki W1	
176	Stan niski W1	
-> 177	Wł wyłączony Q0	
-> 177	Stan niski Włwył Q0	
-> 178	Wł załączony Q0	M -> 160: pozycja łączni
-> 178	Stan niski Włzał Q0	M -> 160: pozycja łączni
179	Stan wysoki W4	
179	Stan niski W4	

Funktory stałopozycyjne Funktory aktywnie raportujące [87] Funktor wybrany Funktory wejść Inne funktory

Edycja zdarzeń IEC

Monitorowanie

021: tryb testowy
022: ustawienie parametrów lokalnych

02: Nadzór - kierunek monitorowania

032: pomiar tel. nadzoru I
033: pomiar tel. nadzoru V
034: nieużywane
035: nadzór sekw. fazy
036: nadzór obwodu wyłącz.
037: I>> działanie rezerwowe
038: uszkodzony heznicznik VT

03: Zwarcia z ziemią - kierunek monitorowania

048: zwarcie z ziemią L1
049: zwarcie z ziemią L2
050: zwarcie z ziemią L3
051: zwarcie z przodu
052: zwarcie z tyłu
053: nieużywane
054: nieużywane

04: Zakłócenia - kierunek monitorowania

122: nieużywane
123: nieużywane
124: nieużywane
125: nieużywane
126: nieużywane
127: nieużywane

05: Wskazania SPZ - kierunek monitorowania

Wybrane zdarzenie

M -> 160: pozycja łącznika 1: Wł

Edycja zdarzeń IEC 60870-5-103 wg indeksów DNP3 [uREG-21E9_Osinki_MGM] (indeksów: 139)

Indeks DNP3:	Nr funkcora:	Opis funkcora:	Etykieta funkcora:	Zdarzenie IEC:
146	187	df/dt>	Rozruch df/dt	
148	131	I>T	I>T	M -> 172: stan wewn.5
149	143	I>T	I>>T	M -> 173: stan wewn.6
150	141	I>T	I>Toper	
151	136	I>T	I>>Toper	
152	134	I>T	Ik>T	
153	159	Zwłoka 05	ai>T	
154	111	Zwłoka 04	twyl.TK2st	
162	157	Zwłoka 05	U0>>T	M -> 174: stan wewn.7
163	183	U>T	Wyl. U>T	M -> 175: stan wewn.8
164	184	U<T	Wyl. U<T	M -> 176: stan wewn.9
165	211	Zwłoka 05	tf<T	M -> 177: stan wewn.10
166	188	Zwłoka 05	tf>T	M -> 178: stan wewn.11
167	189	Zwłoka 05	dfdt>T	M -> 179: stan wewn.12
170	245	Zmiana banku	Zmiana banku nastaw	
172	16	2AND-OR	Zazbr.napedu Q0	
173	54	Zwłoka 06	tZN QnN	
175 - 178	22	Dekoder 1 z 4	Stan Wł Q0	M -> Zdarzenia przypisane
179 - 182	40	Dekoder 1 z 4	Stan OD Q1	M -> Zdarzenia przypisane
183 - 186	34	Dekoder 1 z 4	Stan UZ Q2	M -> Zdarzenia przypisane
187 - 190	47	Dekoder 1 z 4	Stan QnN	M -> Zdarzenia przypisane
195 - 196	44	Przerz. SR	Stan TB/TO SPZ	
220	46	OR	BlokSPZ ogólna	
228	185	U<T	UP: U<T	
229	182	U>T	UP: U>T	
238 - 239	100	Zwrotnica OR	Sel.Z100: UP/wyl.	
240 - 241	101	Zwrotnica OR	Sel.Z300: UP/wyl.	
242	92	Zwłoka 11	UP: Kontrola RWQ0	
243	91	Zwłoka 11	UP: Kontrola RZQ0	
244	114	Zwłoka 11	UP: Kontrola RWQnN	
245	112	Zwłoka 11	UP: Kontrola RZQnN	
246	1	Zwłoka 04	UP: tsprz.Wł Q0	M -> 168: stan wewn.1
247	35	Zwłoka 04	UP: tsprz.OD Q1	M -> 169: stan wewn.2
248	36	Zwłoka 04	UP: tsprz.UZ Q2	M -> 170: stan wewn.3
249	48	Zwłoka 04	UP: tsprz.QnN	M -> 171: stan wewn.4
250	31	Zwłoka 04	UP: tRNQ0	

Indeks DNP3: Raport: Zdarzenie IEC:

175	Stan niski Wł	
175	Stan niski Wł	
-> 176	Wł Q0 wyłączony	
-> 176	Stan niski Wł Q0wyl	
-> 177	Wł Q0 załączony	
-> 177	Stan niski Wł Q0zał	M -> 160: pozycja łącznika M -> 160: pozycja łącznika
178	Stan wysoki W4	
178	Stan niski W4	

Funktory stałopozycyjne Funktory aktywnie raportujące [74] Funktor wybrany Funktory wejść Inne funkcory

Edycja zdarzeń IEC

Monitorowanie

00: Funkcje systemowe

000: Koniec ogólnego zapytania/Synchron

001: nieużywane

002: resetowanie FCB

003: resetowanie CPU

004: start/ponowny start

005: zasilanie włączone

006: nieużywane

01: Status - kierunek monitorowania

016: SPZ czynny

017: telezab. aktywne

018: zabezpiecz. aktywne

019: resetowanie diod LED

020: kierunek monitorowania zablokowane

021: tryb testowy

022: ustawienie parametrów lokalnych

02: Nadzór - kierunek monitorowania

032: pomiar tel. nadzoru I

033: pomiar tel. nadzoru V

034: nieużywane

035: nadzór sekw. fazy

036: nadzór obwodu wyłącz.

037: I> działanie rezerwowe

038: uszkodzony hermetycznik VI

03: Zwarcia z ziemią - kierunek monitorowania

048: zwarcie z ziemią L1

049: zwarcie z ziemią L2

050: zwarcie z ziemią L3

051: zwarcie z przodu

052: zwarcie z tyłu

053: nieużywane

054: nieużywane

04: Zakłócenia - kierunek monitorowania

065: start/pobudzenie L2

066: start/pobudzenie L3

067: start/pobudzenie N

068: ogólny wyłącz

069: wyłącz L1

070: wyłącz L2

071: wyłącz L3

05: Wskazania SPZ - kierunek monitorowania

128: wyłącznik załączony przez SPZ

129: wyłącznik załączony przez długotermin.

130: SPZ zablokowane

06: Zakres prywatny - kierunek monitorowania

160: pozycja łącznika 1: Wł

161: pozycja łącznika 2: Wł

162: pozycja łącznika 3: UZ

Wybrane zdarzenie

M -> 160: pozycja łącznika 1: Wł

Kasuj Przypisz

Anuluj OK

Indeksy pierwotne przypisane poszczególnym funkcjom w aplikacji.
Zmiana indeksów tylko z poziomu programu LogCZIP

Zdarzenia IEC, indeksy przypisane do protokołu IEC 60870-5-103
Zdarzenie np. o indeksie pierwotnym 163 Wyłączenie U>T zostanie dopisane
w protokole IEC 60870-5-103 pod indeks 175 z FUN 160.

Indeksy pierwotne dla łączników od 175 - 190 (lewa kolumna)
Indeksy łączników przypisujemy od numeru 160: pozycja łącznika 1: Wł

Indeksacja dla protokołu IEC 60870-5-103; sterowania

Edycja indeksów pierwotnych wg zdarzeń IEC 60870-5-103 (STEROWANIE) [C:\Regulus\LogCZIP\Projects\uREG-1E6_Matwica_ASAJ\uREG-1E6_Matwica_ASAJ]

Edycja indeksów pierwotnych wg zdarzeń IEC

Indeks IEC:	Zdarzenie IEC:	Indeks pierw. [W]	Indeks pierw. [Z]
000	nieużywane		
001	nieużywane	48	49
002	nieużywane	53	54
003	nieużywane		
004	nieużywane		
005	nieużywane		
006	nieużywane		
007	nieużywane		
008	nieużywane		
009	nieużywane		
010	nieużywane		
011	nieużywane		
012	nieużywane		
013	nieużywane		
014	nieużywane		
015	nieużywane		
016	SPZ zał/wył		
017	telezabezpieczenie zał/wył		

Tabela indeksów pierwotnych (indeksów: 43)

Indeks	Nr funkтора:	Opis funkтора:	Etykieta funkтора:
51	305	Wejście komp.	TBSPZ
52	306	Wejście komp.	TOSPZ
53	283	Wejście komp.	TW QnN
54	282	Wejście komp.	TZ QnN
56	299	Wejście komp.	NastP
57	300	Wejście komp.	NastR
94	292	Kontrola styku mocy	Styk kontrolny RWQ0 4/22
95	293	Kontrola styku mocy	Styk kontrolny RZQ0 4/24
312	227	Zasilacz	Niesprawność zasilacza
314	226	BTS	BTS
315	87	WYŁ	Przycisk KW
316	86	ZAŁ	Przycisk KZ
317	210	KAS	PKas
318	223	SEL & Key SEL	KLR
319	208	Góra	Pgóra
320	206	Dół	Pdół
321	209	Prawo	Pprawo
322	207	Lewo	Plewo

☒ Raporty

Indeks Raport:

-> 53	TW QnN
-> 53	Stan niski TW QnN

Anuluj OK

Funktory stałopozycyjne Funktory aktywnie raportujące [11] Funktor wybrany Funktory wejść Inne funktory

Edycja indeksów DNP3 wg zdarzeń IEC

Indeks IEC:	Zdarzenie IEC:	Indeks DNP3 [WYŁ]	Indeks DNP3 [ZAL]
000	nieużywane		
001	nieużywane	48	49
002	nieużywane	55	56
003	nieużywane		50
004	nieużywane		
005	nieużywane		
006	nieużywane		
007	nieużywane		
008	nieużywane		
009	nieużywane		
010	nieużywane		
011	nieużywane		
012	nieużywane		
013	nieużywane		
014	nieużywane		
015	nieużywane		
016	SPZ zał/wył		
017	telezabezpieczenie zał/wył		
018	zabezpieczenie zał/wył		
019	resetowanie diod LED		
020	nieużywane		
021	nieużywane		

Tabela indeksów DNP3 (indeksów: 41)

Indeks DNP3 :	Nr funkora	Opis funkora:	Etykieta funkora:
10	333	Wejście DC	Praca zdalna odst.
11	308	Wejście DC	BCCewekQ0
15	331	Wejście DC	Zanik 100V
16	291	Wejście DC	Zanik 3U0
17	332	Wejście DC	Wył. TK 2 stopień
20	312	Wejście DC	RN QnN
21	313	Wejście DC	QnN zał.
22	314	Wejście DC	QnN wył.
28	329	Wejście DC	BCCewekQnN
48	293	Wejście komp.	TW Q0
49	292	Wejście komp.	TZ Q0
50	296	Wejście komp.	TKAS
51	295	Wejście komp.	TBSPZ
52	294	Wejście komp.	TOSPZ
55	299	Wejście komp.	TW QnN
56	298	Wejście komp.	TZ QnN
57	309	Wejście komp.	NastP
58	310	Wejście komp.	NastR
92	324	Kontrola styku mocy	Styk kontrolny RWQnN 5/22
93	325	Kontrola styku mocy	Styk kontrolny RWQnN 5/24
94	303	Kontrola styku mocy	Styk kontrolny RWQ0 4/22
95	304	Kontrola styku mocy	Styk kontrolny RZQ0 4/24


☒ Raporty


Indeks DNP3 : Raport:

-> 1

Postępowanie przy konfiguracji indeksów.

- Uruchamiamy program LogCZIP
- Z menu wybieramy Narzędzia → Edycja zdarzeń IEC 60870-5-103 MONITOROWANIE
- Pojawi się okno z edycją (rysunek powyżej)
- Indeksy przypisujemy zaczynając od łączników.
 - na liście indeksów pierwotnych odszukujemy pierwszy łącznik (przykład **WŁ Q0 załączony**)
 - z okna **06: Zakres prywatny – kierunek monitorowania** wybieramy indeks **160 – pozycja łącznika 1: WŁ**
 - dla pozostałych łączników postępujemy identycznie
- Indeksy zdarzeń I>T, U>T, U<T etc... znajdujemy w kolumnie indeksów pierwotnych i przypisujemy im indeksy dla protokołu IEC 60870-5-103. W tym celu wybieramy zdarzenie, z okna **06: Zakres prywatny – kierunek monitorowania** wybieramy indeks poczynając od **168 stan wewnętrzny 1....**
- Po wprowadzeniu wszystkich indeksów należy wcisnąć klawisz OK. Następnie należy przejść do konfiguracji sterowań
- Z menu wybieramy Narzędzia → Kompilacja projektu. Zatwierdzamy OK i przystępujemy do kolejnego punktu, programowanie.
- Z menu wybieramy Narzędzia → Programowanie uREG

Na rysunku poniżej przedstawiono sposób ustawienia sterowań dla protokołu IEC 60870-5-103. Postępowanie jest identyczne jak dla edycji zdarzeń MONITOROWANIA.

Uruchamiamy program LogCZIP

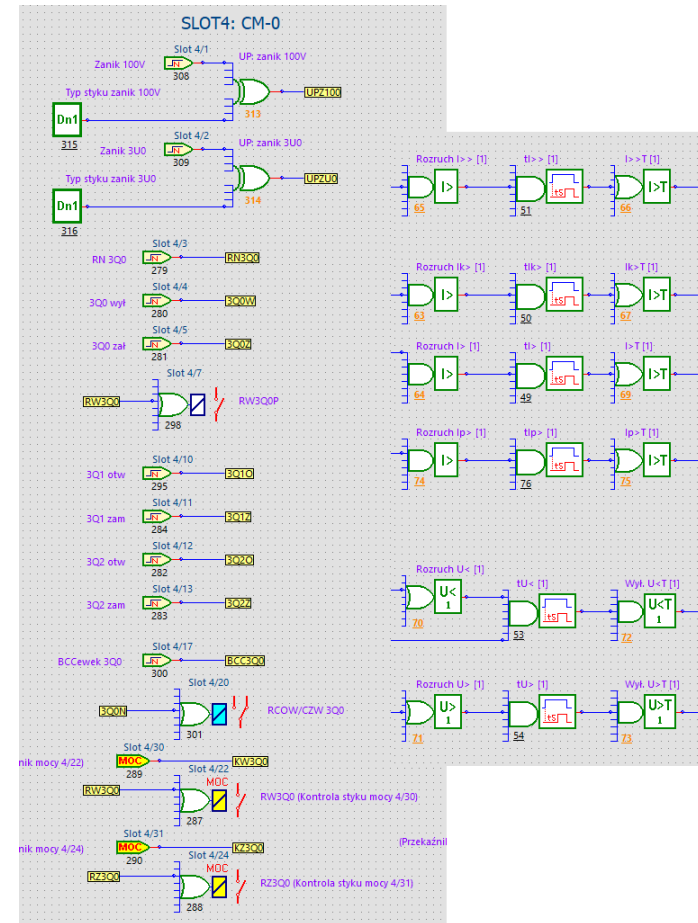
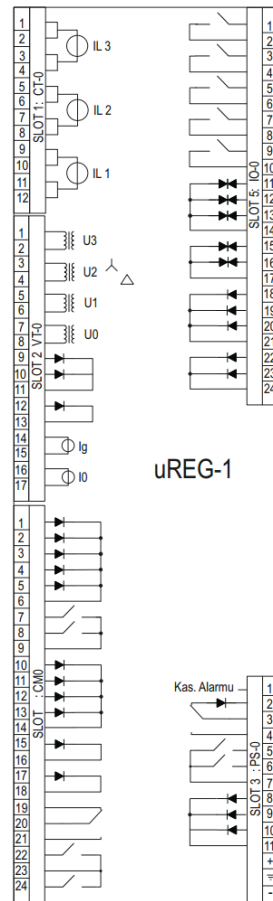
Z menu wybieramy Narzędzia → Edycja zdarzeń IEC 60870-5-103 STEROWANIE

Indeksacja dla protokołu IEC 60870-5-103

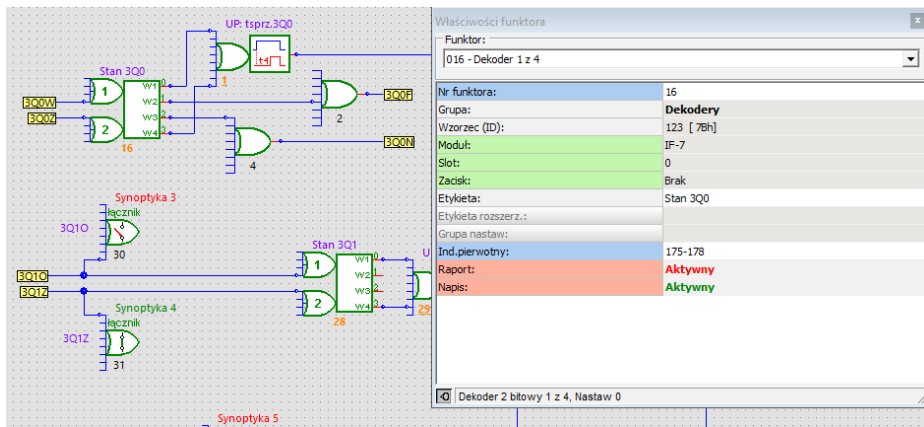
- Dla protokołu IEC 60870-5-103 dostępne są tylko indeksy od 1 – 255
- W protokole IEC 60870-5-103 wszystkie zdarzenia wysyłane są z FUN: 160
- W LogCZIP muszą być wstawione funktory:
- IEC 60870-5-103
- IEC-103 General Interrogation

IEC-5-101/104	
IEC-60870-5-10X 242	IEC 60870-5-103 160 - Q0 161 - Q1 162 - Q2 163 - QnN 164 - Uz1 165 - Uz2 168 - Zanik 3U0 169 - zanik 100V 170 - Brak SN 171 - Obecność SN 172 - zadziałanie zabezpieczenia 173 - uszkodzenie zabezpieczenia 174 - UP: Q0 175 - UP: Q1 176 - UP: Q2 177 - UP: QnN
IEC-60870-5-103 235	
IEC-103 General Interrog. 353	Sterowanie 1 - Q0 2 - QnN

Korelacja schemat aplikacji → Aplikacja



Znaczenie pól opisujących funktor



- Numer funkтора, kolejny “klocek” na arkuszach projektu aplikacji
- Etykieta – opis znaczenia funkтора
- Indeks pierwotny – identyfikator informacji, wskazuje miejsce w pamięci w której utrzymywany jest bieżący stan wyjścia funkтора
- Raporty – czy wskazany funkтор zapamiętuje w dzienniku zdarzeń zmianę stanu wyjścia funkтора
- Napisy – czy wskazany funkтор generuje napis na wyświetlaczu TFT przy zmianie stanu wyjścia funkтора

Dziennik zdarzeń

The image shows a logic simulator interface. On the left is a circuit diagram with components like 'Stan 3Q0', 'UP: tsprz.3Q0', 'Synoptyka 3', and 'Stan 3Q1'. In the center-right is the 'Właściwości funkтора' (Function Properties) window for '016 - Dekoder 1 z 4'. Below it is the 'Edycja raportu - Nr funkтора: 16' window, which displays a table of events.

Właściwości funkтора

Funktor:	016 - Dekoder 1 z 4
Nr funkтора:	16
Grupa:	Dekodery
Wzorzec (ID):	123 [7Bh]
Moduł:	IF-7
Słot:	0
Zacisk:	Brak
Etykieta:	Stan 3Q0
Etykieta rozszerz.:	
Grupa nastaw:	
Ind.pierwotny:	175-178
Raport:	Aktywny
Napis:	Aktywny

Edycja raportu - Nr funkтора: 16

16, Dekoder 2 bitowy 1 z 4

Napis(y) wyświetlacz LCD: * 3Q0 wyłączony

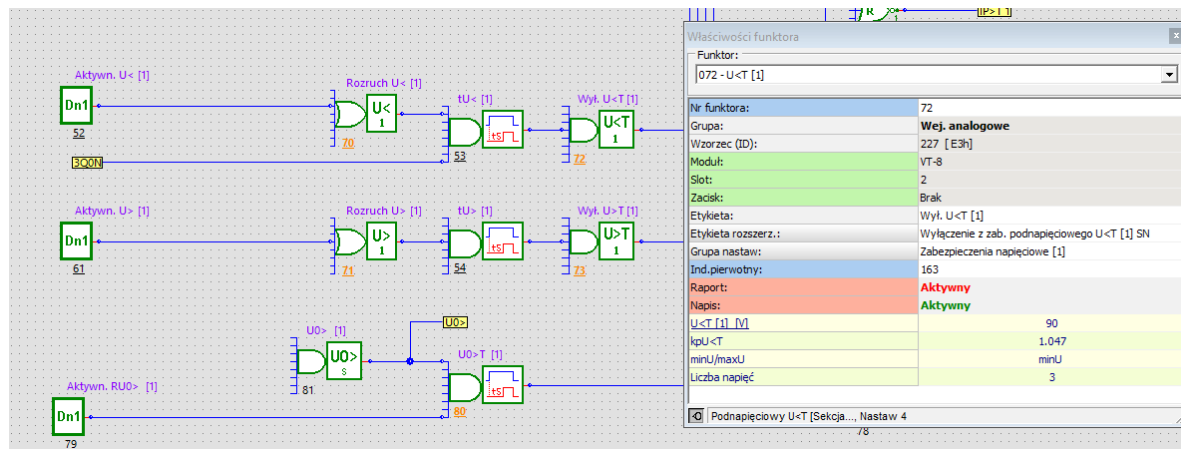
Rap.	Wy	Ind.pierw.	Cecha	Opis raportu	Monitor	UP	Kolor	Klasa 1
0	▲	175	0	Stan wysoki W1	☒	☐		
0	▼	175	0	Stan niski W1	☒	☐		
1	▲	176	0	3Q0 wyłączony	☒	☐		☒
1	▼	176	0	Stan niski 3Q0wył	☒	☐		
2	▲	177	0	3Q0 załączony	☒	☐		☒
2	▼	177	0	Stan niski 3Q0zał	☒	☐		
3	▲	178	0	Stan wysoki W4	☒	☐		
3	▼	178	0	Stan niski W4	☒	☐		

Ind. pierwotny: 175-178

Pomoc Domyślne Zamień OK Anuluj

- Wskazanie wyjścia lub wyjść funkтора, które będą zapisywały sygnaturę czasu do dziennika zdarzeń w momencie zmiany stanu na wyjściu
- Zapamiętywane informacje:
- data i czas zdarzenia
- numer indeksu pierwotnego
- cechy dodatkowe (np. nr.fazy)
- wartość analogowa

Kryterium nadnapięciowe i podnapięciowe



- stan wyjścia funkatora zależy od stanu wejścia i nastawionych nastaw

Pomiary protokolarne



Właściwości funkтора

Funktor:

256 - Rozsz. Indeksy Pomiarów Pierwotny

Nr funktora:	256	? - Pomoc
Grupa:	System	
Wzorzec (ID):	76 [4Ch]	
Moduł:	IF-7	
Slot:	0	
Zacisk:	Brak	
Etykieta:	Pomiary protokolarne	
Etykieta rozszerz.:		
Grupa nastaw:		
Ind.pierwotny DNP3:	Brak	
Raport:	Brak	
Napis:	Brak	

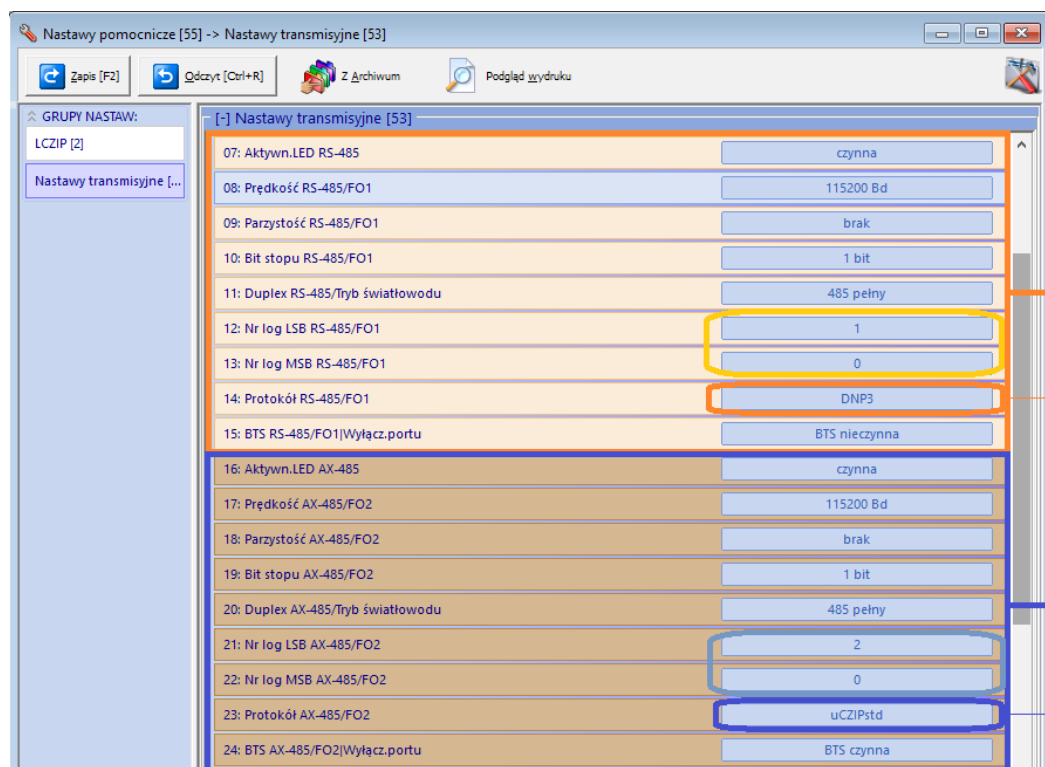
Prąd IL1	0
Prąd IL2	1
Prąd IL3	2
Prąd Ifmax	
Prąd IO	3
Prąd Ig	
Napięcie U0	13
Napięcie UL1	4
Napięcie UL2	5
Napięcie UL3	6
Napięcie U12	7
Napięcie U23	8
Napięcie U31	9
Moc czynna P3 MW	10
Moc bierna Q3 MVar	11
Częstotliwość	12
Pochodna df/dt	

Numer indeksu protokolarnego.
Dane dostępne w protokole DNP - 3 i IEC 60870-5-104.
W protokole IEC 60870-5-103, norma narzuca indeksację przesłania pomiarów.

Prąd IL1 - indeks 0
Napięcie UL1 - indeks 4
.....
Moc czynna P3 - indeks 10

Opis pomiaru

Sprzęg szeregowy RS-485 & AUX-485



RS-485

Numer (adres) logiczny urządzenia
nastawiamy część starszą i młodszą

AX-485

Numer (adres) logiczny urządzenia
nastawiamy część starszą i młodszą

Wybór protokołu:

- uCIPIStd - protokół firmowy
- DNP3 - protokół wymiany danych z zakładem energetycznym
- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-103
- CAN PPM2
- Modbus RTU
- Modbus ASCII
- Master Modbus (odpytywania inwerterów, pogodnyki etc...)
- GOOSE485

Nastawienia z programu Monitor3

Wybieramy nastawy Pomocnicze (klawisz funkcyjny F9) → grupa nastaw → **Nastawy transmisyjne**

Dostosowujemy parametry sprzęgów komunikacyjnych do wytycznych

Adres logiczny (lub numer logiczny) narzuca odgórnie zakład energetyczny.

Zapisujemy nastawy do urządzenia (klawisz funkcyjny F2)

Jeżeli zmieniliśmy protokół komunikacyjny, wykonujemy restart urządzenia.

Dla komunikacji w protokole DNP3, należy zweryfikować, czy włączono spontaniczność

Przechodzimy do nastaw głównych (klawisz funkcyjny F10) → grupa nastaw → Protokoły lub Komunikacja
→ **Spontaniczne DNP3**

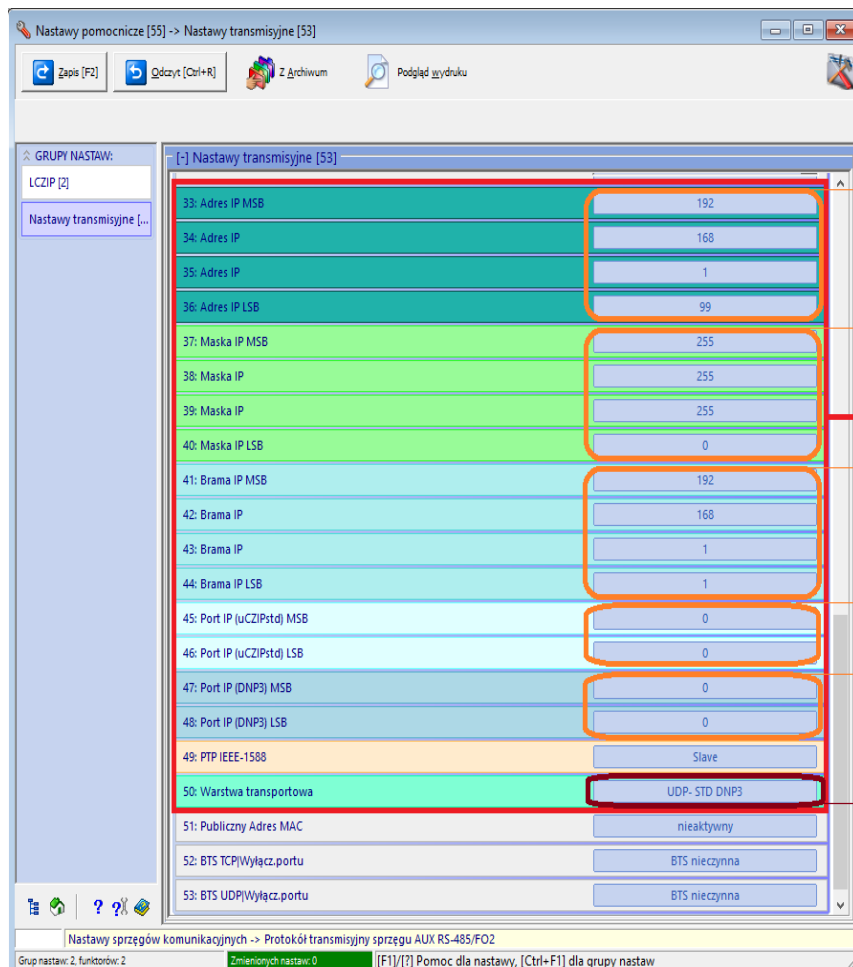
Nastawiamy port na RS-485 Mikronika (lub wybieramy 1).

Czas od zapytania 1 s, liczba prób wysłania 3, Timeout 15 s

Zmiany zapisujemy.

BTS – *B*lokada *T*elesterowań. Uczynnienie nastawy i przesunięcie suwaka BTS w pozycję załączenia, powoduje odrzucanie poleceń sterowań z systemu dyspozytorskiego.

Ethernet



Adres IP4: 192.168.1.99

Maska podsięci: 255.255.255.0

Adres bramy: 192.168.1.1

Port nasłuchu dla protokołu uCZiPStd. Wartość 0, wskazuje na domyślny port 5000 UDP

Port nasłuchu dla protokołu DNP3. Wartość 0, wskazuje na domyślny port 20000.
Dla protokołu IEC 60870-5-104 domyślny port 2404
Dla protokołu Modbus TCP domyślny port 502

Wybór protokołu i warstwy transportowej. Dostępne tylko dwie sesje.

Ethernet - nastawienia

Dla sterowników z modułem IF-7, nastawienia Port IP dla (uCZIPStd) i (DNP3); nastawy 45,46,47 i 48 powinny być ustawione na 0. Takie ustawienie skutkuje ustawieniami domyślnymi:

- programu Monitor3 UDP, port 5000
- DNP3, port IP 20000, adres DEST DNP3 1
- Modbus TCP port IP 502
- IEC 60870-5-104, port IP 2404, adres ASDU ustawiany na 1 w nastawach protokolarnych

Moduł GSM GP-1

Nastawień sprzęgów dokonujemy z poziomu programu Monitor3.

Moduł GP posiada dwa kanały. Kanał CH0 – dedykowany do komunikacji z systemem nadrzędnym i kanał CH1 – dedykowany do komunikacji z łączem inżynierskim. **Oba kanały są rozdzielone fizycznie i nie ma możliwości ROUTINGU pomiędzy nimi.**

Przed przystąpieniem do nastawień modułu GP, operator powinien przygotować w pierwszej kolejności nastawienia łącza RS-485 i/lub AX-485.

Łączy do RDR

Nastawy i Parametry Modemu GPRS GP-0/GP-1

Nastawy: www, IEC 60870-5-104, Autoryzacja, Koncentrator inżynierski, Koncentrator RDR, SCADA, NTP [GP-1], Porty szeregowo, Modem GPRS 0, Modem GPRS 1, SMS

Parametry

Nastawa	Ustawienia
Nazwa APN	nazwa_apn.pl
Login APN	
Hasło APN	
PIN karty SIM	
IP ping (master)	
Częstość wysyłania PING [s]	0
IP ping (slave)	
Częstość wysyłania PING [s]	0
RDR: Port nasłuchu IP (sesja 1)	20000
RDR: Protokół TCP/UDP (sesja 1)	DNP3: TCP
RDR: Port nasłuchu IP (sesja 2)	0
RDR: Protokół TCP/UDP (sesja 2)	DNP3: TCP
RDR: Port nasłuchu IP (sesja 3)	0
RDR: Protokół TCP/UDP (sesja 3)	DNP3: TCP
RDR: Port nasłuchu IP (sesja 4)	0
RDR: Protokół TCP/UDP (sesja 4)	DNP3: TCP
RDR: DNP3 - Nr logiczny konc.	0
RDR: DNP3 - Spontaniczność [s]	0
RDR: Łączy inż. - Port IP	5000
RDR: Łączy inż. - Protokół	UDP
RDR: Port IP modemu	65000
RDR: Protokół modemu	DNP3: UDP
RDR: DNP3 - Nr logiczny modemu	0
Tryb pracy łącza	Transparentny (1 sesja)
Zgoda na oper. sterow. SMS	Brak

Grupa nastaw: 12 / Wybrana grupa: 1 Zmienionych nastaw: 0 Nastawa 22

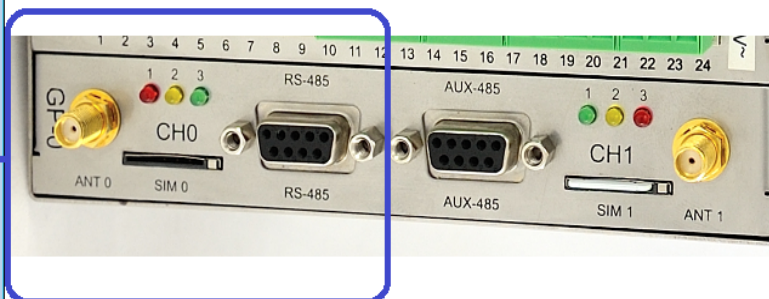
Zapis, Odczyt, Z Archiwum, Do Archiwum, Podgląd wydruku

Reset GP

N19 071uGP
GP-0 / GP-1

Nazwa APN

Każdy zakład energetyczny dysponuje własną siecią, do której dołączamy się przez wprowadzenie nazwy sieci (APN).
Adres IP przydzielony jest do karty SIM.



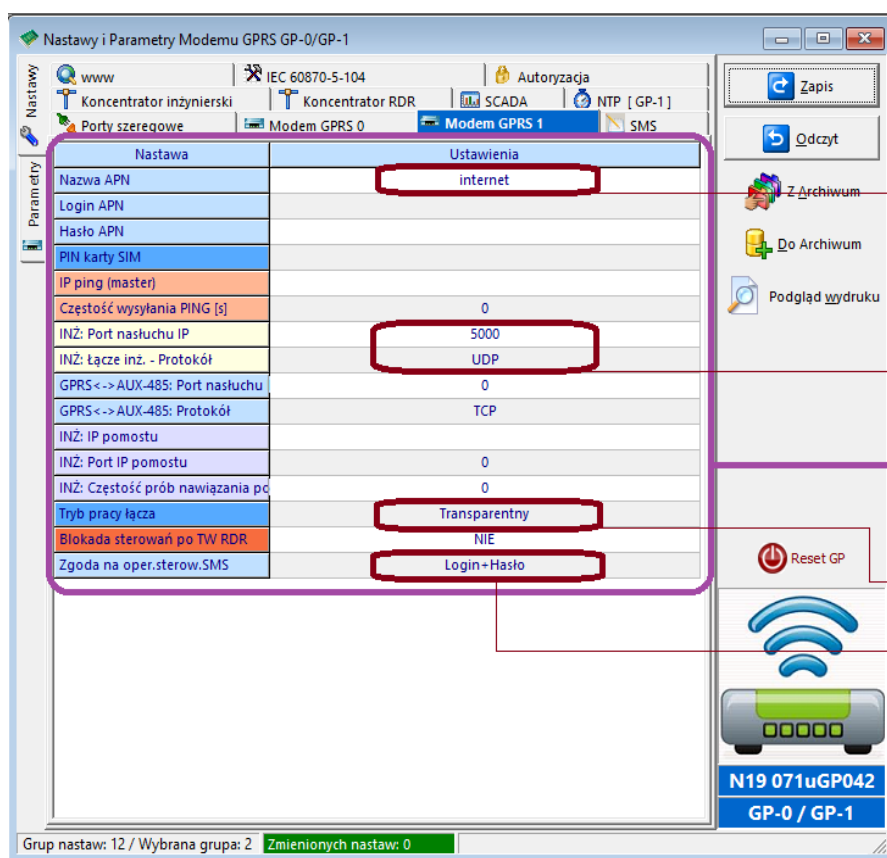
Port IP

Wprowadzamy numer portu nasłuchu dla wybranego protokołu. Numer portu nadawany jest przez zakład energetyczny. Domyślnie ustawiany jest na 20000 warstwa TCP, protokół DNP3 (adres DNP3 usawiamy w sterowniku) lub 2404 warstwa TCP, protokół IEC 60870-5-104

Tryb pracy łącza

W połączeniu P2P, nastawę ustawiamy na transparentny. Oznacza to że dane odebrane z łącza GPRS, kierowane są na wyjście łącza RS-485 (moduł GP) i kierowane do łącza RS-485 (moduł IF)

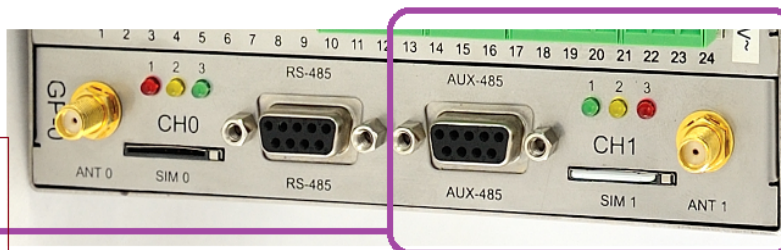
Łącze inżynierskie



Nazwa APN

Nazwa APN zależy od operatora. Ogólna (domyślna) nazwa APN **internet**.
Dla komunikacji telemetrycznej wprowadzamy nazwę w zależności od operatora:

- PlusGSM: m2m.plusgsm.pl
- Orange: vpn.static.pl
- T-Mobile: data



Port IP nasłuchu dla łącza inżynierskiego

Obligatoryjnie ustawiamy na 5000, protokół UDP

Tryb pracy łącza

Transparentny

Zgoda na operacje sterowania SMS

Login + Hasło