

INTERBUS

Podręcznik diagnozowania

Oznaczenie: IBS SYS DIAG DSC UM PL

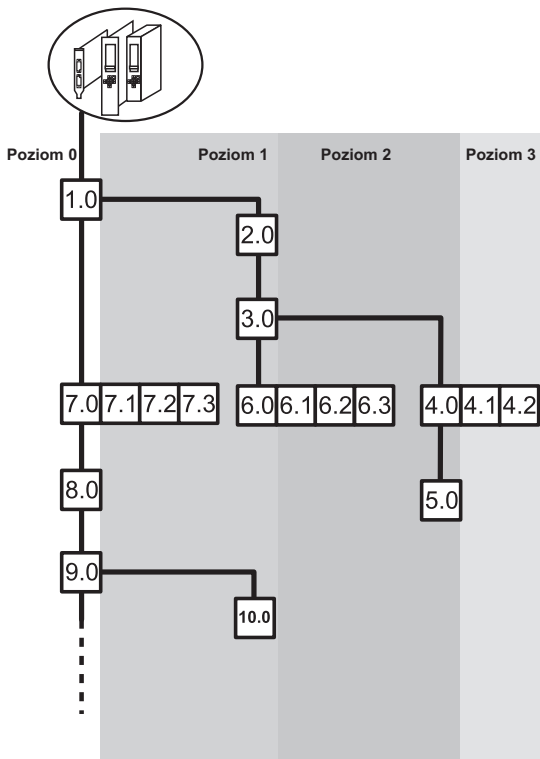
Rewizja: C

Nr art.: –

Podręcznik ten obowiązuje dla:

Zespołów przyłączeniowych Generation 4

Struktura magistrali i sposób liczenia

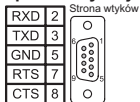


5277C040

Rys. 1 Przykład struktury magistrali

Interfejs do diagnozowania i parametryzacji

i parametryzacji



9-biegunowy D-SUB Wtyki

Strona lutowania



9-biegunowy D-SUB Gniazda

Kabel połączeniowy



9-biegunowy D-SUB Gniazda

5277C042

Rys. 2 Przyporządkowanie żył kabla połączeniowego (IBS PRG CAB)

Wskazówki do tego podręcznika

Zespoły przyłączeniowe Generation 4 oferują, zależnie od wykonania, wyświetlacze lub diody LED do wyświetlania informacji o stanie i komunikatów diagnozowania. Rezultaty diagnozowania mogą być przekazywane również przez meldunki systemowe (przez moduły sterowników programowych).

Podręcznik ten zawiera opis obsługi wyświetlaczy diagnozowania, przedstawiania sygnałów przez diody LED i meldunków systemowych, które są generowane przez moduły sterowników programowych



Tylna strona okładki zawiera przegląd struktury manu zespołu przyłączeniowego.

Opisy oparto na wersji 4.x programu firmowego. Informacje o wersji programu firmowego podano w tekście w formie skróconej w postaci „FW x.x“.

Przy korzystaniu z podręcznika prosimy uwzględnić następujące wskazówki



Symbol *Uwaga* odnosi się do błędnych działań, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu lub oprogramowania lub w pośredni sposób zagrażające peryferiom procesu i bezpieczeństwu osób.



Symbolem *Wskazówka* oznakowano wskazówki i rady dotyczące stosowania urządzeń i optymalizacji oprogramowania. Oprócz tego tak oznaczony tekst podaje warunki systemowe, które muszą być spełnione aby umożliwić bezbłędną pracę. Znak ten umieszczony jest także przy objaśnieniach pojęć.



Symbol *Tekst* wskazuje na dalsze źródła informacji (podręczniki, arkusze danych, literaturę etc.) związane z opisywanym tematem, produktem, lub innymi podobnymi.

Zwracamy uwagę, że oznaczenia programów/sprzętu i nazwy marek znanych firm są z reguły znakami towarowymi, które są chronione patentami lub prawem handlowym.

Aktualne informacje o produktach firmy Phoenix Contact znajdziecie Państwo pod www.phoenixcontact.com.

Spis treści

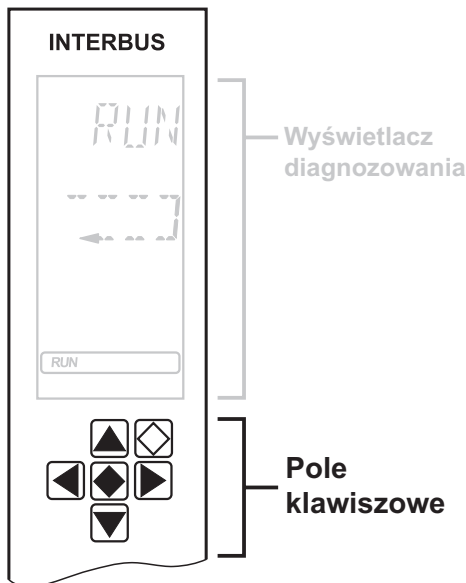
Wskazówki do tego podręcznika	1
Opis powłoki obsługi	4
Pole klawiatury	4
Wyświetlacz diagnozowania	5
Diagnozowanie przy stosowaniu zespołów przyłączeniowych Ethernetu	8
Diagnozowanie bez wyświetlacza	9
Znaczenie wskaźników diagnozowania.	10
Wskazania dla kart IBS ISA FC/486/DX/I-T.....	11
Rejestr diagnozowania	12
Rejestr stanu diagnozowania	12
Rejestr parametrów diagnozowania.....	13
Rozruch systemu	14
Uruchomienie magistrali INTERBUS	15
Wyszukiwanie błędów debuggerem.....	15
Diagnozowanie przez wyświetlacz	16
Wybranie punktu menu	16
Struktura menu.....	16
Menu MODE	17
Menu CFG (konfiguracja).....	17
Menu DIAG (diagnozowanie)	20
Menu STAT (statystyka)	27
Menu OPT (opcje).....	30
Menu MONI (monitor)	32
Lokalizowanie błędów	33
Błąd sterownika (CTRL).....	34
Błąd zdalnej magistrali (RBUS).....	35
Błąd lokalnej magistrali (LBUS).....	36
Błąd magistrali (BUS).....	38

Spis treści

Błąd złącza OUT 1	40
Błąd złącza OUT 2	41
Błąd urządzenia (DEV)	45
Błąd peryferii (PF)	46
Meldunek EVENT (EVNT)	47
Błąd użytkownika (USER)	48
Usuwanie błędów komponentów magistrali	
INTERBUS	110
Typy bezpieczników dla urządzeń INTERBUS	110
Wymiana zespołu przyłączeniowego INTERBUS.....	113
Wskazania diagnozowania uczestników magistrali INTERBUS	114
Objaśnienie specjalistycznych słów	116
Usługi serwisowe firmy Phoenix Contact.....	117
Naprawa uszkodzonych urządzeń INTERBUS.....	117
Wsparcie techniczne	117
Kwestionariusz serwisowy do naprawy uszkodzonych urządzeń INTERBUS	118

Opis powłoki obsługi

Pole klawiatury



Strzałka do góry



Strzałka na dół



Strzałka w prawo, wybór punktu menu lub adresu



Strzałka w lewo, wybór punktu menu lub adresu



ENTER, zatwierdzenie wyboru



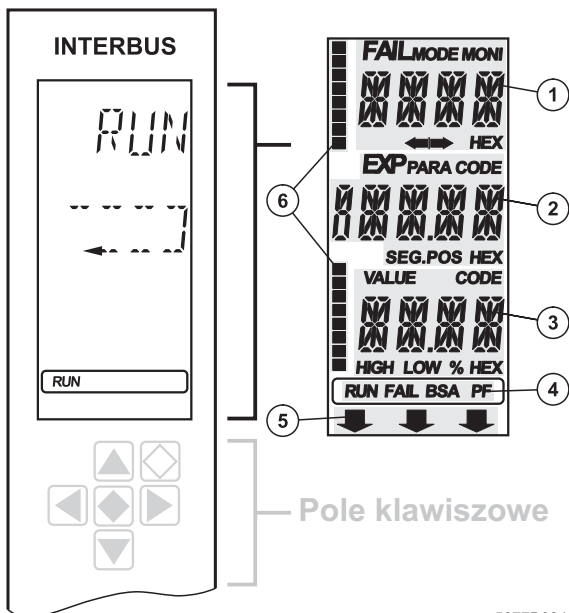
ESCAPE, opuszczenie punktu menu, przejście do wyższego poziomu

5277B032

Rys. 1 Pole klawiatury

Pole klawiatury umożliwia prowadzoną przez menu obsługę klawiszami strzałek wyświetlacza diagnostowania.

Wyświetlacz diagnozowania



5277B024

Rys. 2 Wyświetlacz diagnozowania

Można testować segmenty wyświetlacza diagnozowania (patrz „Punkt menu LCD TEST (test wyświetlacza)” na stronie 31).

Wyświetlacz diagnozowania składa się z:

- z trzech wierszy głównych do prezentacji stanów pracy, adresów i danych. Wyświetlane są tu np. meldunki, częściowo otwartym tekstem.
- 16 segmentów stanu po lewej stronie wyświetlacza do binarnego przedstawienia danych wejściowych i wyjściowych.
- Podświetlenie czerwone/zielone, zależnie od stanu roboczego magistrali.

① Wiersz 1

FAIL	Wskazuje, że wystąpiło zakłócenie (Failure) i podaje rodzaj awarii. CRTL: błąd sterownika RBUS: błąd zdalnej magistrali LBUS: błąd lokalnej magistrali BUS ogólny błąd magistrali OUT1: błąd złącza odchodzącego OUT2: błąd złącza odgałęźnego DEV: błąd w jednym z uczestników magistrali PF: błąd peryferii
MODE	Jeżeli aktywny jest punkt menu MODE, to możliwe jest wybieranie dalszych punktów menu, patrz „Menu MODE“ na stronie 17.
MONI	Wskazuje, że aktywizowany został tryb pracy monitor, patrz strona 32.
HEX	Wartość pokazywana w wierszu głównym jest wartością heksadecymalną. Jeżeli segment HEX nie jest pokazywany, to wyświetlana jest wartość decymalna.

② Wiersz 2

PARA	Pokazywana wartość jest parametrem do meldunku.
CODE	Pokazywana wartość jest kodem.
SEG.POS	Pokazywana wartość jest numerem uczestnika magistrali (segment magistrali i pozycja). Przykład sposobu liczenia podano na wewnętrznej stronie okładki tego podręcznika.
HEX	Wartość pokazywana w drugim wierszu głównym jest wartością heksadecymalną. Jeżeli segment HEX nie jest pokazywany, to wyświetlana jest wartość decymalna.

③ Wiersz 3

VALUE	Pokazywana liczba przedstawia wartość.
CODE	Pokazywana wartość jest kodem.
HIGH	Pokazywana liczba jest bardziej znaczącym słowem 32-bitowej wartości.
LOW	Pokazywana liczba jest mniej znaczącym słowem 32-bitowej wartości.
%	Pokazywana liczba jest wartością procentową.
HEX	Wartość pokazywana w trzecim wierszu głównym jest wartością heksadecymalną. Jeżeli segment HEX nie jest pokazywany, to wyświetlana jest wartość decymalna.

④ Wiersz stanu

Wiersz stanu wskazuje w jakim stanie znajduje się grupa przyłączeniowa (patrz „Rozruch systemu“ na stronie 14).

RUN	Gdy zespół przyłączeniowy znajduje się w stanie READY lub BOOT, to element RUN nie jest włączony. W stanie ACTIVE miga on, a w stanie RUN świeci się stale.
FAIL	Świeci się przy błędach sterownika, użytkownika i magistrali.
BSA	(B us S egment A borted) świeci się gdy segment magistrali jest odłączony i gaśnie gdy wszystkie segmenty zostaną ponownie dołączone.
PF	(P eripheral F ault) świeci się gdy uczestnik magistrali melduje uszkodzenie peryferii.

⑤ Strzałka wskazująca wdół

Jeżeli nadrzędny sterownik znajduje się w stanie STOP, to w najniższym wierszu wyświetlacza pojawia się strzałka wskazująca na nadruk na płycie czołowej. Nadruk ten jest charakterystyczny dla hosta i wskazuje stan systemu hosta, np.:

BASP	(Siemens S5) zablokowane wyprowadzanie rozkazów
SYSFAIL	(VMEbus) awaria systemu
NETFAIL	(Ethernet) awaria sieci
STOP	(Allen-Bradley, Siemens S7) sterownik w trybie programowania
CLAB	(Bosch) stan zatrzymania

⑥ 16 segmentów stanu

16 segmentów stanu po lewej stronie wyświetlacza do binarnego przedstawienia danych wejściowych i wyjściowych 16 kwadra-towych segmentów stanu. Świecą się one, gdy otwarte jest odpowiednie menu.

Diagnozowanie przy stosowaniu zespołów przyłączeniowych Ethernetu

Diagnozowanie przy stosowaniu zespołów przyłączeniowych Ethernetu jest w znacznym stopniu identyczne jak diagnozowanie innych zespołów przyłączeniowych.

Wyświetlacz diagnozowania ma taką samą strukturę menu. Dodatkowo przy zespołach przyłączeniowych Ethernetu jest punkt menu do ustawienia adresów IP (patrz strona 31). Należy ustawić adresy IP urządzeń Field Controller do komunikacji przez Ethernet.

Dla zespołów przyłączeniowych dla Ethernetu są specjalne kody błędów, które również są podane w liście kodów błędów (od strona 33).

Wskazania robocze dla Ethernetu:

Trzy diody LED LINK, RECEIVE i TRANSMIT pokazują stan złącza Ethernetowego. Poszczególne diody LED mają następujące znaczenie:

LINK	LED <i>LINK</i> (żółta) odzwierciedla stan połączenia skrętką (twisted pair). Dioda ta jest aktywna, gdy dwaj uczestnicy magistrali są poprawnie połączeni jednym kablem.
RECEIVE	Dioda LED <i>RECEIVE</i> (zielona) świeci, gdy interfejs Ethernetu odbiera dane.
TRANSMIT	Dioda LED <i>TRANSMIT</i> (zielona) świeci, gdy interfejs Ethernetu wysyła dane.

Diagnostowanie bez wyświetlacza

Diagnostowanie zespołów przyłączeniowych bez wyświetlacza można przeprowadzić wykorzystując diody LEDs lub program.

Poniższa tabela zawiera listę porównań znaczenia stanów LED i komunikatów wyświetlacza:

Tabela 1 Porównanie stanów LED / wyświetlacza

Nazwa	Stan LED	Wyświetlacz	Znaczenie
READY/ RUN	zielona, wyłączona	BOOT/RDY	patrz strona 14
	zielona, miga	ACTV	
	zielona, zał.a	RUN	
BSA	żółta	BSA	patrz strona 7
FAIL	czerwona	FAIL	
PF	żółta	PF	
STOP	żółta	BASP, SYS_FAIL, CLAB, STOP	

Tabela 2 Znaczenie wskaźników diagnostowania

LED	Znaczenie
RDY/RUN	INTERBUS gotowy do pracy/aktywny
BSA	segment magistrali odłączony
FAIL	błąd magistrali (magistrala zdalna/lokalna)
PF	błąd peryferii
STOP	sterownik w stanie zatrzymania

Diagnostowanie programem

Do diagnostowania, przy stosowaniu zespołów przyłączeniowych bez wyświetlacza, można wykorzystać program CMD (nr art. 2721439). Pracujący pod kontrolą systemu Windows program udostępnia liczne funkcje do projektowania, uruchamiania i diagnostowania.

Dla urządzeń Field Controller lub Remote Field Controller do dyspozycji jest program PC WORX.

Znaczenie wskaźników diagnozowania.



Dokładne znaczenie LED należy ustalić na podstawie dokumentacji zastosowanego zespołu przyłączeniowego.

Znaczenie wskaźników diagnozowania uczestników magistrali INTERBUS opisano na stronie 114.

BA	zielona zał.	Magistrala aktywna nadrzędny zespół przyłączeniowy/ podporządkowana magistrala w stanie RUN
	miga	nadrzędny zespół przyłączeniowy/ nadrzędna magistrala w stanie ACTIVE
BSA	żółta zał.	Meldunek błędu (Bus Segment Aborted) Co najmniej jeden segment podporząd- kowanej magistrali jest wyłączony.
FAIL	czerwo. zał.	Sygnalizacja uszkodzenia Wystąpił błąd: - błąd magistrali w magistrali podporzędnej - błąd użytkownika - błąd sterownika
FCRUN	zielona zał.	Field Controller Running System obiegu IEC-61131 został z powod- zeniem inicjalizowany i program pracuje.
	miga	System obiegu IEC-61131 został z powodzeniem inicjalizowany.
	wył.	System obiegu IEC-61131 nie jest gotowy do pracy.
FUSE FAIL	czerwo. zał.	Sygnalizacja uszkodzenia Bezpiecznik zadziałał.
PF	żółta zał.	Meldunek błędu (Peripheral Failure) Błąd peryferii uczestnika podporządkowanej magistrali.
RC	zielona zał.	połączenie zdalnej magistrali (Remote Bus Check) Utworzono połączenie z podporząd- kowanym zespołem przyłączeniowym/z podporządkowaną magistralą.
RD	żółta zał.	Remote Bus Disabled odchodząca magistrala zdalna odłączona
RDY/ RUN	zielona zał. miga	INTERBUS Ready/Running (Sub)master w stanie RUN (Sub)master w stanie READY lub ACTIVE
START	żółta	wskaźnik stanu z programu aplikacji (meldunek A0.1)

SYSFAIL	żółta	Meldunek błędu (Peripheral Failure)
STOP	zał.	W programie systemu obiegu IEC 61131 wystąpił błąd obiegu.
TR	zielona	Transmit /Receive
	zał.	Odbywa się komunikacja PCP.
UL	zielona	U (logiki)
	zał.	Napięcie zasilania obecne.
US	zielona	Napięcie zasilania
	zał.	Napięcie zasilania 24 V dla urządzeń wykonawczych obecne.

Wskazania dla kart IBS ISA FC/486/DX/I-T

1 czerw. FAIL

- zał. i LED IB_RDY_RUN wyłączona, następnie sterownik zgłasza urządzeniu nadrzędnemu błąd.
- zał. i LED FC_RDY_RUN wyłączona, wtedy na płycie koprocatora występuje błąd.
- zał. i LED IB_RDY_RUN oraz LED FC_RDY_RUN są wyłączone, wtedy sterownik zgłasza urządzeniu nadrzędnemu i płycie koprocatora błąd.
- zał. i LED IB_RDY_RUN oraz LED FC_RDY_RUN są włączone, wtedy występuje błąd magistrali INTERBUS.
- wył. Nie ma żadnego błędu.

2 ziel. IB_RDY_RUN

- zał. INTERBUS jest w stanie RUN
- miga INTERBUS jest w stanie READY lub ACTIVE
- wył. błąd sterownika w urządzeniu nadrzędnym

3 ziel. UL

- zał. Field Controller ma napięcie zasilania
- wył. Field Controller nie ma napięcia zasilania

4 ziel. FC_RDY_RUN

- zał. program jest przetwarzany
- miga System obiegu IEC-61131 jest w stanie READY (koprocator został uruchomiony)
- wył. Koprocator nie został uruchomiony. Błąd na płycie koprocatora

Rejestr diagnozowania

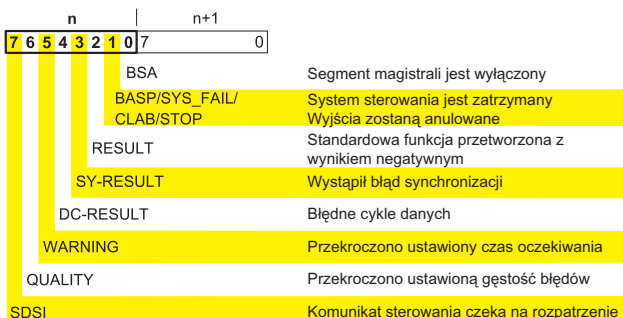
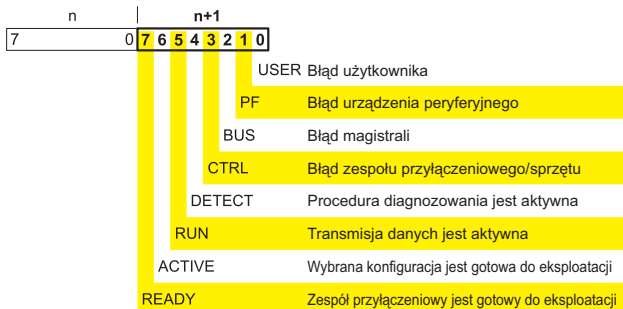
Trzy rejestry diagnozowania (rejestr stanu diagnozowania, rejestr parametrów diagnozowania i rozszerzony rejestr parametrów diagnozowania) tworzą wyświetlacz diagnozowania od systemu sterowania w dół. Informują one system sterowania o aktualnym stanie systemu INTERBUS. W programie aplikacyjnym stany robocze, błędy i inne informacje odwzorowywane są jako wejścia.



Rejestry diagnozowania określonych zespołów przyłączeniowych muszą być oddzielnie powiązane. Sposób postępowania znajdziecie Państwo w Quick Starcie należącym do danego zespołu przyłączeniowego.

Rejestr stanu diagnozowania

W rejestrze stanu diagnozowania informacja ma postać bitu wejścia. Przy wystąpieniu błędu dodatkowe informacje są zapisywane w rejestrze parametrów diagnozowania.

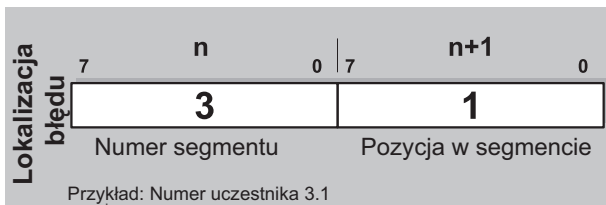


5277C014

Rys. 3 Rejestr stanu diagnozowania

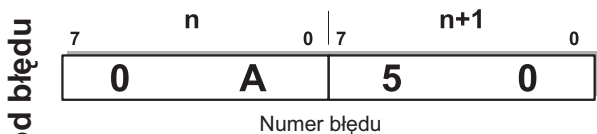
Rejestr parametrów diagnozowania

W obydwu rejestrach parametrów diagnozowania znajdują się dodatkowe informacje o błędzie, który został wskazany w rejestrze stanu. Jest to albo miejsce awarii, albo kod błędu.



5277C038

Rys. 4 Rejestr parametrów diagnozowania (miejsce awarii)



Przykład: Zakładka adresu, kod błędu 0A50_{hex}

5277C037

Rys. 5 Rejestr parametrów diagnozowania (miejsce awarii)



Specjalny przypadek: Jeżeli błąd w magistrali lokalnej nie może być zlokalizowany, to w bajtach n+1 lokalizacji błędu pokazywana będzie wartość 128 albo 129 lub będzie tam ustawiony bit 7.



Rejestr parametrów diagnozowania o długości 16 bitów jest każdorazowo zapisywany na nowo, gdy ustawiony zostanie bit błędu. Jeżeli żaden bit błędu nie jest ustawiony, to rejestr zawiera wartość 0.

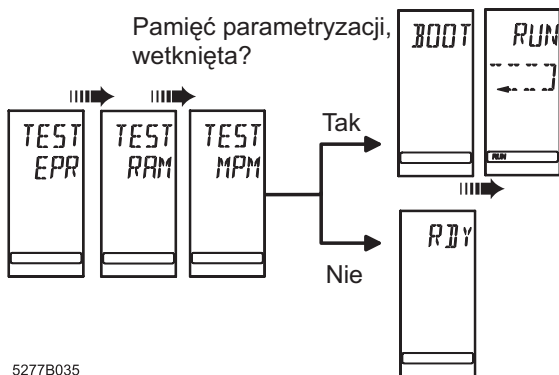


Rozszerzony rejestr parametrów diagnozowania jest aktualizowany tylko po wyłączeniu usługi „Confirm_Diagnostics“ (0760_{hex}).

Jego wstępne ustawienie zapisane jest MPM pod adresem 37E6_{hex} i może być on zapisany przez usługę „Set_Value“ (Variable_ID 010C_{hex}) również w obszarze I/O.

Rozruch systemu

Po załączeniu napięcia następuje uruchomienie zespołu przyłączeniowego. Następnie testowany jest sprzęt. Potem zespół przyłączeniowy zmienia stan na RUN albo READY, zależnie od tego, czy pamięć parametryzacji jest wetknięta, czy nie.



5277B035

Rys. 6 Rozruch systemu

Stany robocze

BOOT Ładuje projektowane dane z pamięci parametryzacji.

READY Faza Boot jest zakończona, system jest gotowy do pracy, wszystkie samoczynne testy zostały zakończone i nie stwierdzono żadnego błędu.

ACTIVE Wskazuje, że do zespołu przyłączeniowego załadowano konfigurację magistrali i że ta konfiguracja jest aktywną ramką konfiguracji, przy czym magistrala nie przesyła jeszcze żadnych danych. Magistrala jest jednak sprawdzana przy pomocy cykli identyfikacji. Powoduje to miganie diod LED BA uczestników magistrali INTERBUS. Jeżeli w trakcie sprawdzania wystąpi błąd, to na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni komunikat. Element RUN miga.

RUN Magistrala pracuje i aktualizuje cyklicznie odwzorowanie pamięci. W wierszu stanu, w dolnej części wyświetlacza, dodatkowo aktywny jest element RUN. Transmitowane dane są symbolicznie przedstawiane na wyświetlaczu jako przesuwający się łańcuch.

We wszystkich czterech fazach, przy wolnym od błędów rozruchu systemu podświetlenie jest zielone.

Uruchomienie magistrali INTERBUS

Wyszukiwanie błędów debugerem

Dla uproszczenia wyszukiwania błędów magistralę można włączać do eksploatacji krokami, tzn. użytkownicy są kolejno przyłączani do magistrali.

Jak tylko przy włączaniu lub wykonywaniu cykli wystąpi błąd magistrali, zmienia się podświetlenie z zielonego na czerwone. Po usunięciu błędu podświetlenie ponownie staje się zielone.

Magistralę można włączyć ręcznie albo automatycznie.

- Włączenie ręczne patrz „Punkt menu DEBG (debuger)” na stronie 23.
- Włączenie automatyczne patrz „Punkt menu ADBG (autodebuger)” na stronie 25.

Diagnozowanie przez wyświetlacz

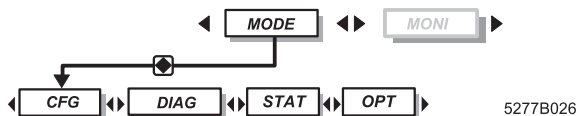
Wybranie punktu menu

Na wyświetlaczu można wybierać różne punkty menu.

- Klawiszami strzałek w lewo/w prawo można przemieszczać się w obrębie jednego poziomego menu.
- Aby osiągnąć niżej położony poziomy menu należy zatwierdzić klawiszem ENTER wybrany punkt menu.
- Aktualny punkt menu jest zawsze pokazywany w wierszu 1. Jeżeli poniżej tego punktu menu znajduje się jeszcze jeden poziom, to w wierszu 2 miga nazwa dostępnego punktu menu.
- Powrót do poprzedniego poziomu następuje po naciśnięciu klawisza ESCAPE.
- W poziomach menu, które zawierają nazwy uczestników, można poruszać się ten sam sposób.

Struktura menu

Używając klawisza strzałki w prawo można z normalnego widoku przejść do punktów menu MODE i MONI.



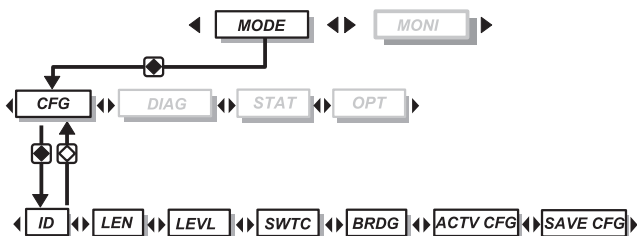
Rys. 7 Główny poziomy menu

W menu MODE można uzyskać informacje o aktualnej strukturze magistrali (punkt menu CFG, konfiguracja). Można albo odczytać aktualny stan magistrali, albo krokami włączać magistralę (punkt menu DIAG, diagnozowanie). Oprócz tego możliwe jest wywołanie danych statystycznych o stanie systemu magistralnego, np. o częstotliwości awarii określonych uczestników systemu (punkt menu STAT, statystyka). W punkcie menu opcje (OPT) zebrane są ogólne informacje, takie jak informacje o wersji programu firmware albo numery seryjne.

W punkcie menu MONI można zażądać pokazania stanu wejść i wyjść. Monitor ten ma składnię adresów dopasowaną do systemu sterownika lub komputera.

Menu MODE

Menu CFG (konfiguracja)



5277B027

Rys. 8 Menu CFG z dalszymi podmenu

Wybieranie uczestników

W punktach menu ID, LEN i LEVL można dokonywać wyboru przedstawionych uczestników systemu klawiszami ze strzałkami.

- Klawisz strzałki w prawo: następny uczestnik
- Klawisz strzałki w lewo: poprzedni uczestnik
- Klawisz strzałki w dół: następny segment magistrali
- Klawisz strzałki w górę: poprzedni segment magistrali

Można wywołać pokazanie liczby wszystkich uczestników systemu przechodząc do pozycji 1 i naciskając klawisz strzałki w górę.

ID Kod ID wybranego uczestnika

Wiersz 1: ID

Wiersz 2: numer uczestnika (migający)

Wiersz 3: kod ID uczestnika (decymalny) migający na przemian z NACT (not active), gdy wybrany uczestnik jest odłączony.

LEN Długość danych procesu uczestnika

Wiersz 1: LEN

Wiersz 2: numer uczestnika (migający)

Wiersz 3: długość danych procesu uczestnika w bitach migająca na przemian z NACT (not active), gdy wybrany uczestnik jest odłączony.

LEVL Poziom magistrali wybranego uczestnika

Wiersz 1: LEVL

Wiersz 2: numer uczestnika (migający)

Wiersz 3: poziom magistrali uczestnika (decymalny) migający na przemian z NACT (not active), gdy wybrany uczestnik jest odłączony.

SWTC Lista odłączonych uczestników

Używając klawiszy w lewo/w prawo można wywołać pokazanie numerów wszystkich odłączonych uczestników. Kolejność jest zależna od tego, który uczestnik został odłączony jako pierwszy. Można wywołać pokazanie liczby odłączonych uczestników systemu przechodząc do pozycji 1 listy i naciskając klawisz strzałki w górę. Powoduje to wyświetlenie w wierszu 2 CNT (Count), a w wierszu 3 liczby odłączonych uczestników.

- NO CFG: Nie ma żadnej konfiguracji.
- NO DEV: Żaden uczestnik nie jest odłączony.

BRDG Lista zmostkowanych uczestników

Wskazania i obsługa, patrz punkt menu SWTC.

ACTV Aktywna konfiguracja

CFG Numer aktualnej ramki konfiguracji.

- NO CFG: Nie ma żadnej ramki konfiguracji.

SAVE Zapisywanie konfiguracji w pamięci

CFG Ten punkt menu dostępny jest tylko w trybie testowania.

Służy on do zapisania w pamięci aktualnie przyłączonej konfiguracji magistrali. Zespół przyłączeniowy pracuje z tą konfiguracją po włączeniu napięcia.

Dodatkowo SAVE CFG służy do zapisania adresu bazowego, tzn. do określenia początku obszaru adresowania danych wejściowych i wyjściowych.

- Przejście do trybu testowania (np. używając łącznika DIP). Informacje o tym znajdują się w Quick Starcie zespołu przyłączeniowego.
- Należy się upewnić, że pamięć parametryzacji jest wetknięta.

Magistrala musi się znajdować w stanie RUN, w przeciwnym razie wyświetlany jest komunikat NOT NOW.

Po wybraniu tego menu w wierszu 3 pokazywana jest w postaci decymalnej liczba uczestników magistrali.

- Nacisnąć klawisz ENTER.
- Pojawi się wskazanie ADDR.

Wiersz 1:	ADDR
Wiersz 2:	Adres bazowy (migający)
Wiersz 3:	Liczba uczestników
- Chcąc zmienić adres bazowy należy przesunąć go, używając strzałek w lewo/ w prawo.
- Nacisnąć klawisz ENTER.
- W trakcie zapisywania pojawia się wskazanie WAIT i następnie RDY (ready). Jeżeli wystąpi błąd, to opuszczany jest tryb testowania i pojawia się odpowiedni meldunek błędu.

Naciśnięcie klawisza ESCAPE powoduje powrót do menu głównego. Menu to może być wybierane dowolnie często, przy czym każdorazowo zapisane poprzednio dane są nadpisywane.

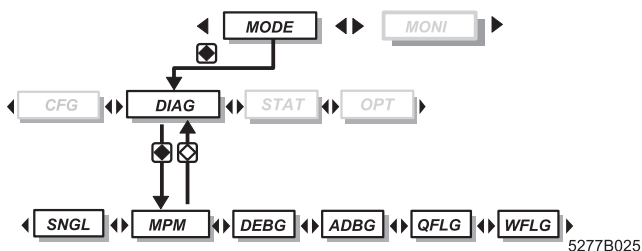
Aby uzyskać dostęp do adresów, konieczne jest opuszczenie trybu testowania.

Adresy bazowe mogą być, zależnie od zespołu przyłączeniowego, przesuwane z użyciem rejestru diagnozowania albo rejestru funkcji standardowych.



Bliższe informacje o tym znajdują się w Quick Starcie zespołu przyłączeniowego.

Menu DIAG (diagnozowanie)

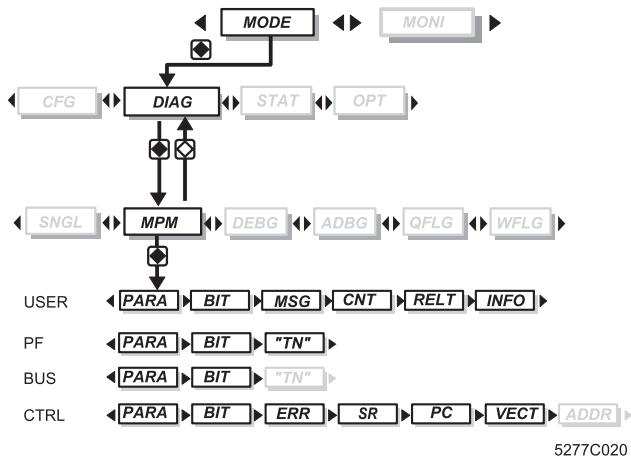


Rys. 9 Punkt menu DIAG z dalszymi podmenu

W punkcie menu **DIAG** znajdują się różne informacje diagnostowania o dotychczasowym stanie magistrali.

Punkt menu MPM

W punkcie menu **MPM** można, w przypadku wystąpienia awarii, wywołać wyświetlenie dalszych informacji.



Rys. 10 Podmenu diagnostowanie MPM

MPM Wiersz 1: MPM
 Wiersz 2: Rodzaj błędu, np. USER, PF etc.
 Jeżeli nie ma żadnego błędu, to pokazywany jest komunikat NO ERR.



Jeżeli występuje błąd, to między punktami podmenu można się przemieszczać używając klawiszy strzałek w lewo/w prawo.

USER Wiersz 1 - USER - błąd użytkownika

- ◀▶ Wiersz 2: *PARA* (rejestr parametrów diagnozowania)
Wiersz 3: kod błędu lub lokalizacja błędu (segment/
pozycja)
- ◀▶ Wiersz 2: *BIT* (rejestr stanów diagnozowania)
Wiersz 3: Bity, które są ustawione w rejestrze
stanów. Prezentacja w postaci wartości
heksadecymalnej i w formie binarnej
przez segmenty stanu.
- ◀▶ Wiersz 2: *MSG* (kod meldunku negatywnego
potwierdzenia). Zespół przyłączeniowy nie
jest w stanie zrealizować wywołanej usługi
i wysyła negatywne potwierdzenie
składające się z kodu meldunku (*MSG*),
licznika parametrów (*CNT*), rezultatu
(*RELT*) i Add_Error_Info (*INFO*).



Bliższe informacje można znaleźć w podręczniku
PCP (IBS SYS PCP G4 UM E, nr art. 2745169)
lub w podręczniku dla programu firmowego
IBS SYS FW G4 UM E, nr art. 2745185.

Wiersz 3: Numer usługi, której realizacja się nie
powiodła.

- ◀▶ Wiersz 2: *CNT* (licznik parameterów)
Wiersz 3: Liczba następujących słów danych
należących do negatywnego
potwierdzenia.
- ◀▶ Wiersz 2: *RELT* - rezultat. Parametr *rezultat* składa
się z dwóch bajtów, które objaśniają,
dlaczego żądanie nie mogło być
zrealizowane: Bit 15-8: rodzaj błędu, bit
7-0: kod błędu.
Wiersz 3: rodzaj błędu/kod błędu. (Znaczenie tych
wartości można znaleźć w podręcznikach
wymienionych w punkcie *MSG*.)
- ◀▶ Wiersz 2: *INFO* (dodatkowe informacje o błędzie)
Wiersz 3: Additional_Code. (Znaczenie tej wartości
można znaleźć w podręcznikach
wymienionych w punkcie *MSG*.)

PF Wiersz 1 - PF - błąd peryferii

- ◀▶ Wiersz 2: *PARA* (rejestr parametrów diagnozowania)
Wiersz 3: kod błędu lub lokalizacja błędu (segment/
pozycja)
- ◀▶ Wiersz 2: *BIT* (rejestr stanów diagnozowania)
Wiersz 3: Bity, które są ustawione w rejestrze
stanów. Prezentacja w postaci wartości
heksadecymalnej i w formie binarnej
przez segmenty stanu.
- ◀▶ Wiersz 2: *TN* - numer uczestnika uszkodzonego
urządzenia (segment/pozycja)

BUS Wiersz1 - błąd magistrali (RBUS, LBUS, BUS, OUT1, OUT2 albo DEV)

- ◀▶ Wiersz 2: *PARA* (rejestr parametrów diagnozowania)
Wiersz 3: kod błędu lub lokalizacja błędu (segment/ poz.)
- ◀▶ Wiersz 2: *BIT* (rejestr stanów diagnozowania)
Wiersz 3: Bity, które są ustawione w rejestrze stanów. Prezentacja w postaci wartości heksadecymalnej i w formie binarnej przez segmenty stanu.
- ◀▶ Wiersz 2: *TN* (numer uczestnika); brak wskazań: Błąd niezlokalizowany. Więcej błędów pokazywane jest w kolejnym rzędzie.
Wiersz 3: kod błędu.

CTRL Wiersz 1 - CTRL - błąd sterownika

- ◀▶ Wiersz 2: *PARA* (rejestr parametrów diagnozowania)
Wiersz 3: kod błędu.
- ◀▶ Wiersz 2: *BIT* (rejestr stanów diagnozowania)
Wiersz 3: Bity, które są ustawione w rejestrze stanów. Prezentacja w postaci wartości heksadecymalnej i w formie binarnej przez segmenty stanu.
- ◀▶ Wiersz 2: *ERR* (błąd)
Wiersz 3: kod błędu.
Następujące parametry zawierają dodatkowe informacje o błędach sterownika, które mogą być opracowane przez pracowników firmy Phoenix Contact.
- ◀▶ Wiersz 2: *SR* - rejestr stanu procesora przy wystąpieniu błędu sterownika.
Wiersz 3: wartość (heksadecymalna)
- ◀▶ Wiersz 2: *PC* (Program Count) - licznik programu procesora. Wskazuje adres błędu sterownika.
Wiersz 3: wartość (heksadecymalna)
- ◀▶ Wiersz 2: *VECT* - numer wektora występującego błędu sterownika.
Wiersz 3: wartość (heksadecymalna)
- ◀▶ Wiersz 2: *ADDR* - adres, przy dostępie do którego wystąpił błąd sterownika. Wartości LOW i HIGH pokazywane są naprzemiennie (wartość 32-bitowa).
Wiersz 3: wartość (heksadecymalna)

Punkt menu DEBG (debuger)

Punkt menu DEBG umożliwia, dla uproszczenia wyszukiwania błędów, włączanie magistrali krokami.

Ten punkt menu może być wywołany tylko w trybie READY (patrz „Rozruch systemu“ na stronie 14).

Stan ten jest osiągany po próbie uruchomienia zespołu przyłączeniowego bez pamięci parametryzacji lub po wywołaniu zatrzymania alarmowego z użyciem programu.

Ponieważ menu to można wywołać tylko przy stanie READY sterownika, to nie ma konfliktów z diagnozowaniem podstawowym.

Podświetlenie wyświetlacza nie zależy od diagnozowania podstawowego, lecz jedynie od tego menu. Jak tylko przy włączaniu lub wykonywaniu cykli wystąpi błąd magistrali, zmienia się podświetlenie z zielonego na czerwone. Po usunięciu błędu podświetlenie ponownie staje się zielone.

DEBG 1 Debugowanie nie jest możliwe

Wiersz 1: DEBG (debugowanie, szukanie błędów)
 Wiersz 2: NOT NOW: Funkcje debugowania można wywołać dopiero wtedy, gdy zespół przyłączeniowy będzie się znajdował w stanie READY (patrz powyżej).

Jeżeli przy aktywnym DEBG zmieni się stan zespołu przyłączeniowego, to w razie potrzeby cykle zostaną zatrzymane i pojawi się komunikat NOT NOW.

2 Włączenie uczestników

Wiersz 1: DEBG (debugowanie, szukanie błędów)
 Wiersz 2: fizyczna pozycja uczestnika w magistrali (zaczynając od 1)

Przejście do uczestników

Klawiszami strzałek w lewo/w prawo można przechodzić od uczestnika do uczestnika. Przytrzymanie wciśniętego klawisza strzałki powoduje przewijanie wskazań z krokiem co 1. Po osiągnięciu 10 dzielnych fizycznych numerów uczestników przewijanie odbywa się z krokiem co 10.

Klawiszem strzałki w górę przechodzi się do pierwszego uczestnika.

Magistrala jest włączana aż do wybranego uczestnika.

Jeżeli włączona ma być kompletna magistrala, to należy nacisnąć klawisz strzałki w dół.

2.1 Włączenie nie powiodło się

Podświetlenie stało się czerwone.

Wiersz 2: fizyczny numer uczestnika, w którym wystąpił błąd
0 = miejscem błędu jest zespół przyłączeniowy

Wiersz 3: kod błędu.

Można wystartować cykle ID i danych naciskając klawisz ENTER (przebieg patrz punkt 3).

2.2 Włączenie powiodło się

Wiersz 2: fizyczny numer uczestnika (migający)

Wiersz 3: Kod ID wybranego uczestnika (decymalny)

3 Start cykli ID i cykli danych

Można wystartować cykle ID i danych naciskając klawisz ENTER po przejściu do złącza magistralnego lub do ostatniego uczestnika magistrali. W takim przypadku wyłączany jest segment podwójnej strzałki.

Jeżeli wybrano uczestnika wewnątrz lokalnej magistrali, to włączana jest podwójna strzałka. Oznacza to, że chwilowo nie można wystartować żadnych cykli.

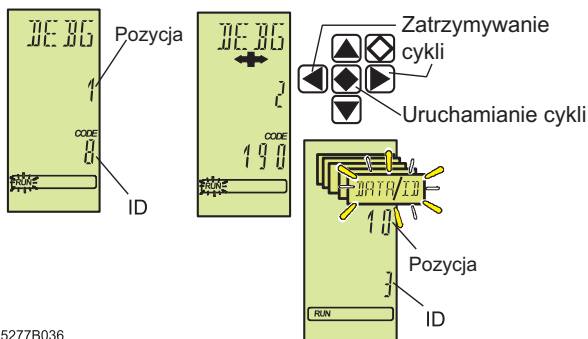
3.1 Start cykli ID i cykli danych był udany

Wiersz 1: naprzemienne wskazania ID i DATA

Wiersz 2: fizyczna pozycja uczestnika w magistrali, aż do tego, do którego przyłączono

Wiersz 3: naprzemienne wskazania liczby błędnych cykli ID lub cykli danych

Cykle zatrzymywane są przez wybranie innego uczestnika (klawiszem w lewo/w prawo).



5277B036

Rys. 11 Start cykli ID i cykli danych

3.2 Start cykli ID i cykli danych był udany

Jeżeli przy wykonywaniu cykli występują błędy, które również przy normalnej pracy prowadzą do błędu magistrali, to podświetlenie wyświetlacza zmienia się z zielonego na czerwony.

Przypadek 1: Nie można stwierdzić żadnego błędu.

Wiersz 2: numer uczestnika w magistrali, aż do tego, do którego można przyłączyć.

Wiersz 3: Zawartość rejestru błędów IPMS. Zawiera on dodatkowe informacje o błędach, które mogą być wykorzystane przez przeszkolony personel.

Przypadek 2: Można stwierdzić wystąpienie błędu, ale nie można go zlokalizować.

Wiersz 2: Długość magistrali w słowach, z którymi wykonywane są chwilowo cykle ID. Jak długo występują błędy, to magistrala pracuje z maksymalną długością.

Wiersz 3: Zawartość rejestru błędów IPMS.

Przypadek 3: Można stwierdzić wystąpienie błędu i można go zlokalizować.

Wiersz 2: Fizyczny numer uczestnika, w którym stwierdzono wystąpienie błędu (plus 4000).

Wiersz 3: Zawartość rejestru błędów IPMS.

Punkt menu ADBG (autodebuger)

Ten punkt menu ma taką samą funkcję co punkt menu DEBG. Różnica polega na tym, że funkcje wykonywane są automatycznie.

Po wybraniu tego punktu menu dokonywania jest próba załączenia magistrali. Jeżeli załączenie było bezbłędne, to po czasie oczekiwania trwającym 1 sekundę startują cykle danych i cykle ID.

Wykorzystując wskazania diagnozowania uczestników można ustalić, jak daleko włączona jest magistrala. Jeżeli wszystkie diody LED BA uczestników są aktywne, to magistrala pracuje bezbłędnie.

Jak tylko wystąpi błąd, to po czasie oczekiwania trwającym 1 sekundę magistrala próbuje ponownie startować. Powtarza się to tak długo, aż załączenie zakończy się powodzeniem.

Wskazanie na wyświetlaczu odpowiada punktowi menu DEBG.

Punkt menu QFLG (Quality Flag)

Wskazanie QFLG pojawia się przy przekroczeniu ustalonej proporcji błędnych i bezbłędnych cykli.

QLFG Wiersz 1: QFLG (Quality Flag)
Wiersz 3: Stan bitów jakości (Quality) w rejestrze stanów diagnozowania: bit ustawiony: ON
bit nieustawiony: OFF

Punkt menu WFLG (Warning Flag)

Meldunek ten pojawia się, gdy w określonym odcinku czasu nie są transmitowane bezbłędne cykle. Zaleca się sprawdzenie magistrali, ponieważ meldunek ten jest wskazówką, że błąd występuje grupowo.

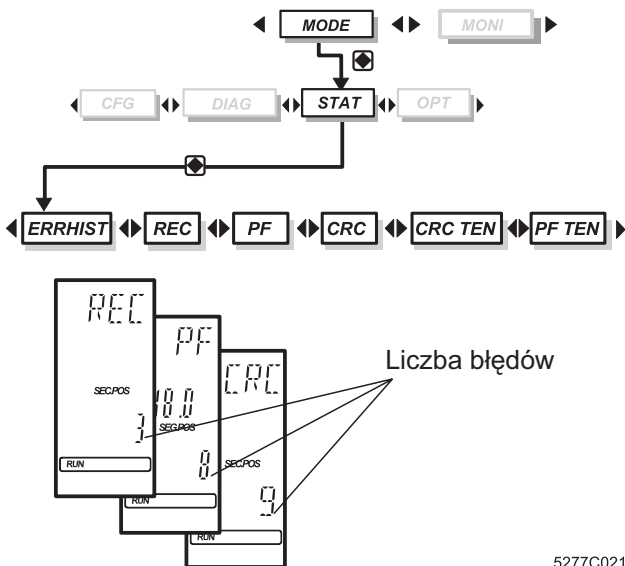
QLFG Wiersz 2: WFLG (Warning Flag)
Wiersz 3: Stan bitów ostrzeżenia (Warning) w rejestrze stanów diagnozowania:
bit ustawiony: ON
bit nieustawiony: OFF

Punkt menu SNGL (błąd pojedynczy)

Błąd pojedynczy jest błędem, który nie spowodował odłączenia magistrali.

QLFG Wiersz 1: SNGL
Wiersz 2: Wskazanie w postaci liczby decymalnej ilości błędów pojedynczych odnoszących się do aktualnej ramki konfiguracji, które dotychczas wystąpiły. Przy liczbie błędów większej od 9999 wyświetlane jest migające 9999.
Wiersz 3: Zawartość rejestru błędów IPMS. Zawiera on dodatkowe informacje o błędach, które mogą być wykorzystane przez przeszkolony personel.

Menu STAT (statystyka)



5277C021

Rys. 12 Menu STAT z dalszymi podmenu

Menu **STAT** podaje statystyczne informacje o stanie magistrali, np. o liczbie błędów. Każdy użytkownik ma własny licznik do rekonfiguracji, błędów peryferii i błędów CRC. Błąd CRC jest błędem występującym przy procedurze sprawdzania bezpieczeństwa danych.

Wybieranie uczestników

W punktach menu IREC, PF i CRC można dokonywać wyboru przedstawionych uczestników systemu klawiszami ze strzałkami.

- Klawisz strzałki w prawo: następny uczestnik
- Klawisz strzałki w lewo: poprzedni uczestnik
- Klawisz strzałki w dół: następny segment magistrali
- Klawisz strzałki w górę: poprzedni segment magistrali

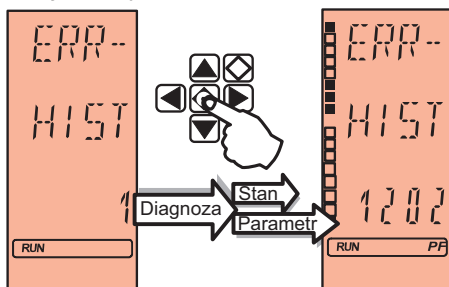
Wskazanie liczby wszystkich błędów

Po dotarciu do pierwszego uczestnika, po ponownym naciśnięciu klawisza strzałki do góry w wierszu 2 miga wskazanie CNT, a w wierszu 3 liczba wszystkich błędów w całej magistrali. Po naciśnięciu klawisza strzałki w dół następuje powrót do licznika błędów wybranego uczestnika.

Punkt menu ERRHIST (protokół błędów)

Protokół błędów dziesięciu ostatnich błędów. Błąd który wystąpił jako ostatni zapisywany jest pod numerem 1.

ERR Wiersz 1: ERR
HIST Wiersz 2: HIST
 Wiersz 3: Numer listy (1 - 10) Klawiszami strzałek w lewo/w prawo można wybierać numery listy.
 Wiersz 3: 0 = brak wpisów na liście

Informacje o błędzie

5277B022

Rys. 13 ERRHIST (protokół błędów)

- Przy wybranym numerze wpisu przytrzymać wciśnięty klawisz ENTER.

Wiersz 3: rejestr parametrów diagnozowania (hex)
 Segmenty stanu po lewej stronie wyświetlacza informują o zawartości rejestru stanów diagnozowania, przy czym najwyższy segment stanu odpowiada najmniej znaczącemu bitowi, najniższy najbardziej znaczącemu bitowi.

Punkt menu REC (rekonfiguracja)

REC Wiersz 1: REC - licznik żądań rekonfiguracji
 Wiersz 2: numer uczestnika
 Wiersz 3: Liczba żądań rekonfiguracji, które zostały wywołane przez przycisk rekonfiguracji złącza magistralnego.

Punkt menu PF (błąd peryferii)

PF Wiersz 1: PF - licznik błędów dla błędów peryferii
 Wiersz 2: numer uczestnika
 Wiersz 3: liczba błędów peryferii

Punkt menu CRC (błąd transmisji)

CRC (Cyclic Redundancy Check) jest procedurą sprawdzającą bezpieczeństwo danych. Błąd CRC wskazuje na to, że cykl danych nie został przeniesiony bezbłędnie. Oprócz tych błędów CRC zliczane są również inne błędy transmisji, jak np. krótkotrwałe przerwanie przewodu.

CRC Wiersz 1: CRC - błąd transmisji
 Wiersz 2: numer uczestnika
 Wiersz 3: liczba błędów transmisji

Punkt menu PF TEN (protokół błędów peryferii)

Lista uczestników u których wystąpiło ostatnich dziesięć błędów (uczestnik z ostatnim błędem znajduje się na 1. pozycji listy). Przy liczbie meldunków większej od dziesięciu najstarszy wpis jest usuwany..

PF TEN Wiersz 1: PF
 Wiersz 2: TEN
 Wiersz 3: Lista uczestników u których wystąpiło dziesięć ostatnich błędów peryferii
 Wiersz 2: NO CFG brak aktualnej ramki konfiguracji

Informacje o błędach peryferii

Klawiszami strzałek należy wybrać meldunek.
 Nacisnąć klawisz ENTER.
 Wiersz 2: numer uczestnika
 Wiersz 3: kod błędu.

Punkt menu CRC TEN (kolejność zakłóceń)

Lista uczestników u których wystąpiło ostatnich dziesięć zakłóceń transmisji (uczestnik z największą liczbą zakłóceń znajduje się na 1. pozycji listy). Przy liczbie meldunków większej od dziesięciu najstarszy wpis jest usuwany.

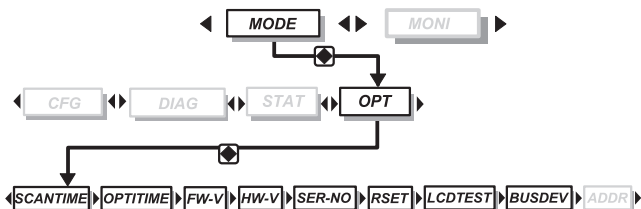
CRC Wiersz 1: CRC
TEN Wiersz 2: TEN
 Wiersz 3: Numer listy (1 - 10) Klawiszami strzałek w lewo/w prawo można wybierać numery listy.

Informacje o jakości transmisji

Klawiszami strzałek należy wybrać meldunek.
 Nacisnąć klawisz ENTER.
 Wiersz 2: numer uczestnika
 Wiersz 3: kod błędu.

Menu OPT (opcje)

W punkcie menu opcje (OPT) można wywołać informacje dotyczące wszystkich obszarów programu firmowego.



5277B029

Rys. 14 Menu OPT z dalszymi podmenu

Punkt menu SCAN TIME (czas aktualizacji)

Pokazywany jest odstęp między dwoma cyklami danych (czas cyklu). Czas cyklu można albo ustawić samemu (np. używając programu CMD), albo jest on automatycznie obliczany przez zespół przyłączeniowy.

Wskazanie jest aktualizowane co 5 sekund.

SCAN Wiersz 1: SCAN
TIME Wiersz 2: TIME
 Wiersz 3: czas aktualizacji w milisekundach

Punkt menu OPTI TIME (optimalny czas aktualizacji)

OPTI Wiersz 1: OPTI
TIME Wiersz 2: TIME
 Wiersz 3: optymalny dla pracy magistrali czas aktualizacji w milisekundach

Punkt menu FW-V (wersja programu firmowego)

FW-V Wiersz 1: FW-V
 Wiersz 3: wersja programu firmowego

Punkt menu HW-V (wersja sprzętu)

HW-V Wiersz 1: HW-V
 Wiersz 3: wersja sprzętu

Punkt menu SER-No. (numer seryjny)

SER- Wiersz 1: SER-
No. Wiersz 2: No.
 Po naciśnięciu klawisza ENTER pokazywany jest 12-miejscowy numer seryjny.

Punkt menu RSET (reset)

Reset należy aktywizować **tylko** przy zatrzymaniu programu aplikacyjnego, ponieważ wszystkie wyjścia zostaną wyzerowane! (Oprócz tego prowadzi do kodu błędu 1035_{hex} i ewentualnie do dalszych meldunków błędów.)

RSET Wiersz 1: RSET (reset)
Przytrzymanie przez ok. 3 sekundy kombinacji klawiszy strzałka w lewo, strzałka w dół i ESCAPE powoduje reset zespołu przyłączeniowego (próbuj on ponownie bootować).

Punkt menu LCD TEST (test wyświetlacza)

LCD **Sprawdzanie wszystkich segmentów**

TEST **wyświetlacza**

Wiersz 1: LCD

Wiersz 2: TEST

Nacisnąć klawisz ENTER. Włączane są wszystkie segmenty wyświetlacza.

Punkt menu BUS DEV (uczestnik magistrali) od progr. firm. 4.40

Informacje o generacji chipu protokołu w uczestnikach magistrali. Wskazanie dotyczy aktywnych uczestników pierścienia. Odłączeni lub zmostkowani uczestnicy magistrali nie są sprawdzani.

Magistrala musi się znajdować w stanie ACTIVE lub RUN.

BUS Wiersz 1: BUS

DEV Wiersz 2: DEV

Wiersz 3: TYP 3 - Wszyscy użytkownicy mają chip SUPI 3 lub nowszy (LPCx, OPC...), tzn. ulepszone diagnozowanie.

Wiersz 3: TYP 2 - Żaden z uczestników nie ma wymienionego powyżej chipu.

Wiersz 3: MIX - Występują uczestnicy ze starymi i nowymi chipami protokołu.

Punkt menu ADDR (ustawianie adresu IP) od progr. firm. 4.38

Obowiązuje tylko dla zespołów przyłączeniowych IBS 24 ETH DSC/I-T i IBS 24 RFC/486DX/ETH-T. Ustawienie adresów opisane jest w Quick Starcie IBS 24 ETH QS UM E, nr art. 2745664. (Od wersji 4.6x programu firmowego możliwe jest również ustawienie adresu IP przy użyciu CMD.)

ADDR Wiersz 1: ADDR

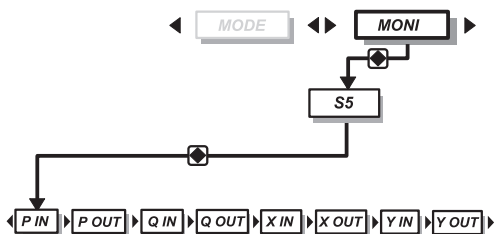
Wiersz 2: IP1-4 (adres P), SUB1-4 (maska podsięci), RTR 1-4 (adres routera)

Wiersz 3: bajt

Menu MONI (monitor)

Menu MONI zawiera monitor odwzorowania procesora.

Ponieważ monitor ten dopasowany jest do składni adresowania systemu sterownika lub komputera i ma przez to cechy hosta, to różnią się także wskazania na wyświetlaczu, zależnie od zastosowanego zespołu przyłączeniowego (S5, S7 400 DSC, PLC5, Bosch etc.)



5277B030

Rys. 15 Menu MONI, przykład - Siemens S5

Wybór adresu

Aby wyświetlić dane, klawiszami strzałek wybiera się żądany obszar adresowy, np. P IN albo P OUT itd. i wybór potwierdza się klawiszem ENTER. W wierszu 2 wyświetlany jest migający adres.

Jeżeli klawisz będzie przytrzymany dłużej niż 0,8 sekundy, to zacznie się przewijanie wskazań:

- Co 0,5 sekundy, krokami co 2. (A więc dla uczestników z adresowaniem bajtowym co słowo.)
- Jeżeli klawisz będzie wciśnięty aż do osiągnięcia dziesiątego podzielnego adresu, to zacznie się przewijanie krokami co 10.

Zmianianie adresu

Po wybraniu obszaru wyświetlany jest migający, ostatnio ustawiony adres. Adresy można wybierać klawiszami strzałek w lewo/w prawo.

Prezentacja adresu

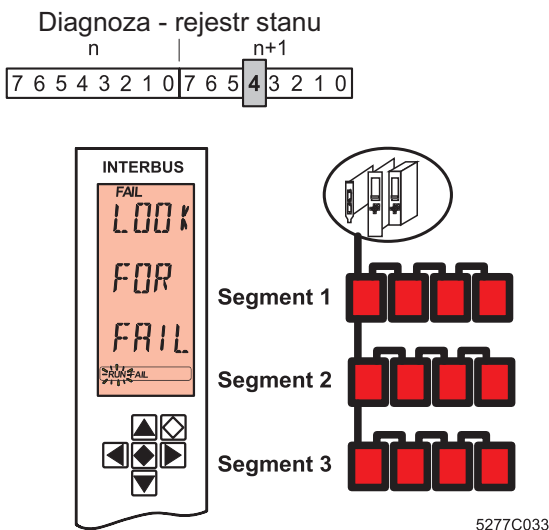
Zawartość adresu pokazywana jest zawsze w wierszu 3, jako liczba heksadecymalna. Na lewej krawędzi wyświetlacza segmenty stanu pokazują wartość binarną.

Lokalizowanie błędów

Jeżeli w systemie magistrali wystąpi błąd, to w zespole przyłączeniowym automatycznie uruchamiana jest procedura diagnozowania, która w celu zlokalizowania błędu próbuje segmentami uruchomić magistralę.

W trakcie lokalizowania błędu wyświetlacz pokazuje meldunek LOOK FOR FAIL (Rys. 16).

Podświetlenie zmienia się na czerwone.



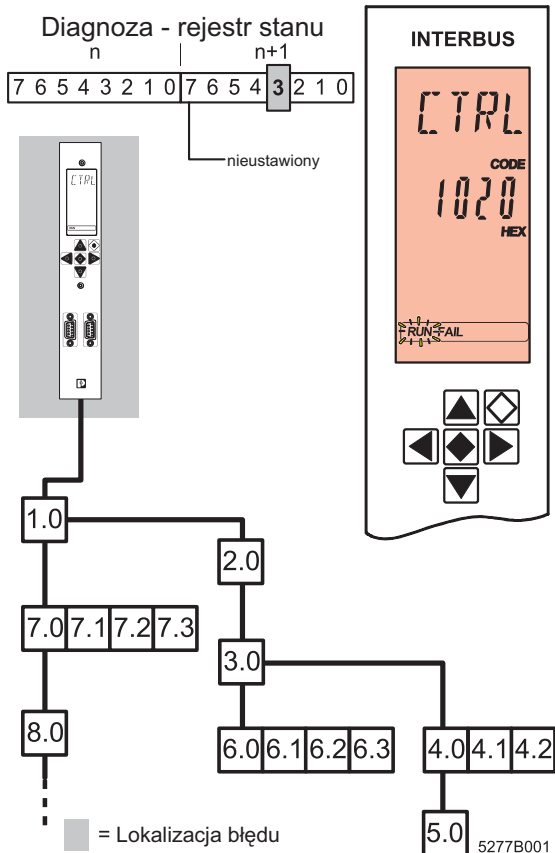
Rys. 16 Meldunki podczas lokalizowania błędu

Po zakończeniu procedury diagnozowania odnaleziony błąd jest pokazywany na wyświetlaczu. Możliwe są wskazania:

- RBUS dla błędu zdalnej magistrali (Remote Bus)
- LBUS dla błędu lokalnej magistrali
- BUS dla ogólnego błędu magistrali
- OUT1 dla błędu złącza idącej dalej magistrali.
- OUT2 dla błędu złącza odgałęźnego
- DEV dla błędu w jednym z uczestników magistrali

Od wersji 4.35 programu firmowego, przy lokalizowaniu błędów o priorytecie 1 i 2, po naciśnięciu klawisza ENTER pokazywana jest nazwa stacji. Nazwie tej należy uprzednio przydzielić segment i pozycję, przy użyciu programu CMD albo PCWORX.

Błąd sterownika (CTRL)



Rys. 17 Błąd sterownika

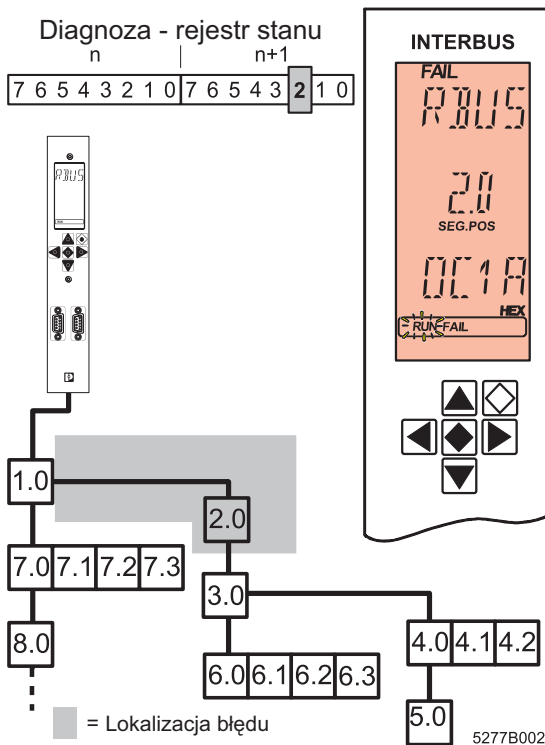
Meldunek CTRL wskazuje na błąd w zespole przyłączeniowym. W przypadku błędu sterownika mamy do czynienia z błędem o najwyższym priorytecie.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (CTRL)
- **Wiersz 2** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Błąd zdalnej magistrali (RBUS)



Rys. 18 Błąd zdalnej magistrali

W podanym uczestniku zdalnej magistrali wystąpił błąd. Błąd może występować także na trasie transmisji prowadzącej do uczestnika lub na złączu idącej dalej magistrali poprzedzającego modułu. Po wykryciu błędu zdalnej magistrali transmisja danych w magistrali jest zatrzymywana.

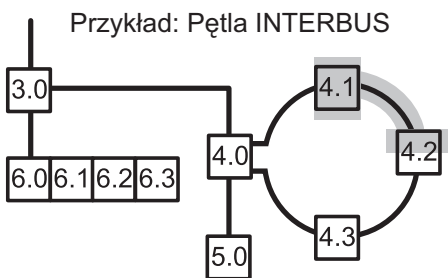
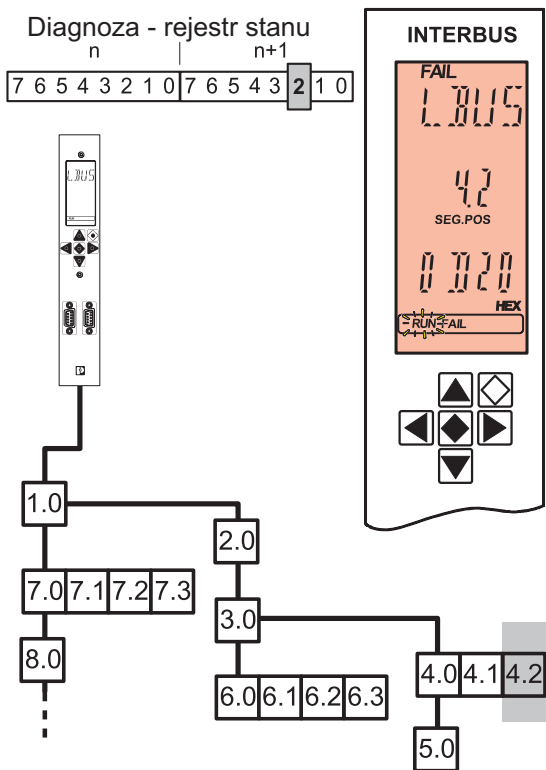
Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przesyłane bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (RBUS)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja błędu
- **Wiersz 3** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Błąd lokalnej magistrali (LBUS)



■ = Lokalizacja błędu

5277C003

Rys. 19 Błąd lokalnej magistrali

W podanym uczestniku lokalnej magistrali lub na trasie transmisji prowadzącej do uczestnika magistrali wystąpił błąd.

Po wykryciu błędu lokalnej magistrali transmisja danych w magistrali jest zatrzymywana.

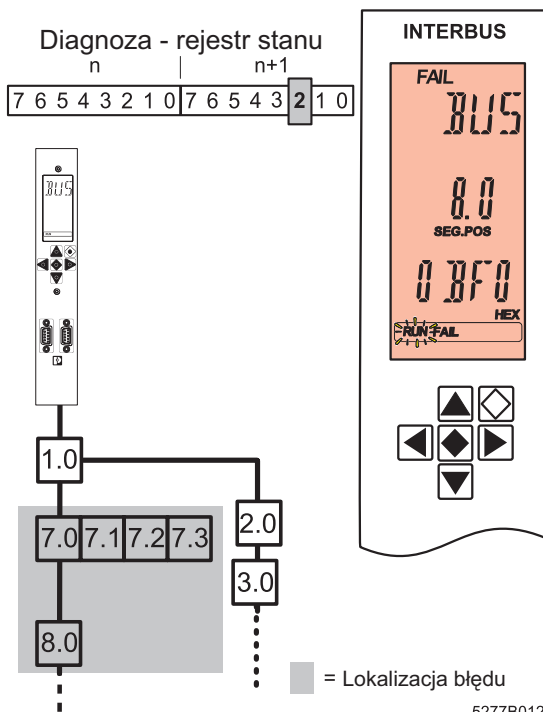
Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przenoszone bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (LBUS) Jeżeli miejsce błędu nie może być dokładnie zlokalizowane w obrębie segmentu, to wskazywane jest złącze odgałęźne należącego do segmentu złącza magistralnego (OUT2).
- **Wiersz 2** - segment i pozycja uszkodzonego elementu lub złącze OUT2 złącza magistralnego.
- **Wiersz 3** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Błąd magistrali (BUS)



Rys. 20 Błąd magistrali

Błąd jest meldowany, gdy procedura diagnozowania nie ustali jednoznacznie miejsca jego występowania, ale obszar jest ograniczony. Transmisja danych w magistrali jest zatrzymywana.

Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przenoszone bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (BUS)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja obszaru błędu
- **Wiersz 3** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Miejscem występowania błędu jest podany uczestnik (tu: 8.0), uczestnik poprzedzający (tu 7.0) i wszyscy uczestnicy magistrali przyłączeni do tego odgańlenia (tu od 7.1 do 7.3). Błąd może występować na wszystkich trasach transmisji

między tymi uczestnikami magistrali. Jeżeli do odgałęzienia podanego uczestnika (8.0) byłiby przyłączeni uczestnicy, to nie należą oni do miejsca błędu.

Błąd magistrali E0 - EA

Na ogół przy błędzie magistrali wyświetlacz pokazuje segment i pozycję błędu.

Zakłóceniom magistrali, którym nie można przyporządkować jednoznacznie miejsca lub obszaru zakłócenia, przyporządkowane są kody zakłóceń od **0BE0_{hex}** do **0BEA_{hex}**. Wyświetlacz zespołu przyłączeniowego pokazuje jedynie dwa ostatnie miejsca od **E0_{hex}** do **EA_{hex}**.



Kody zakłóceń błędów opisano od strona 49.

Przy błędach tego rodzaju magistrala jest zatrzymywana. Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przenoszone bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

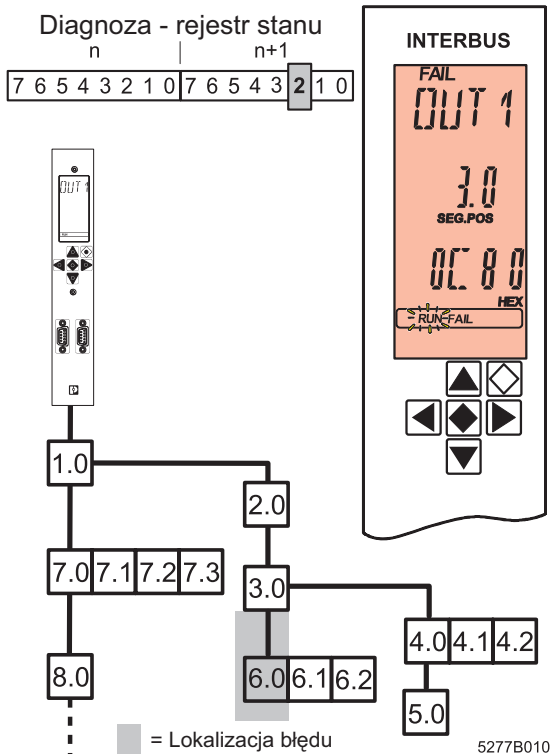
- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (BUS)
- **Wiersz 2** - odpowiedni kod błędu, np. E1

Podświetlenie zmienia się na czerwone.



Po wystąpieniu takiego zakłócenia i odczytaniu informacji diagnozowania z rejestrów parametrów diagnozowania przy użyciu usługi „Read_Value“, w rejestrze parametrów diagnozowania i w rozszerzonym rejestrze parametrów diagnozowania zapisywana jest wartość 0000_{hex}.

Błąd złącza OUT 1



Rys. 21 Błąd w złączu idącej dalej magistrali

W podanym segmencie magistrali, w złączu idącej dalej zdalnej magistrali wystąpił błąd. Komunikat błędu może dotyczyć również przyłączonych tras transmisji lub przyłączonych do segmentu uczestników.

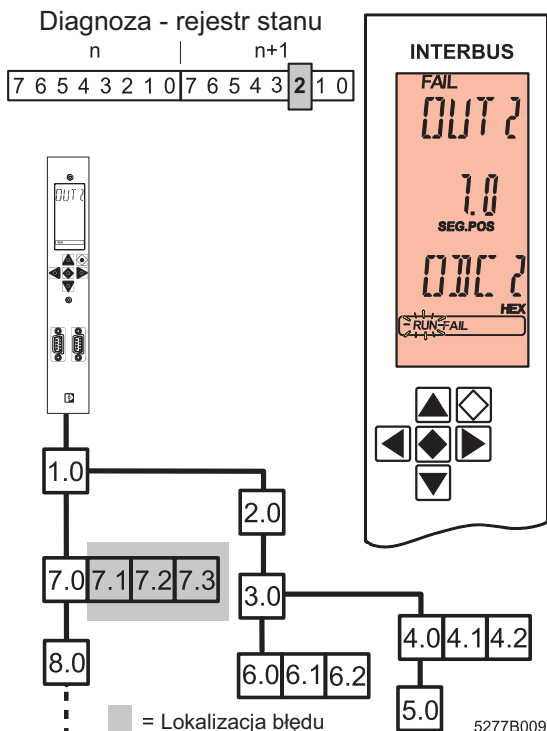
Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przenoszone bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (OUT1)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja uszkodzonego uczestnika magistrali, w którego złączu OUT1 wystąpił błąd.
- **Wiersz 3** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Błąd złącza OUT 2



Rys. 22 Błąd złącza odgałęźnego

W podanym segmencie magistrali, w złączu odgałęźnym (zdalnej lub lokalnej magistrali) wystąpił błąd. Komunikat błędu może dotyczyć również przyłączonych tras transmisji lub przyłączonych do segmentu uczestników. W przypadku lokalnej magistrali meldunek dotyczy wszystkich tras transmisji i wszystkich uczestników lokalnej magistrali.

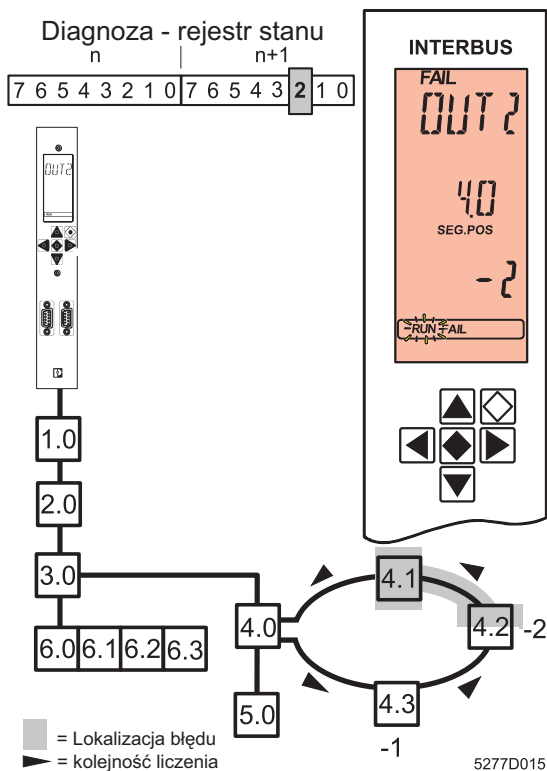
Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przesyłane bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (OUT2)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja uszkodzonego uczestnika magistrali, w którego złączu OUT2 wystąpił błąd.
- **Wiersz 3** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Błąd lokalnej magistrali w INTERBUS-Loop



Rys. 23 Błąd w INTERBUS-Loop

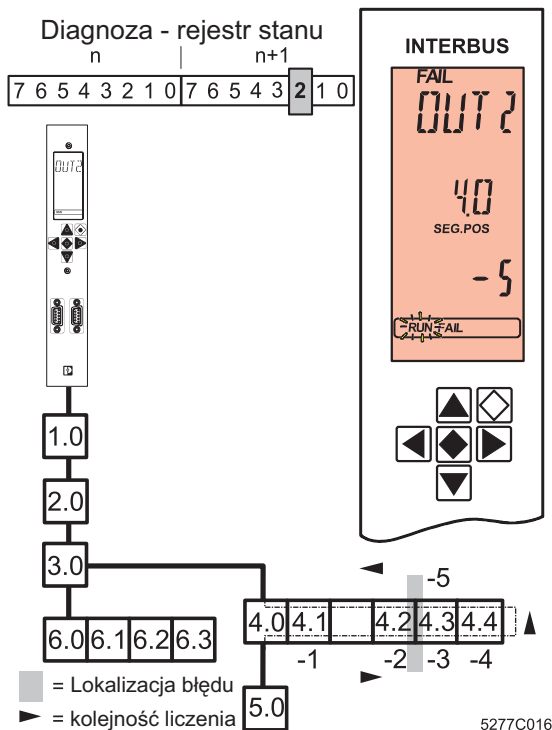
Jeżeli przy automatycznym wczytywaniu konfiguracji lub w trybie testowania wystąpi w INTERBUS-Loop błąd, to mogą się pojawić specjalne meldunki, ponieważ nie jest jeszcze znana struktura magistrali.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (OUT2)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja złącza magistralnego
- **Wiersz 3** - kierunek liczenia i liczba kroków liczenia

W podanym przykładzie konieczne jest odliczenie w kierunku przeciwnym do kierunku transmisji dwóch kroków od złącza magistralnego (punkt wyjściowy liczenia, pozycja 4.0) (kierunek liczenia: minus). Błąd znajduje się przed tym modułem, tzn. między wyjściem modułu 4.1 i wejściem modułu 4.2.

Błąd magistrali lokalnej w stacji Inline



Rys. 24 Błąd magistrali lokalnej w stacji Inline

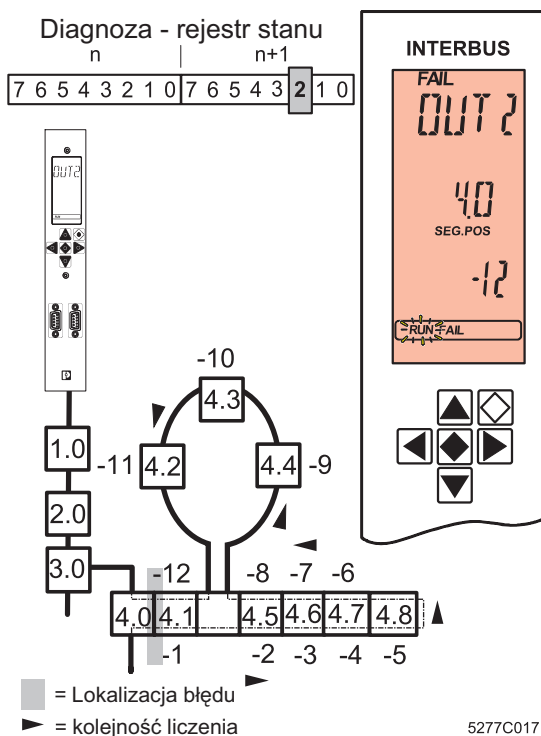
Jeżeli przy automatycznym wczytywaniu konfiguracji lub w trybie testowania wystąpi w stacji Inline błąd, to mogą się pojawić takie same meldunki jak przy INTERBUS-Loop (patrz strona 42), ale sposób liczenia dla stacji Inline jest inny.

W przypadku stacji Inline przewody odchodzący i powracający prowadzone są wewnątrz uczestnika. Dlatego uczestnicy magistrali liczeni są – jeżeli trzeba – podwójnie (na drodze odchodzącej i powracającej). Ostatni moduł stacji Inline liczony jest tylko jeden raz.

Liczeni są tylko uczestnicy dysponujący wskaźnikiem diagnozowania „D”. Złącza zasilające i złącza odgałęźne magistrali lokalnej nie są liczone.

W tym przykładzie należy odliczyć pięć kroków w kierunku przeciwnym do kierunku transmisji. Błąd znajduje się przed tym modułem, tzn. między modułem 4,2 i modułem 4,3.

Błąd magistrali lokalnej w stacji Inline z gałęzią Loop.



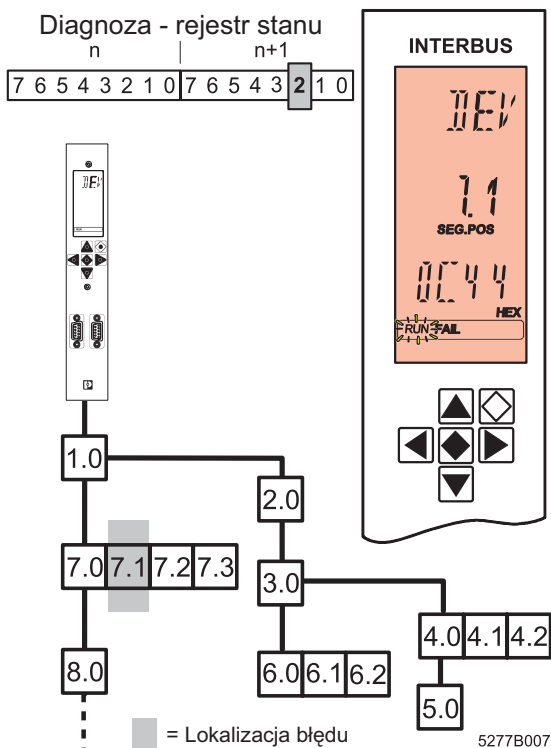
Rys. 25 Błąd magistrali lokalnej w stacji Inline z odgałęzieniem Loop.

Jeżeli przy automatycznym wczytywaniu konfiguracji lub w trybie testowania wystąpi w stacji Inline z odgałęzieniem Loop błąd, to pojawia się meldunek jak błędu (patrz strona 42/43).

W przypadku stacji Inline z odgałęzieniem Loop uczestnicy pętli Loop przyłączani są do przewodu odchodzącego. Przy liczeniu w kierunku przeciwnym do kierunku transmisji są oni doliczani dopiero na zakończenie.

W tym przykładzie należy odliczyć od złącza magistralnego dwanaście kroków w kierunku przeciwnym do kierunku transmisji. Błąd znajduje się przed tym modulem, tzn. między modulem 4.0 i modulem 4.1.

Błąd urządzenia (DEV)



Rys. 26 Błąd urządzenia (Device Error)

W podanym uczestniku magistrali wystąpił błąd.

Meldunek ten pojawia się np. po zadaniu fałszywego kodu ID. Błąd przyporządkowywany jest bezpośrednio uczestnikowi magistrali. Nie ma żadnych zakłóceń transmisji.

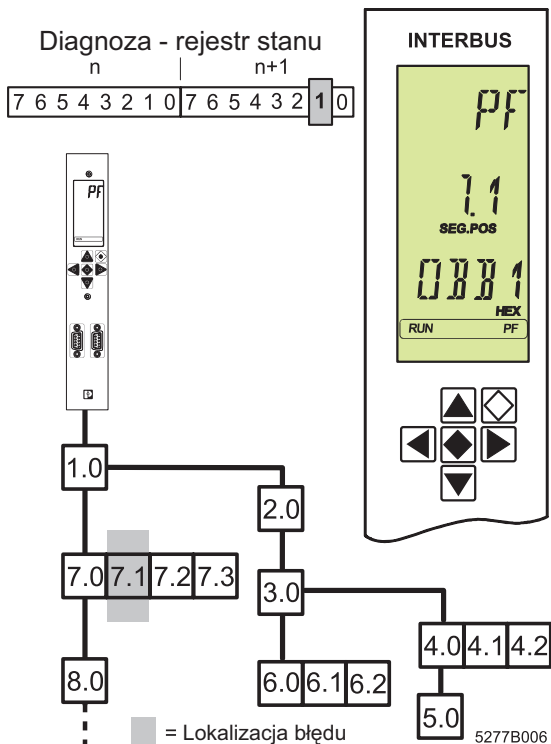
Wyjścia są resetowane przez LOOK FOR FAIL. Pozostają one w tym stanie, aż magistrala zostanie ponownie uruchomiona i będą przesyłane bezbłędne cykle danych.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (DEV)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja uczestnika magistrali
- **Wiersz 3** - kod błędu

Podświetlenie zmienia się na czerwone.

Błąd peryferii (PF)



Rys. 27 błąd peryferii

Meldunek PF wskazuje na błąd peryferii uczestnika magistrali INTERBUS.

Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (PF)
- **Wiersz 2** - segment i pozycja uczestnika magistrali
- **Wiersz 3** - kod błędu (od wersji 4.4x programu firmowego)

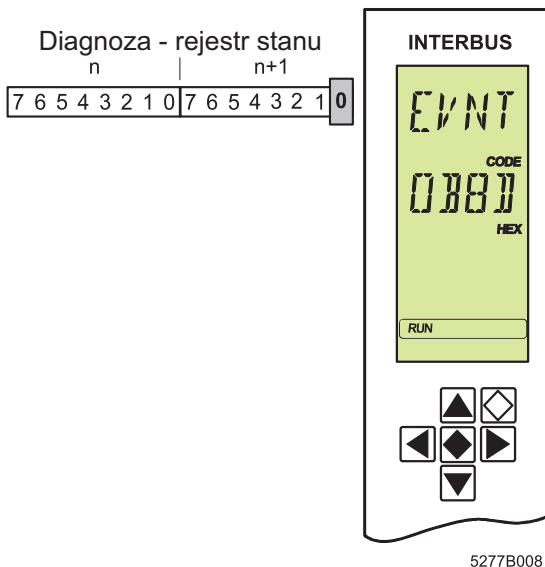
Podświetlenie pozostaje zielone. Transmisja danych w magistrali trwa niezakłócenie dalej. Element FAIL w wierszu stanu jest nieaktywny.

Wskazanie wyświetlane jest również po wyeliminowaniu błędu i musi być oddzielnie skwitowane przez program aplikacyjny.



Meldunek błędu peryferii jest identyczny z wcześniejszym meldunkiem „błąd modułu“ dla Generation 3.

Meldunek EVENT (EVNT)



Rys. 28 Meldunek EVENT

Meldunek EVENT jest meldunkiem o najniższym priorytecie. Wskazuje on na to, że wystąpił błąd, który jednak nie wymusza odłączenia systemu i nie ma ujemnego wpływu na pracę magistrali.

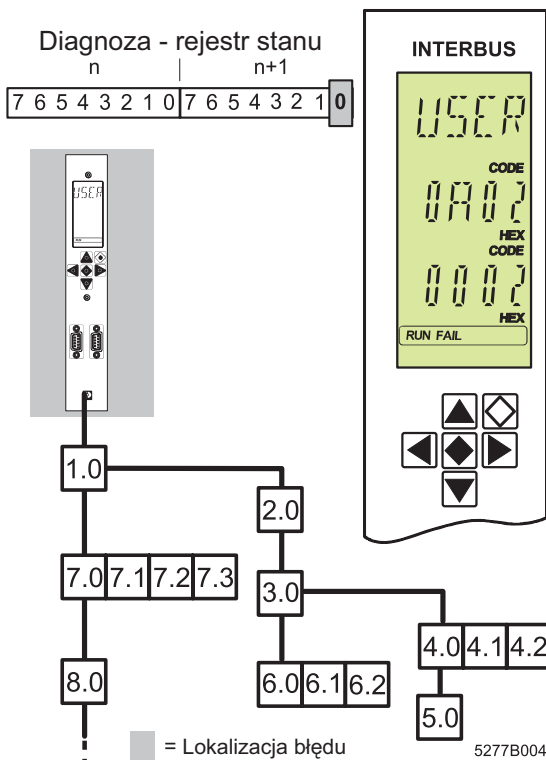
Na wyświetlaczu wyświetlane są:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (EVNT)
- **Wiersz 2** - kod błędu
- **Wiersz 3** - dodatkowe informacje o błędzie (Add_Error_Info)

Podświetlenie pozostaje zielone.

Element FAIL w wierszu stanu jest nieaktywny.

Błąd użytkownika (USER)



Rys. 29 Błąd użytkownika

Meldunek ten wskazuje na błąd w obszarze programu aplikacyjnego. Program aplikacyjny wyłączył błędną usługę. Zalicza się do tego np. nakładanie się adresów obszarów wejść i wyjść sterownika PLC. Chodzi tu o negatywne potwierdzenie (Confirmation) wyłączonej usługi (Request).

Wskazanie na wyświetlaczu:

- **Wiersz 1** - rodzaj błędu (USER)
- **Wiersz 2** - kod błędu
- **Wiersz 3** - dodatkowe informacje o błędzie (Add_Error_Info)

Podświetlenie pozostaje zielone. Elementy RUN i FAIL w wierszu stanu nie są aktywne.

Kod uszkodzenia

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- E0** BUS Lokalizowanie błędu zostało przerwane przez
0BE0 użytkownika (zatrzymanie alarmowe podczas LOOK FOR FAIL).
 (Patrz „Błąd magistrali E0 - EA“ na stronie 39.)
- E1** BUS Wystąpił znaczący błąd, który doprowadził do
0BE1 odłączenia systemu magistrali. W badaniu chwilowej konfiguracji nie można znaleźć żadnego błędu. Wskazuje to na występującą krótkotrwałą przyczynę błędu.
Rozwiązanie: Sprawdzić instalację.
- Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
 - Uziemienie/wyrównanie potencjałów
 - Uszkodzone złącza wtykowe lub punkty lutownicze
 - Przerwania przewodów
 - Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestników zdalnej magistrali.
- Punkty menu PF TEN i CRC TEN (strona 29) udostępniają wskazówki o miejscu wystąpienia błędu (usługa „Get_Diag_Info“ (032B_{hex})).
 (patrz „Błąd magistrali E0 - EA“ na stronie 39.)
- E2** BUS Przekroczono maksymalną liczbę słów lub
0BE2 uczestników systemu INTERBUS.
 (patrz „Błąd magistrali E0 - EA“ na stronie 39.)
- E4** BUS W trakcie wczytywania konfiguracji magistrali
0BE4 usługą „Create_Configuration“ (0710_{hex}) wystąpił znaczący błąd, który doprowadził do odłączenia systemu magistrali.
Rozwiązanie: Sprawdzić instalację (patrz E1).
 Diagnostykę można polepszyć, gdy zespołowi przyłączeniowemu znana jest konfiguracja systemu magistrali.
- Żądaną konfigurację można załadować programem CMD/PC WORX.
 - Żądaną konfigurację można załadować usługą „Load_Configuration“ (0307_{hex}) lub „Complete_Load_Configuration“ (030A_{hex}). Należy ją aktywizować używając „Activate_Configuration“ (0711_{hex}).
 - Wyszukać błędy funkcją debugowania (patrz „Wyszukiwanie błędów debugerem“ na stronie 15).
- (patrz „Błąd magistrali E0 - EA“ na stronie 39.)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- E6** BUS Patrz E1. Występuje zbyt wiele błędnych cykli danych.
OBE6
- Rozwiązanie:**
- Sprawdzić instalację (patrz E1).
 - Sprawdzić zasilanie peryferii (napięcie zasilania wejść/wyjść).
 - Wymienić uczestników magistrali z uszkodzonymi rejestrkami danych.
- E7** BUS Zespół przyłączeniowy nie może aktywizować konfiguracji.
OBE7
- Rozwiązanie:** Sprawdzić instalację (patrz E1).
- E8** BUS Opis patrz E1.
E9 **Rozwiązanie:** Sprawdzić instalację (patrz E1).
OBE8
OBE9
- EA** BUS Nie można wykonać usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}).
OBEA
- Rozwiązanie:** Jeżeli zespół przyłączeniowy znajduje się w stanie RUN albo ACTIVE, to należy powtórzyć usługę. Jeżeli diagnozowanie jest aktywne, to koniecznie należy poczekać na wynik diagnozowania. Wskazany po diagnozowaniu błąd magistrali oznakowuje miejsce błędu. Należy sprawdzić podane parametry. (patrz „Błąd magistrali E0 - EA“ na stronie 39.)
- 0902** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć ostatnio wywołanej usługi, ponieważ występuje błąd sprzętu lub programu.
Rozwiązanie: wymienić zespół przyłączeniowy.
- 0903** USER Zbyt mała pamięć robocza zespołu przyłączeniowego, np. z powodu silnej fragmentacji.
Rozwiązanie: Zresetować zespół przyłączeniowy. (usługa „Reset_Controller_Board“ (0956_{hex}))
- 0904** USER Wpisano niedopuszczalne parametry.
0905 **Rozwiązanie:** Sprawdzić parametr ostatnio wywołanej usługi.
- 0906** USER Brak wsparcia w dostępie do tego obiektu.
Rozwiązanie: Sprawdzić ostatni dostęp.
- 0907** USER Próba dostępu do nieistniejącego obiektu.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0908** USER Wywołana usługa jest w konflikcie z poprzednio wywołanymi usługami.
Rozwiązanie: Odczekać na wykonanie poprzednio wywołanej usługi i spróbować ponownie.
Add_Error_Info: Kod poprzednio wywołanej usługi.
- 0909** USER Potwierdzenie automatycznie generowane przez usługę przekracza maksymalną dopuszczalną długość (błąd programu firmowego).
Rozwiązanie: Należy sprawdzić komendę. Jeżeli to nie pomoże, to należy zawiadomić firmę Phoenix Contact.
Add_Error_Info: Wielkość potwierdzenia w bajtach
- 090A** USER Parametr *Parameter_Count* nie zgadza się z liczbą słów za nim.
Rozwiązanie: Dopasować liczbę parametrów.
Add_Error_Info: Zły *Parameter-Count*
- 090B** USER Zespół przyłączeniowy nie może odblokować wskazanej usługi (błędne hasło).
Rozwiązanie: Zastosować prawidłowe hasło lub niezablokowaną usługę.
- 0910** USER Usługa jest zablokowana i nie można jej wywołać.
Rozwiązanie: Odblokować usługę przed wywołaniem lub zastosować niezablokowaną usługę.
Add_Error_Info: Kod zablokowanej usługi
- 0911** USER Zespół przyłączeniowy nie może odblokować wskazanej usługi (usługa jest już odblokowana).
Rozwiązanie: Wywołać usługę.
Add_Error_Info: Kod już odblokowanej usługi
- 0912** USER Usługa jest zablokowana i nie można jej wywołać.
Rozwiązanie: Odblokować usługę przed wywołaniem lub zastosować niechronioną usługę.
Add_Error_Info: Kod zablokowanej usługi
- 0913** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć wywołanej usługi. Usługa nie ma wsparcia dla tego zespołu przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Zastosować usługę mającą wsparcie.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0914** USER Zbyt wiele meldunków w *buforze nadawania* zespołu przyłączeniowego, ponieważ sterownik lub komputer nie odbiera nadchodzących meldunków lub w krótkim czasie wygenerowanych zostało bardzo dużo meldunków. Spowodować to może np. niepewny styk w zasilaniu peryferii modułów magistrali.
Rozwiązanie: Należy się upewnić, że sterownik lub komputer odbiera oczekujące w kolejce meldunki.
- 0915** USER Zbyt wiele meldunków w *buforze odbierania* zespołu przyłączeniowego, ponieważ sterownik lub komputer generuje w krótkim czasie zbyt wiele meldunków.
- 0918** USER Wywołany został nieznanego kod usługi.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić ostatnie wywołanie.
Add_Error_Info: Nieznany kod meldunku
- 0919** USER Usługa przekroczyła maksymalną dopuszczalną długość. Jest dłuższa niż 1024 bajty.
Rozwiązanie: Stosować tylko usługi, które łącznie z wszystkimi parametrami mają nie więcej niż 1024 bajty. Wielokrotnie wywołać usługę dla ratalnej transmisji danych.
- 091A** USER Dla parametru *Action_Index* podano nieznaną wartość.
Add_Error_Info: Parametr *Action_Index*
- 091B** USER Dla parametru *Action_Index* podano wartość wykorzystywaną właśnie w innym miejscu.
Add_Error_Info: Parametr *Action_Index*
- 091C** USER Wystąpiło błędne wywołanie spowodowane nieoczekiwanym przecięciem się w Action Handler.
Rozwiązanie: Zawiadomić Phoenix Contact.
- 091C** USER Nieoczekiwane przecięcie się w Action-Handler.
091D **Rozwiązanie:** Zawiadomić Phoenix Contact.
091E
- 091F** USER Nieznany indeks akcji spowodował wystąpienie błędu.
Rozwiązanie: Należy stworzyć żądany indeks akcji albo żądany obiekt akcji przed projektowaniem programów obsługi sygnałów.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0920** USER Dla parametru *Action_Index* podano wartość wykorzystywaną właśnie w innym miejscu.
Add_Error_Info: *Signal_Index*
- 0921** USER Konflikt stanów w programie obsługi sygnałów. Albo zbyt mała ilość pamięci w sprzęcie, albo wyzwolono zbyt wiele sygnałów.
Rozwiązanie: Nie należy wyzwać tak wielu sygnałów.
- 0922** USER Konflikt stanów w programie obsługi akcji. Albo zbyt mała ilość pamięci w sprzęcie, albo wyzwolono zbyt wiele akcji.
Rozwiązanie: Nie należy wyzwać tak wielu akcji.
- 0924** USER Konflikt stanów w programie obsługi zdarzeń. Albo zbyt mała ilość pamięci w sprzęcie, albo wyzwolono zbyt wiele zdarzeń.
Rozwiązanie: Nie należy wyzwać tak wielu zdarzeń.
- 0925** USER Dla parametru *Event_Index* podano niezdefiniowaną wartość.
Add_Error_Info: Parametr *Event_Index*
- 0926** USER Dla parametru *Event_Index* podano wartość wykorzystywaną właśnie w innym miejscu.
Add_Error_Info: Parametr *Event_Index*
- 0928** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć wywołanej usługi, ponieważ możliwie jest tylko jej ekskluzywne wykorzystanie.
Rozwiązanie: Zmienić prawo do usługi lub wywołać usługę wykorzystywaną nie ekskluzywnie.
(usługa „Change_Exclusive_Rights“ (014F_{hex}))
- 0929** USER Meldunek nie może być przekazany dalej, ponieważ nie jest znany numer bitu adresu celu.
Rozwiązanie: Należy wybrać dozwolony numer bitu i ponownie wysłać meldunek.
Add_Error_Info: Zły numer bitu
- 092A** USER Niedozwolony kod wskazania
Rozwiązanie: Należy podać kod wskazania, który ma być odblokowany lub zablokowany.
Add_Error_Info: Niedozwolony kod wskazania

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 092B** USER – Uczestnik wykorzystał nie przypisaną mu referencję komunikacji.
- Przez złącze V.24 utworzono kanał, do którego nie można uzyskać dostępu.
 - Przy otwartym kanale PCP nie można zmienić złącza.
- 092D** USER Zespół przyłączeniowy odmówił przetwarzania usługi PCP, ponieważ na referencji komunikacji była właśnie przetwarzana inna usługa PCP.
- Rozwiązanie:** Należy poczekać na potwierdzenie PCP wykonywanej usługi i dopiero wtedy wyłączyć nową usługę.
- 092E** USER Zbyt mało wolnej pamięci roboczej zespołu przyłączeniowego do inicjalizacji interfejsu sygnałów standardowych (SSGI) (np. z powodu silnej fragmentacji).
- Rozwiązanie:** Usługą „Reset_Controller_Board“ (0956_{hex}) należy przeprowadzić gorący restart zespołu przyłączeniowego i wykonać ponowną próbę.
- 0930** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Set_Value“ (0750_{hex}), ponieważ przy wywołaniu usługi podano zły parametr
- Rozwiązanie:** Należy sprawdzić wywołanie.
- 0931** USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przetworzyć ostatnio wywołanej usługi. Dla parametru *Variable_ID* podano niezdefiniowaną wartość.
- Rozwiązanie:** Należy sprawdzić *Variable_ID*.
- 0932** USER Złącze komunikacyjne zespołu przyłączeniowego nie może odblokować praw, ponieważ ich nie ma.
- Rozwiązanie:** Należy zastosować usługę „Change_Exclusive_Rights“ (014F_{hex}) do odblokowania ekskluzywnych praw tylko dla uczestników MPM (→ strona 116), którzy posiadają już te prawa.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0933** USER Złącze komunikacyjne zespołu przyłączeniowego nie może odblokować praw, ponieważ są one jeszcze w posiadaniu innego uczestnika MPM(→ strona 116).
Rozwiązanie: Usługę „Change_Exclusive_Rights_Request“ (014F_{hex}) można stosować do odblokowania ekskluzywnych praw tylko wtedy, gdy żaden uczestnik MPM nie jest akurat w posiadaniu tych praw.
- 0934** USER Złącze komunikacyjne zespołu przyłączeniowego nie może odblokować praw, ponieważ uczestnik MPM (→ strona 116) już posiada ekskluzywne prawa.
- 0935** USER Przy wprowadzaniu referencji komunikacji (CR) przekroczono dopuszczalny zakres wartości.
Rozwiązanie: Należy ustawić wartość referencji komunikacji w zakresie $2 \leq CR \leq 127$.
- 0936** USER Nastąpiła odmowa wykonania usługi „Set_Value“ albo „Read_Value“ z nieznanym kodem Variable_ID .
Rozwiązanie: Odmówić wykonania usługi z prawidłowym kodem.
Add_Error_Info: Zły kod Variable_ID
- 0937** USER Nastąpiła odmowa wykonania usługi „Set_Value“ albo „Read_Value“ z nieznanymi komponentami Variable_ID .
Rozwiązanie: Odmówić wykonania usługi z prawidłowymi komponentami Variable_ID.
Add_Error_Info: Złe komponenty Variable_ID
- 0938** USER Dla zabezpieczonego hasłem parametru Variable_ID podano wartość zarezerwowaną dla programu firmowego.
Add_Error_Info: Zarezerwowana Variable_ID
- 0939** USER Dla zabezpieczonego hasłem parametru Variable_ID wykorzystano nie odblokowaną wartość.
Add_Error_Info: Nie odblokowana Variable_ID

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 093A** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Set_Value“ (0750_{hex}), ponieważ dla parametru *Variable_ID* podano złą wartość. W bitach 8 i 11 parametru *Variable_ID* nieprawidłowo podano długość zmiennej w słowach.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie usługi.
Add_Error_Info: Zła *Variable_ID*
- 093B** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć ostatnio wywołanej usługi, ponieważ nie zgadza się długość podanej zmiennej.
Rozwiązanie: Sprawdzić wywołanie ostatnio wywołanej usługi.
- 093C** USER Obiekt sygnału nieprawidłowo zdefiniowany.
Rozwiązanie: Należy właściwie zdefiniować obiekt sygnału. Wskazówki znajdują się w podręczniku do programu firmowego IBS SYS FW G4 UM, nr art. 27 45 13 0 pod hasłem usługi do przygotowania funkcji.
- 093D** USER W obiekcie sygnału nadano nieważny numer bitu.
Rozwiązanie: Patrz kod błędu 093C na stronie 56.
Add_Error_Info: Nieważny numer bitu
- 093E** USER Przekroczono dopuszczalną maksymalnie liczbę parametrów Write.
- 093F** USER Przekroczono dopuszczalną maksymalnie liczbę parametrów Read.
- 0940** USER Rezydentnej akcji nadano adresy parametrów Write.
- 0941** USER Zespół przyłączeniowy nie może zrealizować bezbłędnie sekwencji Boot, ponieważ występuje błąd w wywołaniu usługi.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie podanych w parametrze *Add_Error_Info* usług.
Add_Error_Info: Kod usługi, przy której wystąpił błąd.
- 0942** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Clear_Parameterization_Memory“ (0159_{hex}), ponieważ dla parametru *Action_Flag* podano złą wartość.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi.
Add_Error_Info: Zła wartość parametru

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0943** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć bezbłędnie usługi „Clear_Parameterization_Memory“ (0159_{hex}), ponieważ przez parametr Action_Flag podano złe pole adresowe.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi.
Add_Error_Info: Zła wartość parametru
- 0944** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Clear_Parameterization_Memory“ (0159_{hex}), ponieważ podano niezdefiniowaną Action_Flag.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi.
- 0945** USER Zespół przyłączeniowy nie może sformatować pamięci, ponieważ nie wetknięto prawidłowo pamięci.
Rozwiązanie: Sprawdzić prawidłowe osadzenie pamięci.
- 0946** USER Odmówiono dostępu do pamięci parametryzacji, ponieważ pamięć jest zabezpieczona przed zapisem.
Rozwiązanie: Dezaktywizować zabezpieczenie przed zapisem i ponownie spróbować.
- 0947** USER Obiekt akcji nieprawidłowo zdefiniowany.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić definicję.
Add_Error_Info: Błędny indeks akcji
- 0948** USER Obiekt sygnału nieprawidłowo zdefiniowany.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić definicję.
Add_Error_Info: Błędny indeks sygnałów
- 0949** USER Obiekt zdarzeń nieprawidłowo zdefiniowany.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić definicję.
Add_Error_Info: Błędny indeks zdarzeń
- 0950** USER Zespół przyłączeniowy nie może wydrukować informacji, ponieważ złącze diagnostyczne zespołu przyłączeniowego nie znajduje się w trybie drukowania.
Rozwiązanie: Złącze diagnostyczne należy przełączyć w tryb drukowania używając usługi „Set_Value“ (0750_{hex}).

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0951** USER Zespół przyłączeniowy nie może wydrukować informacji. Pamięć bufora (bufor) złącza diagnostowania jest zapelniona.
Rozwiązanie: Krótco zaczekać i ponownie spróbować.
- 0952** USER Dla parametru *Variable_ID* wykorzystano niezdefiniowaną wartość.
Rozwiązanie: Sprawdzić definicję *Variable-ID* i ponownie spróbować.
- 0953** USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przetworzyć ostatnio wywołanej usługi, ponieważ podano niedopuszczalne parametry.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi.
- 0954** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć ostatnio wywołanej usługi dla złącza RS-232, ponieważ podaną złą wartość dla parametru *Parameter_Count*.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi. Parametr *Parameter_Count* musi się zgadzać z liczbą słów za nim.
- 0955** USER Nie wczytano lub nie wysłano wiadomości, ponieważ została przekroczona maksymalna dopuszczalna dla złącza RS-232 długość 1024 bajtów.
Rozwiązanie: Jeżeli po wywołaniu pojawi się kod błędu, to wiadomość może być wczytana częściami w kolejnych krokach. Niektóre usługi mogą być wielokrotnie wywoływane dla wczytania większych słów danych. Przy drugim wywołaniu należy podać przesunięcie adresu.
- 0956** USER Wiadomość została wczytana lub wysłana, ale przy wysyłaniu usług PCP przez SSGI (Standard-Signal-Interface) jakaś usługa PCP została zapisana w skrzynce SSGI ze złą referencją komunikacyjną.
Rozwiązanie: Usługę PCP należy zapisywać tylko w skrzynce SSGI, której numer odpowiada referencji komunikacji.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0957** USER Wszystkie zdalne usługi PCP na rozmontowanym połączeniu zostały przerwane, ponieważ połączenie zostało przerwane przez przerwanie na referencji komunikacyjnej.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić i program aplikacyjny i ponownie wystartować.
- 0960** USER Zastosowane zmienne ID nie są ważne dla wyświetlacza diagnozowania.
Rozwiązanie: Zastosować prawidłowe zmienne ID.
Add_Error_Info: : Nieważne zmienne ID
- 0970** USER Przy komunikacji z zespołem przyłączeniowym (np. przez loader IB) wystąpił błąd w systemie obiegu zespołu przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Między usługi trzeba wbudować czas oczekiwania.
- 09D0** USER Zastosowano typ pamięci parametryzacji nie wspierany przez program firmware.
Rozwiązanie: Pamięć parametryzacji należy wymienić na właściwą.
- 09D1** USER Pamięć parametryzacji jest uszkodzona.
Rozwiązanie: Należy wymienić pamięć parametryzacji na nieuszkodzoną.
- 09D2** USER Patrz kod błędu 09D0 na stronie 59.
- 09D3** USER Liczba otwartych w pamięci parametryzacji plików nie da się już zarządzać.
- 09D4** USER W pamięci parametryzacji próbowano zapisać plik, którego nazwa ma zbyt dużo znaków.
- 09D5** USER Naruszono prawa do zapisu pliku otwartego w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego. Próbowano np. zapisać plik otwarty tylko do odczytu.
Rozwiązanie: Należy zwracać uwagę na prawa dostępu przy obchodzeniu się z plikami.
- 09D6** USER Brak wystarczającej ilości miejsca w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Należy skasować pliki lub na nowo sformatować pamięć parametryzacji.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

09D8 USER Zbyt mało miejsca w pamięci parametryzacji, np. z powodu silnej fragmentacji.

Rozwiązanie: Należy zabezpieczyć pliki i na nowo sformatować pamięć parametryzacji.



Przy formatowaniu pamięci parametryzacji tracone są wszystkie dane.

09D9 USER Żądanego pliku nie ma w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego lub nie można go znaleźć.

09DA USER Żądanego pliku nie można odczytać z pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego, ponieważ podczas czytania pliku wystąpił błąd.

09DB USER Pliku nie można zapisać w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego, ponieważ podczas zapisywania pliku wystąpił błąd.

09DC USER Nie można uzyskać dostępu do żądanego pliku w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego. W trakcie dostępu do pliku usługą „File_Seek“ wystąpił błąd. Nie można prawidłowo ustawić wskaźnika plików.

09DD USER Nie można zamknąć pliku zapisanego w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego. W trakcie zamykania pliku wystąpił błąd.

09DE USER Nie można otworzyć żądanego pliku zapisanego w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego.

- Nie wetknięto pamięci parametryzacji lub jest ona zabezpieczona przed zapisem.
- Brak pamięci lub jest ona uszkodzona.

09DF USER Nie można skasować żądanego pliku zapisanego w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego. W trakcie kasowania pliku wystąpił błąd.

09F0 USER W pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego można zarządzać tylko ograniczoną liczbą plików. Przekroczono tę maksymalną liczbę.

Rozwiązanie: Należy skasować pliki i na nowo sformatować pamięć parametryzacji.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

Przy formatowaniu pamięci parametryzacji tracone są wszystkie dane.

- 09F1** USER Nie można odczytać istniejącej w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego struktury plików. Pamięć parametryzacji została zapisana przez starszą wersję programu firmowego.
Rozwiązanie: Patrz kod błędu *09F0* na stronie 60.
- 09F2** USER Nie można przetworzyć pliku znajdującego się w pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego, ponieważ uchwyt pliku jest zły lub nieważny.
Rozwiązanie: Należy podać właściwy uchwyt pliku, który należy przetworzyć.
- 09FC** USER Nie można dokonać zapisu w pamięć parametryzacji, z tego powodu nastąpiło wywołanie Timeout. Przypuszczalnie sprzęt jest uszkodzony.
Rozwiązanie: Wymienić pamięć parametryzacji.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0A02 USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przetworzyć ostatnio wywołanej usługi. Wyłączona usługa w aktualnym stanie zespołu przyłączeniowego była niedopuszczalna.

Rozwiązanie: Przed wywołaniem usługi ustawić zespół przyłączeniowy w potrzebnym stanie.

Add_Error_Info: Aktualny stan zespołu przyłączeniowego jest niedopuszczalny.

0001_{hex}: Gotowy (wskazanie wyświetlacza RDY)

0002_{hex}: Nie zakończono parametryzacji
(Parameterization not Ready)

0004_{hex}: Ładowanie konfiguracji (Loading CFG)

0008_{hex}: Ładowanie listy opisów danych procesu
(Loading CFG)

0010_{hex}: Ładowanie listy referencji danych
procesu

0020_{hex}: Zakończono parametryzację
(Parameterization Ready)

0040_{hex}: Zespół przyłączeniowy wykonuje
sporadycznie cykle ID (wskazanie
wyświetlacza ACTV)

0080_{hex}: Zespół przyłączeniowy wykonuje cykle
danych (wskazanie wyświetlacza RUN)
Możliwe rozwiązanie: Nie przeprowadzać
rozruchu magistrali jeżeli już pracuje.

0100_{hex}: Bus Fail

0200_{hex}: Zespół przyłączeniowy szuka zakłócenia
(wskazanie: LOOK FOR FAIL)

0A03 USER Zbyt mała pamięć robocza zespołu przyłączeniowego, np. z powodu silnej fragmentacji.

Rozwiązanie: Anulować ustawienia zespołu przyłączeniowego i przeprowadzić reset.

(usługa „Reset_Controller_Board“ (0956_{hex}))

0A04 USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przetworzyć ostatnio wywołanej usługi, ponieważ podano sprzeczny parametr.

Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi.

Add_Error_Info: Numer sprzecznego parametru.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A05** USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przetworzyć ostatnio wywołanej usługi. Niedopuszczalny parametr.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić wywołanie tej usługi.
Add_Error_Info: Numer niedopuszczalnego parametru
- 0A06** USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przeprowadzić dostępu do obiektu (parametru roboczego), ponieważ zarządzanie systemem nie wspiera dostępu do obiektu (np. potrzebne jest zapisanie, przy obiekcie który ma tylko pozwolenie na odczyt).
 (usługa „Set_Value“ (0750_{hex}))
- 0A07** USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie przeprowadzić dostępu do obiektu, ponieważ obiekt nie istnieje.
- 0A08** USER Wywołana usługa jest w konflikcie z poprzednio wywołaną usługą.
Rozwiązanie: Odczekać na wykonanie poprzednio wywołanej usługi i spróbować ponownie.
Add_Error_Info: Kod poprzednio wywołanej usługi.
- 0A10** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Set_Value“ (0750_{hex}), ponieważ dla parametru *Variable_ID* podaną złą wartość.
Add_Error_Info: Numer złej zmiennej *Variable_ID*
- 0A11** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Set_Value“ (0750_{hex}), ponieważ przy wprowadzaniu parametru podano wartość przekraczającą dopuszczalny zakres.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr tej usługi.
- 0A12** USER Przekroczenie zakresu wartości parametru *Device_Level*.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr usługi *Device_Level*. Dopuszczalna wartość od 00_{hex} do 0F_{hex}.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A14** USER Podano niedopuszczalną wartość dla *Error_Char_Flag*.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr usługi *Error_Char_Flag*. Dopuszczalna wartość 0000_{hex} lub 0001_{hex}.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A15** USER Podano niedopuszczalną wartość dla parametru *Position*.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr *Position*. Dopuszczalna wartość od 00_{hex} do 3F_{hex}.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A16** USER Podano niedopuszczalną wartość dla numeru uczestnika (segment . pozycja).
Rozwiązanie: Sprawdzić uczestników. Dopuszczalna wartość dla segmentu: 01_{od hex} do FF_{hex} (od 1 do 255) dla pozycji: od 00_{hex} do FF_{hex} (od 0 do 63)
Add_Error_Info: Niedopuszczalny zakres numerów uczestników
- 0A17** USER Wprowadzony nieznan kod ID
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr ramki konfiguracji (→ strona 116).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A18** USER Aktywizowano niedopuszczalny bit w parametrze *Used_Attributes*.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr *Used_Attributes* odpowiedniej usługi.
Add_Error_Info: Błędny parametr.
- 0A19** USER Przy dostępie do ramki konfiguracji (→ strona 116) przekroczono maksymalną dopuszczalną wielkość magistrali.
Rozwiązanie: Sprawdzić ostatni dostęp do ramki konfiguracji.
Add_Error_Info: Liczba uczestników
- 0A1A** USER Podana *Frame_Reference* nie istnieje lub nie jest przyporządkowana.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametr *Frame_Reference*.
Add_Error_Info: Błędna *Frame_Reference* (zamiast istniejącej)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A1B** USER Nie można skasować podanej ramki konfiguracji (→ strona 116), ponieważ jest ona w chwili obecnej aktywna.
Rozwiązanie: Przed kasowaniem ramki konfiguracji należy dezaktywizować ją usługą „Deactivate_Configuration“ (0712_{hex}).
Add_Error_Info: Numer ramki konfiguracji
- 0A1C** USER Przekroczono dopuszczalną liczbę zadanych i przyłączonych uczestników. Maksymalnie dopuszczalna liczba wszystkich uczestników systemu INTERBUS wynosi 512 (z czego 254 uczestników zdalnej magistrali).
Rozwiązanie: Należy zmniejszyć magistralę.
Add_Error_Info: Liczba uczestników
- 0A1D** USER Nie można przepisać podanej ramki konfiguracji (→ strona 116), ponieważ liczba uczestników nie jest zgodna z istniejącą ramką.
 Chcąc utworzyć ramkę o innej wielkości, nowa ramka musi być zapisana pod niewykorzystywaną *Frame_Reference*.
Rozwiązanie: Istniejącą ramkę konfiguracji należy porównać z nowymi danymi.
- 0A1E** USER Nowego rozszerzenia nie można przekazać do ramki konfiguracji (→ strona 116), ponieważ jest ono większe niż przewidziane w ramce konfiguracji miejsce.
Rozwiązanie: Wielkość nowego rozszerzenia należy dopasować do przewidzianego miejsca.
- 0A1F** USER Nie można dezaktywizować podanej ramki konfiguracji (→ strona 116), ponieważ nie jest ona w chwili obecnej aktywna.
Add_Error_Info: *Frame_Reference*
- 0A20** USER Próbowano włączyć uczestnika 0.0.
Rozwiązanie: Należy podać ważny numer uczestnika (od 1.0 do 255.63). Należy zwrócić uwagę, aby przed przekazaniem ważnego numeru włączyć uczestnika.
- 0A21** USER Numer uczestnika nadano wielokrotnie.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić numery uczestników w ramce konfiguracji (→ strona 116).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A22** USER Nadano sporne numery uczestników.
Rozwiązanie: Należy podać ważny numer uczestnika (od 1.0 do 255.63).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A23** USER Nadano sporne poziomy uczestników.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić ramki konfiguracji(→ strona 116). W jednym z segmentów magistrali nie nadano różnych poziomów uczestników.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A24** USER W jednym segmencie lokalnej magistrali przyłączeni uczestnicy mają różny status roboczy. Przy usłudze „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) nie odłączono lub nie przyłączono wszystkich uczestników.
Rozwiązanie: Należy załączyć lub wyłączyć wszystkich użytkowników w segmencie lokalnej magistrali. W usłudze należy użyć tylko rozkazów Segment_On albo Segment_Off.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A25** USER Zespół przyłączeniowy nie zaakceptował definicji grupy, ponieważ uczestnikom jednego segmentu magistrali nadano różne numery grup.
Rozwiązanie: Wszystkim uczestnikom jednego segmentu magistrali należy nadać jeden numer grupy.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A26** USER Zespół przyłączeniowy nie zaakceptował definicji alternatywnej grupy, ponieważ nadany numer grupy jest niedopuszczalny.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A27** USER Zespół przyłączeniowy nie zaakceptował definicji alternatywnej grupy, ponieważ pierwszy uczestnik alternatywnej grupy nie jest uczestnikiem zdalnej magistrali.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A28** USER Zespół przyłączeniowy nie może aktywizować podanej grupy, ponieważ realizowana była próba aktywizacji większej liczby alternatywnych grup.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A29** USER Przy załączaniu lub wyłączeniu uczestników próbowano przełączać w konfliktowy sposób usługą „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) wzajemnie zależne od siebie grupy.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A2A** USER Próbowano przełączać w konfliktowy sposób usługą „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) wzajemnie zależnych od siebie uczestników (aktywny-nieaktywny).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A2B** USER Konflikt stanów w obrębie grupy. Uczestnikom należącym do jednej grupy nadano różny status.
Rozwiązanie: Uczestnikom należącym do jednej grupy należy nadać taki sam status.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A2C** USER Nadany numer nie istnieje.
Add_Error_Info: Nieistniejący numer uczestnika
- 0A2D** USER Albo przyłączono zbyt wielu uczestników PCP, albo zaprojektowano więcej uczestników PCP, niż jest to dopuszczalne.
Rozwiązanie: Należy zmniejszyć liczbę przyłączonych lub projektowanych uczestników PCP. Maksymalna dopuszczalna liczba użytkowników PCP wynosi 126 i zależy ona od zastosowanego zespołu przyłączeniowego i wersji oprogramowania firmowego.
- 0A2E** USER Osiągnięto granicę pamięci w programie firmware.
Rozwiązanie: Zmniejszyć ilość modułów zajmujących mniej niż 1 słowo w przestrzeni adresowej. Alternatywnie można inaczej uporządkować moduły, ustawiając jeden za drugim moduły zajmujące mniej niż 1 słowo w przestrzeni adresowej.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0A2F USER Zespół przyłączeniowy nie może wykonać usługi „Initiate_Load_Configuration“ (0306_{hex}), ponieważ podano liczbę uczestników „0“.

Rozwiązanie: Podać prawidłową liczbę uczestników.

0A30 USER Błędny wpis w liście opisów danych procesu (PDDL).

Rozwiązanie: Sprawdzić PDDL.

0A31 USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Put_Process_Data_Description_List“ (0321_{hex}) albo usługi „Get_Process_Data_Description_List“ (0323_{hex}), ponieważ zastosowane numery użytkowników nie istnieją.

Add_Error_Info: Nieistniejące numery użytkowników w formacie [RRLL].

RR = numer segmentu zdalnej magistrali

LL = numer segmentu lokalnej magistrali

0A32 USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Put_Process_Data_Description_List“ (0321_{hex}), ponieważ w opisie danych procesu podano niedozwoloną wartość dla parametru *PDD_Index*.

Rozwiązanie: Parametrowi temu należy nadać wartość z zakresu od 0000_{hex} do 7FFF_{hex} (oprócz 6010_{hex} i 6011_{hex}). Każdy indeks PDD może być nadany tylko jeden raz.

Add_Error_Info: Indeks opisu danych procesu

0A33 USER Błędnie ustalony kierunek danych procesu (danych wejściowych lub wyjściowych).

Rozwiązanie: Parametrem *Data_Direction* należy ustalić kierunek danych w opisie danych procesu: 0C_{hex} dla IN-PDD, 0D_{hex} dla OUT-PDD.

Add_Error_Info: Indeks opisu danych procesu

0A34 USER W opisie danej procesu przekroczono wewnętrzny obszar adresowania uczestnika.

Add_Error_Info: Indeks obiektu PD

0A35 USER W opisie danej procesu podano niepasujące do siebie typ i długość danej.

Add_Error_Info: Indeks opisu danych procesu

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A36** USER Błąd w definicji danej procesu. Usługa „Put_Process_Data_Description_List“ (0321_{hex}) zdefiniowano łańcuch bitów danej procesu przekraczający wielkością bajt.
Rozwiązanie: Łańcuchy bitów danych procesów nie mogą być dłuższe niż bajt (maksymalnie 8 bitów).
Add_Error_Info: Indeks opisu danych procesu
- 0A40** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL).
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL
- 0A41** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL). Nie podano żadnych danych procesu OUT jako celu.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL
- 0A42** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL). Nie podano żadnych danych procesu IN jako źródła.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL
- 0A43** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL). Nadany numer nie istnieje.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL
- 0A44** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL). Danej procesu nadano konsystencję danych, która nie pasuje do jej długości.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL
- 0A45** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL). Dla parametru *PDD_Index* podano nieistniejącą wartość.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A46** USER Błąd adresowania. W usłudze „Compact_Load_PDRL“ (0328_{hex}) lub „Load_PDRL“ (0325_{hex}) parametrowi *Address_Direction* nadano złą wartość.
Rozwiązanie: Dla list adresów wejść należy nadać wartość 1000_{hex}, albo 2000_{hex} dla adresów wyjść.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* błędnego wpisu PDRL
- 0A47** USER Błędny wpis w liście referencji danych procesu (PDRL). Wartość nadana parametrowi *PDRL_Index* jest zła albo nieznana.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* błędnego wpisu PDRL
- 0A48** USER Nieprawidłowa definicja w liście referencji danych procesu (PDRL). Próbowano wykonać bezpośrednie odwzorowanie danej wejściowej procesu na danej wyjściowej procesu o takiej samej długości. Jeden z tych wpisów jest przy tym nieprawidłowy (kierunek danych lub długość danych).
Rozwiązanie: Sprawdzić definicję przejścia.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* błędnego wpisu PDRL
- 0A49** USER Zespół przyłączeniowy nie może uruchomić przyłączonej rozbudowy magistrali. W usłudze „Compact_Load_PDRL“ (0328_{hex}) parametrem *Entry_Count* podano błędną liczbę uczestników.
Rozwiązanie: Używając usługi „Compact_Read_PDRL“ (0329_{hex}) należy porównać przyporządkowanie danych procesu z rzeczywistą liczbą uczestników rozbudowy magistrali.
Add_Error_Info: Oznaczenie, albo lista IN, albo lista OUT
- 0A4A** USER Zespół przyłączeniowy nie może wybrać listy referencji danych procesu.
Rozwiązanie: Listę referencji danych procesu, załadowaną usługą „Load_PDRL“ (0325_{hex}), należy wybrać usługą „Read_PDRL“ (0327_{hex}).

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A4B** USER Błąd w przydzieleniu danej procesu. Usługa „Load_PDRL“ (0325_{hex}) przydzielono łańcuch bitów danej procesu w ten sposób, że wyszedł poza granicę bajtu.
Rozwiązanie: Łańcuch bitów danej procesu nie może być dłuższy niż bajt.
Add_Error_Info: Pozycja bitu błędnie przydzielonego łańcucha bitów danej procesu w MPM (→ strona 116).
- 0A4C** USER Błąd w przydzieleniu danej procesu. Przydzielono nieparzysty adres bajtu.
Rozwiązanie: Danym procesu o konsystencji danych 16, 32 lub 64 bity należy przyporządkować zasadniczo tylko parzyste adresy bajtów.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL
- 0A50** USER Błąd w przyporządkowaniu danej procesu. Wielokrotne opisanie danych procesu na wyjściu lub adresu wejścia hosta.
Rozwiązanie: Każdemu opisowi wyjściowych danych procesu należy wskazać tylko jeden adres hosta i każdemu adresowi wejścia hosta tylko jeden opis danych procesu.
Add_Error_Info: PDRL_Index błędnego wpisu PDRL



Dodatkowa informacja dla kart złącza systemowego:

Przy wczytywaniu dużej rozbudowy magistrali (karta złącza systemowego i liczba uczestników > 225, wszystkie z 32 bitowymi DIO) przy użyciu usługi Create_Configuration (0710_{hex}), domyślne dane I/O zapisywane są w obszarze adresów od 0000_{hex} do 03FF_{hex}. Oznacza to konflikt z adresem złącza systemowego 0380_{hex}.

Rozwiązanie: Adres złącza systemowego należy ulokować za obszarem adresów domyślnych danych I/O.

- 0A51** USER Zespół przyłączeniowy nie zaakceptował parametru *Frame_Reference*.
Rozwiązanie: Dopuszczalne są wartości między 1 i 254.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0A52 USER Próbowano zmostkować aktywnego uczestnika.

Rozwiązanie: Należy najpierw wyłączyć użytkownika, używając „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) .

Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej

0A53 USER Maksymalna dopuszczalna liczba uczestników zdalnej magistrali została przekroczona przez użytkownika korzystającego z usługi „Load_Configuration“ (0307_{hex}) lub przy automatycznym wczytywaniu przyłączonych użytkowników przez usługę „Create_Configuration“ (0710_{hex}).

Rozwiązanie: Należy zmniejszyć liczbę uczestników zdalnej magistrali poniżej 254.

0A54 USER Maksymalna dopuszczalna liczba punktów I/O została przekroczona przez użytkownika korzystającego z usługi „Load_Configuration“ (0307_{hex}) lub przy automatycznym wczytywaniu przyłączonych użytkowników przez usługę „Create_Configuration“ (0710_{hex}).

Rozwiązanie: Należy zmniejszyć liczbę punktów I/O do maksymalnie dopuszczalnej liczby cyfrowych wejść i wyjść dla obszarów danych wejściowych i wyjściowych. Zależnie od typu zespołu przyłączeniowego można używać do 8192 punktów I/O. Dokładną liczbę należy ustalić na podstawie dokumentacji zastosowanego zespołu przyłączeniowego.

0A55 USER Dane konfiguracji przenoszone do zespołu przyłączeniowego przez usługę „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) nie są zgodne z danymi ramki konfiguracyjnej, które podawane są przez parametr *Frame_Reference* ramki konfiguracji (→ strona 116).

Numer uczestnika określony przez parametr *Add_Error_Info (segment . pozycja)* jest inaczej wpisany.

Rozwiązanie: Rzeczywista struktura magistrali nie zgadza się z konstrukcją przewidywaną. Należy porównać listę przekazanych danych konfiguracyjnych z podaną ramką konfiguracyjną.

Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej nie zgadzający się z transmitowanymi danymi konfiguracyjnymi.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A56** USER Dane konfiguracji przesyłane do zespołu przyłączeniowego przez usługę „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) nie są zgodne z danymi ramki konfiguracji, które podawane są przez parametr *Frame_Reference* ramki konfiguracji.
Kod uczestnika określony przez parametr *Add_Error_Info* (kod długości/ID) jest inaczej wpisany.
Rozwiązanie: Należy porównać listę przekazanych danych konfiguracyjnych z podaną ramką konfiguracyjną (→ strona 116).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej nie zgadzający się z transmitowanymi danymi konfiguracyjnymi.
- 0A57** USER Dane konfiguracji przesyłane do zespołu przyłączeniowego przez usługę „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) nie są zgodne z danymi ramki konfiguracji, które podawane są przez parametr *Frame_Reference* ramki konfiguracji.
Rozwiązanie: Należy porównać listę przekazanych danych konfiguracyjnych z podaną ramką konfiguracyjną (→ strona 116).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej nie zgadzający się z transmitowanymi danymi konfiguracyjnymi.
- 0A58** USER Dane konfiguracji przesyłane do zespołu przyłączeniowego przez usługę „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) nie są zgodne z danymi ramki konfiguracji, które podawane są przez parametr *Frame_Reference* ramki konfiguracji. Określony przez parametr *Add_Error_Info* numer grupy jest inaczej wpisany.
Rozwiązanie: Należy porównać listę przekazanych danych konfiguracyjnych z podaną ramką konfiguracyjną (→ strona 116).
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej nie zgadzający się z transmitowanymi danymi konfiguracyjnymi.
- 0A59** USER Lokalnego złącze systemowe nie wolno włączać. Próbowano włączyć uczestnika część podrzędna (slave) lokalnego złącza systemowego.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A5A** USER Usługa „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) wykonała próbę przyłączenia aktywnego uczestnika.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0A5B** USER Dane konfiguracji przesyłane do zespołu przyłączeniowego przez usługę „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) nie są zgodne z danymi ramki konfiguracyjnej, które podawane są przez parametr *Frame_Reference*. Uczestnik, wskazany przez parametr *Add_Error_Info*, który powinien być przyłączony bez oddziaływania na inne elementy został odmiennie wpisany.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej nie zgadzający się z transmitowanymi danymi konfiguracyjnymi.
- 0A5C** USER Usługa „Create_Configuration“ (0710_{hex}) wykonała próbę wczytania rozbudowy lokalnej magistrali, która zawiera zbyt wielu uczestników (więcej niż 63).
- 0A60** USER Zespołowi przyłączeniowemu nie można przyporządkować żadnej ramki konfiguracji (→ strona 116).
Rozwiązanie: Należy sprawdzić ramki konfigurac.
- 0A63** USER Rejestr stanu diagnozowania lub parametrów diagnozowania leży poza obszarem adresowania.
Rozwiązanie: Zasadniczo rejestry te znajdują się w obszarze adresowania wejść.
Add_Error_Info: *Variable_ID* błędnie zaadresowanego rejestru
- 0A64** USER Konflikt adresów między rejestrami diagnozowania i daną wejściową procesa.
Rozwiązanie: Rejestry stanu diagnozowania i parametrów diagnozowania usługą „Set_Value“ (0710_{hex}) umieszczone zostały w obszarach adresowania, które nie są zajęte przez dane wejściowe procesa.
Add_Error_Info: *Variable_ID* rejestru, który spowodował konflikt adresów.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0A65** USER 16-, 32- lub 64-bitowemu rejestrowi przydzielono nieparzysty adres bajtowy (dozwolony tylko dla rejestrów 8-bitowych).
Rozwiązanie: 16-, 32- lub 64-bitowym rejestrze należy przydzielać tylko parzyste adresy bajtowe.
Add_Error_Info: *Variable_ID* rejestru, któremu przyporządkowano zły adres bajtowy.
- 0A70** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Get_Diag_Info“ (032B_{hex}). Zarezerwowanego atrybutu nie można odblokować parametrem *Diag_Info_Attr*.
- 0A80** USER Odgałęzienie magistrali sparametryzowano jako „odłączalne bez wpływu na inne części magistrali“, pomimo że złącze magistralne, od którego złącza odchodzi odgałęzienie, nie zawiera chipu protokołu SUPI-3 OPC.
Rozwiązanie: Jako złącza magistralnego należy używać wyłącznie uczestników z SUPI-3-OPC.
Add_Error_Info: Numer wiersza ramki konfiguracyjnej
- 0AFB** USER Zespół przyłączeniowy nie akceptuje podanej konsystencji danych.
Rozwiązanie: Sprawdzić przyporządkowania konsystencji danych.
- 0AFC** USER Błąd sprzętu modułu przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.
- 0AFD** USER (obowiązuje tylko dla sterowników PLC Siemens S5 albo Bosch)
 Błąd ten występuje tylko wtedy, gdy zmiana konfiguracji jest uruchamiana pierwszy raz. Zmieniła się zawartość pamięci EEPROM dekodera adresów.
Rozwiązanie: Konieczne jest przeprowadzenie ponownego rozruchu zespołu przyłączeniowego.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0AFE USER (obowiązuje tylko dla sterowników PLC Siemens S5 albo Bosch)

Adresy uczestników nakładają się na adresy rejestru komunikacyjnego.

Rozwiązanie:

- Adres dla rejestru komunikacyjnego w CMD musi się zgadzać z ustawieniem łącznika w zespole przyłączeniowym.
- W zespole przyłączeniowym należy ustawić wyższy adres dla rejestru komunikacyjnego, który nie będzie nadawany przy adresowaniu lub należy zmienić adresy uczestników.
- Dla wczytania ramki konfiguracji przy użyciu programu CMD należy rejestr komunikacyjny umieścić w zespole przyłączeniowym w wyższym obszarze.

0B00 USER Błąd programu firmowego zespołu

0B01 przyłączeniowego.

Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.

0B02 USER Praca synchroniczna: Nie ustawiono czasu cyklu lub czas cyklu zbyt krótki.

Przy programach ≤ 4.15 może się zdarzyć, że pierwszy za zespołem przyłączeniowym uczestnik jest odłączony lub podano pustą ramkę komunikacji.

0B03 USER Błąd programu firmowego zespołu

przyłączeniowego.

Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.

0B80 USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Set_Value“ (0750_{hex}) lub „Read_Value“ (0351_{hex}), ponieważ dla parametru *Variable_ID* podana została niedopuszczalna wartość.

Rozwiązanie: Należy używać tylko wartości podanych w opisie usługi „Set_Value“ (0750_{hex}) lub „Read_Value“ (0351_{hex}).

0B81 USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Set_Value“ (0750_{hex}), ponieważ przy wprowadzaniu parametru podano wartość przekraczającą dopuszczalny zakres.

Rozwiązanie: Należy używać tylko wartości podanych w opisie usługi „Set_Value“ (0750_{hex}).

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0B83** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}), ponieważ dla parametru *Device_Function* podaną niedopuszczalną wartość.
Rozwiązanie: Należy używać tylko wartości podanych w opisie usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}).
- 0B84** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}), ponieważ w liście fizycznych pozycji uczestników został stwierdzony błąd.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić listę fizycznych połączeń uczestników.
- 0B85** USER Nie można utworzyć konfiguracji, ponieważ w liście aktywnych konfiguracji stwierdzono błąd.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić listę aktywnych konfiguracji uczestników.
- 0B86** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}), ponieważ wywołany uczestnik nie ma rejestru komend.
- 0B87** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}), ponieważ dla parametru *Entry_Count* podaną więcej uczestników niż jest obecnych.
- 0B88** USER Zespół przyłączeniowy nie może przetworzyć usługi „Control_Device_Function“ (0714_{hex}), ponieważ w zespole przyłączeniowym wystąpił błąd programu firmowego.
Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.
- 0B8A** USER Po zaktywizowaniu nowej lub zmienionej konfiguracji zespół przyłączeniowy przeszedł w stan zatrzymania. Usługa „Set_Value“ (0750_{hex}) została zbyt wcześnie wysłana.
Rozwiązanie: Usługa „Alarm_Stop“ (1303_{hex}) później wyłączona.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0B8C USER Zespół przyłączeniowy nie jest w stanie aktywizować ramki konfiguracji (→ strona 116), ponieważ przekroczono dopuszczalną maksymalną liczbę bitów I/O.

Rozwiązanie: Zmniejszyć liczbę uczestników. Zależnie od typu zespołu przyłączeniowego można używać do 8192 punktów I/O. Dokładną liczbę należy ustalić na podstawie dokumentacji zastosowanego zespołu przyłączeniowego.

0B8D EVNT System sterownika lub komputera wywołał w niedopuszczalny sposób przerwanie synchronizacji.

Rozwiązanie: Przerwania synchronizacji. mogą być wywołane tylko przy pracującej magistrali i w trybach pracy synchronicznej.

0B8E EVNT W MPM (→ strona 116) wywołano przerwanie synchronizacji pomimo, że zespół przyłączeniowy pracuje w trybie asynchronicznym albo nie został przeprowadzony start magistrali.

Rozwiązanie: Przerwania synchronizacji. mogą być wywołane tylko przy pracującej magistrali i w trybach pracy synchronicznej.

0B8F EVNT Błąd ten może wystąpić, gdy magistrala będzie źle zainstalowana i z tego powodu obniży się jakość transmisji.

Oprócz tego meeldunek ten wskazuje na niespójność danych.

Rozwiązanie: Sprawdzić trasy transmisji lub sięgać tylko do obszarów danych o jednakowej długości danych, które w pełni odpowiadają konsystencji danych zdefiniowanej dla tych obszarów danych.

Przy projektowaniu systemu INTERBUS oprócz adresu uczestnika można też zadać konsystencję danych. Konsystencja danych zapewnia, że do dyspozycji będą stały spójne dane procesu.

Podstawowym ustawieniem jest dostęp do słów. Jeżeli potrzebne są inne zakresy konsystencji, to można definiować zakresy 8, 16, 32 i 64 bitów, gdzie konsystencja podawana jest przez definicję danych procesu po adresie PLC, np. P12:32 dla podwójnego słowa dostępu lub P12:8 dla dostępu bajtowego.

0B90 USER Ostatni cykl INTERBUS został przerwany. W zespole przyłączeniowym wystąpił błąd sprzętowy.

Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0B91** USER W niejednorodnym stanie magistrali ACTIVE albo RUN uczestnik MPM (→ strona 116) spowodował anulowanie zadania po upływie przewidzianego czasu (timeout). Występuje błąd konsystencji danych, powstający, gdy MPM nie może przejąć wszystkich bitów.
Rozwiązanie: Patrz kod błędu 0B8F.
- 0B92** USER Nie można doprowadzić do końca przetwarzania usługi „Read_PD“. W przewidzianym czasie timeout nie może być przetwarzany żaden cykl danych, bo np. magistrala nie znajduje się w stanie RUN, albo w trakcie usługi wystąpił błąd magistrali.
Rozwiązanie: Należy magistralę ponownie przenieść w stan RUN i następnie ponownie wywołać usługę „Read_PD“.
- 0B93** USER Po upływie przewidzianego czasu (timeout) I/O zostały zresetowane wyjścia uczestnika. Chip protokołu nie jest w stanie w ustalonym czasie opracować żadnych danych I/O. Możliwą przyczyną jest uszkodzenie chipa protokołu.
Rozwiązanie: Należy przeprowadzić ponowny start systemu.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0B94** Do złącza magistralnego z diagnozowaniem lokalnej magistrali przyłączony jest uczestnik lokalnej magistrali, który nie wspiera diagnozowaniem lokalnej magistrali. Może to powodować błędne wskazania diagnozowania.
Add_Error_Info: Fizyczna pozycja pierwszego uczestnika lokalnej magistrali bez diagnozowaniem lokalnej magistrali.
- 0B97** Dla trybów pracy synchronicznych programowo lub synchronicznych magistralnie musi być zadany średni czas cyklu (Scantime).
Rozwiązanie: Podać wartość czasu cyklu.
- 0BB1** PF Podany uczestnik magistrali zameldował błąd periferii.
Rozwiązanie: Sprawdzić uczestników.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0BB2** Żądanie rekonfiguracji podanego uczestnika. Naciśnięty został klawisz rekonfiguracji na podanym złączu magistralnym.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0BB4** Mikroprocesor podanego uczestnika magistrali przeprowadził reset.
Rozwiązanie: Sprawdzić uczestników.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BB5** Pogorszenie się jakości transmisji w *przewodzie danych odchodzących* wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego uczestnika.
Rozwiązanie: Sprawdzić uczestnika i połączenie.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0BB6** Pogorszenie się jakości transmisji w *przewodzie danych powracających* wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego uczestnika.
Rozwiązanie: Sprawdzić uczestnika i połączenie.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0BB7** ^{RBUS} Podany uczestnik magistrali zameldował przekroczenie przewidzianego czasu oczekiwania (timeout) i zresetował, o ile są, swoje wyjścia. Zachowuje się on jak przy resecie magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
Rozwiązanie: Skrócić czas cyklu.
- 0BC0** Meldunek błędu złącza systemowego.
 – Błąd magistrali spowodował przejście magistrali podrzędnej w stan zatrzymania (stop).
 – Reset napięcia części nadrzędnej (mastera) złącza systemowego.
Rozwiązanie: Wybrać dokładną przyczynę błędu np. usługą „Get_Error_Info“ (0316_{hex}), wybrać rejestr diagnozowania lub diagnozowanie programem CMD albo PC WORX.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja) uczestnika INTERBUS
- 0BC2** U jednego z uczestników Loop napięcie zasilania czujników jest zbyt niskie.
Rozwiązanie: Należy zmniejszyć liczbę przyłączonych uczestników lub zmniejszyć zasięg pierścienia.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0BC3** U jednego z uczestników Loop chip protokołu jest zbyt gorący.
Rozwiązanie: Należy obniżyć temperaturę otoczenia lub zapewnić wentylowanie uczestników Loop.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0BC4** U jednego z uczestników Loop przeciążone jest wewnętrzne źródło prądowe.
Rozwiązanie: Należy zmniejszyć liczbę przyłączonych czujników/urządzeń wykonawczych lub sprawdzić czy nie są one uszkodzone.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BC5** Przeciążone wyjście uczestnika.
Rozwiązanie: Należy zmniejszyć liczbę przyłączonych czujników/urządzeń wykonawczych lub sprawdzić czy nie są one uszkodzone.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BD0** ^{USER} Zespół przyłączeniowy nie może uruchomić konfiguracji, ponieważ nie przyłączono żadnej struktury magistrali.
Rozwiązanie: Przyłączyć strukturę magistrali.
- 0BD1** Podczas zadanego czasu cyklu PD nie można przeprowadzić aktualizacji danych procesu. Zespół przyłączeniowy melduje to zdarzenie tylko wtedy, gdy był on uprzednio aktywowany przez usługę „Set_Value“ (0750_{hex}).
Rozwiązanie: Należy skontrolować instalację lub usługą „Set_Value“ (0750_{hex}) zwiększyć zadaną wartość czasu cyklu PD.
- 0BD2** ^{EVNT} Czas ostrzeżenia magistrali dobiegł końca. Podczas zadanego czasu ostrzeżenia magistrali nie mogą być transmitowane żadne cykle danych.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić instalację albo czas ostrzeżenia magistrali zwiększyć usługą „Set_Value“ lub programem CMD albo PC WORX.
- 0BD4** ^{USER} Wystąpił pojedynczy błąd magistrali. (Zespół przyłączeniowy melduje tę okoliczność tylko wtedy, gdy funkcja ta była uprzednio aktywowana.)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0BD5** USER W segmencie magistrali przyłączonym do złącza odgałęźnego podanego uczestnika wystąpił błąd. Złącza odgałęźne wskutek tego odłączyło.
Add_Error_Info: Numer uczestnika magistrali odłączonego urządzenia.
- 0BDB** BUS Zadanie wstępnego przetwarzania procesu nie jest już w stanie RUN. Magistrala została zatrzymana i z tego powodu nie są transmitowane żadne nieprzetworzone dane. Błąd w programie wstępnego przetwarzania (np. dzielenie przez zero) albo świadome zatrzymanie wstępnego przetwarzania przez personel.
- 0BDC** SYSFAIL w systemie hosta wywołał w zespole przyłączeniowym zatrzymanie alarmowe, podczas gdy zespół był w stanie ACTIVE albo RUN.
- 0BDD** BUS (Ten meldunek błędu musi być przedtem odblokowany (usługa „Set_Value“ (0750_{hex}))). Magistrala została zatrzymana, ponieważ w przeciwnym razie mogłyby być transmitowane niekosystementne dane, np. przez bajtowy dostęp do 16-bitowego zablokowanego adresu MPM (→ strona 116).
Rozwiązanie: Patrz kod błędu 0B8F na stronie 78.
- 0BDE** USER Błąd synchronizacji w trybie pracy *synchronizacja magistrali*.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić zadane wartości albo czas cyklu zwiększyć usługą „Set_Value“ lub programem CMD albo PC WORX.
- 0BDF** LOOK FOR FAIL Wystąpił błąd magistrali. Zespół przyłączeniowy wstrzymał transmisję danych i szuka miejsca oraz przyczyny błędu.
Rozwiązanie: Zaczekać na rezultat szukania przyczyny błędu.
- 0BE0** BUS Patrz kod błędu E0 na stronie 49.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0BF0** BUS Zespół przyłączeniowy zresetował wszystkie wyjścia i zastopował transmisję danych.
Przyczyna błędu znajduje się w uczestniku zdalnej magistrali lub w poprzednich uczestnikach, łącznie z wszystkimi odgałęziającymi się segmentami magistrali.
Przyczyną może być reset napięcia jednego z uczestników lub przerwanie przewodu. Możliwe jest uszkodzenie mostka we wtyku idącej dalej zdalnej lub lokalnej magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BF1** BUS Zakłócenie transmisji danych w podanym złączu magistralnym. Albo nie wetknięto wtyku odgałęzienia zdalnej magistrali, albo mostek we wtyku odgałęzienia zdalnej magistrali jest uszkodzony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BF2** BUS Zakłócenie transmisji danych w podanym złączu magistralnym. Albo nie wetknięto wtyku idącej dalej zdalnej magistrali, albo mostek we wtyku idącej dalej zdalnej magistrali jest uszkodzony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BF3** BUS Zakłócenie transmisji danych w podanym złączu magistralnym lub w jego lokalnej magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BF4** BUS Zakłócenie transmisji (błąd CRC) w *przewodzie danych odchodzących* wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego uczestnika.
Rozwiązanie: Sprawdzić segment:
 - Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
 - Uziemienie/wyrównanie potencjałów
 - Uszkodzone złącza wtykowe lub punkty lutownicze
 - Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestnika zdalnej magistrali.
 - Złe konfekcjonowanie światłowodu.**Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0BF5** BUS Zakłócenie transmisji (błąd CRC) w *przewodzie danych powracających* wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego uczestnika.
Rozwiązanie: Patrz kod błędu *0BF4* na stronie 83.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BF6** BUS Patrz kod błędu *0BF0* na stronie 83.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BF8**
0BF9
0BFA
0BFB Wystąpił błąd wielokrotny w podanym uczestniku magistrali. Nie można jednoznacznie zlokalizować błędu. Możliwe miejsca błędów:
- Podany uczestnik
 - Cała poprzedzająca go magistrala
 - Wszyscy uczestnicy przyłączeni do OUT2 podanego uczestnika
- Rozwiązanie:** Sprawdzić instalację:
- Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
 - Uziemienie/wyrównanie potencjałów
 - Uszkodzone złącza wtykowe lub punkty lutownicze
 - Przerwania przewodów
 - Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestników zdalnej magistrali
- Punkty menu PF TEN i CRC TEN (strona 29) udostępniają wskazówki o miejscu wystąpienia błędu (usługa „Get_Diag_Info“ (032B_{hex})).
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0BFC** Patrz kod błędu *0BF0* na stronie 83, ale miejsce błędu może się znajdować w innych lokalizacjach. Błąd może występować we wszystkich trasach transmisyjnych i uczestnikach znajdujących się w *odgałезieniach przed* podanym uczestnikiem.
- 0C10** RB
0C11
0C12
0C13 W przyłączonej strukturze magistrali brakuje uczestnika, który został wpisany w aktywną konfigurację i nie został oznaczony jako odłączony.
Rozwiązanie: Należy porównać konstrukcję magistrali z aktualną konfiguracją. Należy uwzględnić przy tym odłączone segmenty magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0C14** RB Wielokrotny błąd w segmencie podanego
0C15 uczestnika, spowodowany zakłóceniami
0C16 transmisji.
0C17 **Rozwiązanie:** Sprawdzić segment:
 – Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
 – Uziemienie/wyrównanie potencjałów
 – Uszkodzone złącza wtykowe lub punkty lutownicze
 – Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestnika zdalnej magistrali.
 – Złe konfekcjonowanie światłowodu.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C18** RB Wielokrotne przekroczenie przewidzianego czasu
0C19 oczekiwania (timeout) w segmencie podanego
0C1A uczestnika, spowodowany zakłóceniami
0C1B transmisji.
Rozwiązanie: Patrz kod błędu *0C14* na stronie 85.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C1C** RB Zakłócenie transmisji (błąd CRC) w przewodzie
0C1D danych odchodzących wejściowego złącza
0C1E magistralnego (IN) podanego uczestnika.
0C1F **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0C14* na stronie 85.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C20** RB Przerwa w *przewodzie danych odchodzących* do
0C21 wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego
0C22 uczestnika.
0C23 **Rozwiązanie:** Należy sprawdzić, czy nie ma przerw w kablach, wtykach i przyłączach INTERBUS.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C24** RB Zakłócenie transmisji (błąd CRC) w *przewodzie*
0C25 *danych powracających* wejściowego złącza
0C26 magistralnego (IN) podanego uczestnika.
0C27 **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0C14* na stronie 85.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0C28 ^{RB} Przerwa w *przewodzie danych powracających* do wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego uczestnika.

0C29

0C2A

0C2B

Rozwiązanie: Należy sprawdzić, czy nie ma przerw w kablach, wtykach i przyłączach INTERBUS.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C2C ^{RB} Brakujący lub uszkodzony mostek (niepewny styk, zimny lut) we wtyku idącej dalej magistrali poprzedniego uczestnika.

0C2D

0C2E

0C2F

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C30 ^{RB} Wielokrotny błąd w segmencie podanego uczestnika INTERBUS.

0C31

0C32

0C33

– Zakłócenia transmisji
– Podany uczestnik INTERBUS ma chip protokołu, który nie jest wspierany przez program firmware zespołu przyłączeniowego.

Rozwiązanie: Patrz kod błędu *0C14* na stronie 85, albo należy wymienić podanego uczestnika na uczestnika z chipem SUP1 3.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C40 ^{DEV} Kod długości podanego uczestnika nie zgadza się z wpisem w ramce konfiguracji → strona 116).

0C41

0C42

0C43

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Rozwiązanie: Zmienić kody długości albo wstawić uczestnika pasującego do kodu długości.

0C44 ^{DEV} Kod ID podanego uczestnika nie zgadza się z wpisem w ramce konfiguracji → strona 116).

0C45

0C46

0C47

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C48 ^{DEV} Wprowadzie udaje się wczytać magistralę, ale nie można jej uruchomić.

0C49

0C4A

0C4B

– Rejestr danych podanego uczestnika jest przerwany.
– Rejestr danych podanego uczestnika nie zgadza się z kodem długości w ramce konfiguracji → strona 116).

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0C4C** ^{DEV} Zainstalowany błędny numer uczestnika
0C4D (niedopuszczalny kod ID).
0C4E **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
0C4F pozycja)
- 0C54** ^{DEV} Podany uczestnik ma chip protokołu, który nie jest
0C55 wspierany przez program firmware zespołu
0C56 przyłączeniowego.
0C57 **Rozwiązanie:** Należy wymienić podanego
uczestnika na uczestnika z chipem SUPI-3.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0C58** ^{DEV} Przerwana jest transmisja danych w złączu (OUT1)
0C59 idącej dalej magistrali podanego uczestnika.
0C5A **Rozwiązanie:** Należy sprawdzić, czy wtyk jest
0C5B wetknięty lub czy mostek do rozpoznawania wtyku
(RBST albo LBST) nie jest uszkodzony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0C5C** ^{DEV} Przerwana jest transmisja danych w złączu (OUT2)
0C5D odgałęziającej się magistrali podanego uczestnika.
0C5E **Rozwiązanie:** Należy sprawdzić, czy wtyk jest
0C5F wetknięty lub czy mostek do rozpoznawania wtyku
(RBST albo LBST) nie jest uszkodzony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0C60** ^{DEV} W wolnym złączu (OUT1) idącej dalej magistrali
0C61 podanego uczestnika zdiagnozowano błąd.
0C62 **Rozwiązanie:** Sprawdzić i w razie potrzeby
0C63 wymienić uczestników magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0C64** ^{DEV} W wolnym złączu (OUT2) odgałęziającej się
0C65 magistrali podanego uczestnika zdiagnozowano
0C66 błąd.
0C67 **Rozwiązanie:** Sprawdzić i w razie potrzeby
wymienić uczestników magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0C68** ^{DEV} U podanego uczestnika został przekroczony czas
0C69 transmisji danych I/O.
0C6A **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
0C6B pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0C6C ^{DEV} Podany uczestnik z powodu uszkodzonego lub niedostatecznego zasilania przeprowadził reset.

0C6D

0C6E **Rozwiązanie:**

0C6F

- Sprawdzić uczestników.
- Należy sprawdzić napięcie zasilania tego uczestnika magistrali, czy utrzymana jest wartość znamionowa napięcia i nie został przekroczony dopuszczalny udział składowej zmiennej.
- Sprawdzić czy zasilacz sieciowy łączy magistralnego nie jest przeciążony (patrz przynależny arkusz danych).

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C70 ^{DEV} Zespół przyłączeniowy próbował uruchomić magistralę zanim wszyscy uczestnicy byli do tego gotowi.

0C71

0C72

0C73

Rozwiązanie:

- Należy wymienić tego uczestnika magistrali.
- Należy opóźnić wywołanie usługi „Activate_Configuration“ (0711_{hex}).
- Zwiększyć opóźnienie rozruchu programem CMD/PC albo WORX.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C74 ^{DEV} U jednego z uczestników chip protokołu INTERBUS ustawiono w niedopuszczalnym trybie pracy.

0C75

0C76

0C77

Rozwiązanie: Należy wymienić podanego uczestnika albo ustawić ważny tryb pracy.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C78 ^{RB} Długość danych podanego uczestnika nie zgadza się z wpisem w ramce konfiguracji (→ strona 116), gdy dynamiczny kanał PCP jest włączony.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C79 ^{RB} Kod ID podanego uczestnika nie zgadza się z wpisem w ramce konfiguracji (→ strona 116), gdy dynamiczny kanał PCP jest włączony.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0C7A** ^{RB} Szerokość dynamicznego kanału PCP podanego uczestnika jest niedopuszczalna.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C7B** ^{RB} Podany uczestnik ma kod ID dla uczestników z dynamicznym kanałem PCP ale nie może korzystać z tego kanału.
 – Podany uczestnik nie dysponuje odpowiednim chipem protokołu.
 – Program firmware zespołu przyłączeniowego nie wspiera jeszcze uczestników z dynamicznym kanałem PCP.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C7C** ^{RB} W podanym uczestniku włączony jest dynamiczny kanał PCP, pomimo tego, że powinien być on wyłączony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C7D** ^{RB} W podanym uczestniku wyłączony jest dynamiczny kanał PCP, pomimo tego, że powinien być on włączony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 0C7E** ^{RB} Chip protokołu INTERBUS podanego uczestnika nie może pracować w zadanej konfiguracji, ponieważ nie wspiera on potrzebnych do tego funkcji.
Rozwiązanie: Wymienić uczestnika.
- 0C80** ^{OUT1} Wielokrotny błąd na złączu (OUT1) idącej dalej
0C81 magistrali podanego uczestnika spowodowany
0C82 uszkodzeniem przyłączonego do tego złącza kabla
0C83 magistrali, uszkodzeniem kolejnego uczestnika
 albo uczestnika w następnej lokalnej magistrali.
Rozwiązanie: Sprawdzić segment:
 – Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
 – Uziemienie/wyrównanie potencjałów
 – Uszkodzone złącza wtykowe lub punkty lutownicze
 – Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestników zdalnej magistrali
 – Złe konfekcjonowanie światłowodu.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0C84 ^{OUT1} Wielokrotny błąd (*Timeout*) na złączu idącej dalej magistrali (OUT1) spowodowany przez:

- 0C85**
- 0C86** – Uszkodzenie przyłączonego kabla magistralnego
- 0C87** – Uszkodzenie następnego uczestnika
- Uszkodzenie uczestnika następnej lokalnej magistrali.

Rozwiązanie: Patrz kod błędu *0C80*.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C88 ^{OUT1} Na złączu (OUT1) idącej dalej magistrali podanego uczestnika znaleziono urządzenia, które nie zostały wpisane w aktywną konfigurację. Może to być także kabel INTERBUS, który nie został przyłączony do żadnego uczestnika.

0C89

0C8A

0C8B

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C8C ^{OUT1} Magistrala może być wprowadzie wczytana, ale nie daje się uruchomić.

0C8D

- 0C8E** – Przerwany jest rejestr danych w złączu (OUT1) idącej dalej magistrali podanego uczestnika.
- 0C8F** – Liczba rejestrów danych uczestnika, który przyłączony jest do złączu (OUT1) idącej dalej zdalnej magistrali podanego uczestnika, nie zgadza się z kodem długości.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0C90 ^{OUT1} Uczestnik nie jest w stanie aktywizować znajdującego się za nim segmentu magistrali, ponieważ przeprowadził on reset albo jest uszkodzony.

0C91

0C92

0C93

Rozwiązanie:

1. Sprawdzić uczestników.
2. Należy sprawdzić napięcie zasilania tego uczestnika magistrali, czy utrzymana jest wartość znamionowa napięcia i nie został przekroczony dop. udział składowej zmiennej (patrz przynależny arkusz danych).
3. Sprawdzić czy zasilacz sieciowy złącza magistralnego nie jest przeciążony (patrz przynależny arkusz danych).

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0C94** ^{OUT1} Na złączu (OUT1) idącej dalej zdalnej magistrali
0C95 podanego uczestnika znaleziono uczestnika
0C96 lokalnej magistrali.
0C97 **Rozwiązanie:** Należy przyłączyć uczestnika
zdalnej magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0C98** ^{OUT1} Uczestnik magistrali , który jest przyłączony do
0C99 złącza idącej dalej zdalnej magistrali (OUT1)
0C9A podanego uczestnika magistrali nie jest znany
0C9B (tzn. ma nieważny kod ID).
Rozwiązanie: Wymienić uczestnika.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0CA0** Próbowano magistralę składającą się nie tylko z
uczestników SUPI-3 sparametryzowano jako
odłączaną bez oddziaływania na inne elementy.
Rozwiązanie: Należy używać wyłącznie
uczestników z SUPI-3.
- 0CC0** ^{OUT2} Wielokrotny błąd na złączu idącej dalej magistrali
0CC1 (OUT 2) uczestnika:
0CC2 – Do OUT 2 jest przyłączony kabel INTERBUS
0CC3 bez przyłączonego uczestnika.
– Uszkodzony jest kabel INTERBUS, który
należy do podanego uczestnika.
– Uszkodzony jest uczestnik magistrali, który
przyłączony jest do podanego uczestnika.
– Zanik napięcia zasilania modułu elektroniki
(napięcie logiki U_L) które udostępniane jest
przez złącze magistralne.
Rozwiązanie: Sprawdzić zdalną/lokalną
magistralę.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0CC4 ^{OUT2} Wielokrotny błąd (*Timeout*) na złączu

0CC5 odgałęziającej się magistrali (OUT 2) uczestnika:

- 0CC6** – Uszkodzony jest kabel INTERBUS, który należy do podanego uczestnika.
- 0CC7** – Uszkodzony jest uczestnik magistrali, który przyłączony jest do podanego uczestnika.
- Zanik napięcia zasilania modułu elektroniki (napięcie logiki U_L), które udostępniane jest przez złącze magistralne.

Rozwiązanie: Sprawdzić zdalną/lokalną magistralę.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0CC8 ^{OUT2} Do złącza idącej dalej magistrali (OUT 2) podanego uczestnika jest przyłączonych więcej

0CC9 urządzeń niż zaprojektowano. Może to być także kabel INTERBUS, do którego nie został przyłączony żaden uczestnik.

Rozwiązanie: Zmniejszyć liczbę uczestników.

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0CCC ^{OUT2} Magistrala może być wprowadzie wczytana, ale nie daje się uruchomić.

0CCD **Rozwiązanie:** Należy dopasować wpis kodów długości w ramce konfiguracji (→ strona 116) albo wymienić uczestnika.

0CCE **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

0CD0 ^{OUT2} Po otwarciu złącza odgałęźnego magistrali

0CD1 (OUT 2) podanego uczestnika magistrali do pierścienia danych zostali przyjęci oprócz złącza magistralnego również inni uczestnicy magistrali. Uczestnik magistrali który jest przyłączony do złącza odgałęźnego magistrali (OUT 2) podanego uczestnika magistrali, wykonał reset napięcia lub jest uszkodzony.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić uczestnika przyłączonego do OUT 2 podanego uczestnika.
- Należy sprawdzić napięcie zasilania tego uczestnika magistrali, czy utrzymana jest wartość znamionowa napięcia i nie został przekroczony dopuszczalny udział składowej zmiennej (patrz przynależny arkusz danych).

Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0CD4 ^{RB} Patrz kod błędu *0DD4* na stronie 99.

0CD5

0CD6

0CD7

0CD8 ^{RB} Patrz kod błędu *0DD8* na stronie 99.

0CD9

0CDA

0CDB

0CDC ^{RB} Patrz kod błędu *0DDC* na stronie 99.

0CDD

0CDE

0CDF

0D10 ^{LB} W przyłączonej strukturze magistrali brakuje uczestnika, który został zaprojektowany i nie został oznaczony jako odłączony.

0D11

0D12

0D13 **Rozwiązanie:** Należy porównać konstrukcję magistrali z aktualną konfiguracją. Należy uwzględnić przy tym odłączone segmenty magistrali.

Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

0D14 ^{LB} Wielokrotny błąd w segmencie podanego uczestnika, spowodowany zakłóceniami transmisji.

0D15 **Rozwiązanie:** Sprawdzić segment:

- 0D16**
- 0D17**
- Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
 - Uziemienie/wyrównanie potencjałów
 - Uszkodzone złącza wtykowe lub punkty lutownicze
 - Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestnika zdalnej magistrali.
 - Złe konfekcjonowanie światłowodu.

Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

0D18 ^{LB} Wielokrotne przekroczenie przewidzianego czasu oczekiwania w segmencie podanego uczestnika, spowodowane zakłóceniami transmisji.

0D19

0D1A **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0D14* na stronie 93.

0D1B **Add_Error_Info:** Lokal. błędu (segment . pozycja)

0D1C ^{LB} Zakłócenie transmisji (błąd CRC) w *przewodzie danych odchodzących* wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego uczestnika.

0D1D

0D1E **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0D14*.

0D1F **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0D20** LB Przerwa w *przewodzie danych odchodzących* do
0D21 wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego
0D22 uczestnika.
0D23 **Rozwiązanie:** Należy sprawdzić, czy nie ma
przerw w kablach, wtykach i przyłączach
INTERBUS.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D24** LB Zakłócenie transmisji (błąd CRC) w *przewodzie*
0D25 *danych powracających* wejściowego złącza
0D26 magistralnego (IN) podanego uczestnika.
0D27 Dla uczestników Loop: Trasa transmisji od
ostatniego uczestnika do złącza magistralnego
Rozwiązanie: Patrz kod błędu *0D14* na stronie 93.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D28** LB Przerwa w *przewodzie danych powracających* do
0D29 wejściowego złącza magistralnego (IN) podanego
0D2A uczestnika.
0D2B Dla uczestników Loop: Trasa transmisji od
ostatniego uczestnika do złącza magistralnego
Rozwiązanie: Należy sprawdzić, czy nie ma
przerw w kablach, wtykach i przyłączach
INTERBUS.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D2C** LB Brakujący lub uszkodzony mostek (RBST albo
0D2D LBST) we wtyku idącej dalej magistrali
0D2E poprzedniego uczestnika.
0D2F **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
pozycja)
- 0D30** LB Wielokrotny błąd w segmencie podanego
0D31 uczestnika INTERBUS.
0D32 – Zakłócenia transmisji
0D33 – Podany uczestnik ma chip protokołu, który nie
jest wspierany przez program firmware zespołu
przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Sprawdzić segment:
– Ekranowanie kabla magistrali (złącza wtykowe)
– Uziemienie/wyrównanie potencjałów
– Uszkodzone złącza wtykowe lub luty
– Zapady napięcia na zasilaniu logiki uczestnika
zdalnej magistrali.
– Złe konfekcjonowanie światłowodu.
– Należy wymienić podanego uczestnika na
uczestnika z chipem SUPI-3.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0D40** DEV Kod długości podanego uczestnika nie zgadza się z wpisem w ramce konfiguracji → strona 116).
0D41 z wpisem w ramce konfiguracji → strona 116).
0D42 **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
0D43 pozycja)
- 0D44** DEV Kod ID podanego uczestnika nie zgadza się z
0D45 wpisem w ramce konfiguracji → strona 116).
0D46 **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
0D47 pozycja)
- 0D48** DEV Magistrala może być wprawdzie wczytana, ale nie
0D49 daje się uruchomić.
0D4A – Rejestr danych podanego uczestnika jest
0D4B przerwany.
 – Rejestr danych podanego uczestnika nie
 zgadza się z kodem długości w ramce
 konfiguracji → strona 116).
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D4C** DEV Zainstalowany został błędny numer uczestnika
0D4D (niedopuszczalny kod ID).
0D4E **Rozwiązanie:** Wymienić uczestnika.
0D4F **Add_Error_Info:** Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D50** DEV Uczestnik zdalnej magistrali został zainstalowany
0D51 w lokalnej magistrali.
0D52 **Rozwiązanie:** Wymienić uczestnika.
0D53 **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D54** DEV Podany uczestnik ma chip protokołu, który nie jest
0D55 wspierany przez program firmware zespołu
0D56 przyłączeniowego.
0D57 **Rozwiązanie:** Należy wymienić uczestnika na
 uczestnika z chipem SUPI-3.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D58** DEV Przerwany jest transmisja danych w złączu (OUT1)
0D59 idącej dalej magistrali podanego uczestnika.
0D5A **Rozwiązanie:** Należy sprawdzić, czy wtyk jest
0D5B wetknięty lub czy mostek do rozpoznawania wtyku
 (RBST albo LBST) nie jest uszkodzony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0D5C** DEV Przerwana jest transmisja danych w złączu (OUT2)
0D5D odgałęziającej się magistrali podanego uczestnika.
0D5E **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0D58* na stronie 95.
0D5F **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D60** DEV W wolnym złączu (OUT1) idącej dalej magistrali
0D61 podanego uczestnika zdiagnozowano błąd.
0D62 **Rozwiązanie:** Sprawdzić i w razie potrzeby
0D63 wymienić uczestników magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D64** DEV W wolnym złączu (OUT1) odgałęziającej się
0D65 magistrali podanego uczestnika zdiagnozowano
0D66 błąd.
0D67 **Rozwiązanie:** Sprawdzić i w razie potrzeby
 wymienić uczestników magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D68** DEV U podanego uczestnika został przekroczony czas
0D69 transmisji danych I/O.
0D6A (Timeout I/O).
0D6B **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D6C** DEV Podany uczestnik z powodu uszkodzonego lub
0D6D niedostatecznego zasilania przeprowadził reset.
0D6E **Rozwiązanie:** Patrz . kod błędu *0C6C* na
0D6F stronie 88.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D70** DEV Zespół przyłączeniowy próbował uruchomić
0D71 magistralę zanim wszyscy uczestnicy byli do tego
0D72 gotowi.
0D73 **Rozwiązanie:**
- Wymienić uczestnika.
 - Należy opóźnić wywołanie usługi „Activate_Configuration“ (0711_{hex}).
 - Zwiększyć opóźnienie rozruchu programem CMD.
- Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0D74** DEV Przerwana transmisja danych. Zły tryb pracy
0D75 podanego uczestnika.
0D76 **Rozwiązanie:** Należy ustawić ważny tryb pracy
0D77 albo wymienić podanego uczestnika.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D78** LB Długość danych podanego uczestnika nie zgadza
 się z wpisem w ramce konfiguracji (→ strona 116),
 gdy dynamiczny kanał PCP jest włączony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D79** LB Kod ID podanego uczestnika nie zgadza się z
 wpisem w ramce konfiguracji → strona 116) gdy
 dynamiczny kanał PCP jest włączony.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0D7E** LB Chip protokołu INTERBUS podanego uczestnika
 nie może pracować w zadanej konfiguracji,
 ponieważ nie wspiera on potrzebnych do tego
 funkcji.
Rozwiązanie: Wymienić uczestnika.
- 0D80** OUT1 Wielokrotny błąd na złączu idącej dalej magistrali
0D81 (OUT1) podanego uczestnika.
0D82 **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu 0C80 na stronie 89.
0D83 **Add_Error_Info:** Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D84** OUT1 Wielokrotny błąd (*Timeout*) na złączu idącej dalej
0D85 magistrali (OUT1) podanego uczestnika.
0D86 **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu 0D80.
0D87 **Add_Error_Info:** Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D88** OUT1 Na złączu (OUT1) idącej dalej magistrali podanego
0D89 uczestnika znaleziono urządzenia, które nie
0D8A zostały zaprojektowane. Może to być także kabel
0D8B INTERBUS, który nie został przyłączony do
 żadnego uczestnika.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0D8C** OUT1 Magistrala może być wprawdzie wczytana, ale nie
0D8D daje się uruchomić.
0D8E **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu 0C8C na stronie 90.
0D8F **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

0D98 ^{OUT1} Patrz kod błędu *0C98* na stronie 91.

0D99

0D9A

0D9B

0D9C ^{OUT1} Zainstalowana struktura magistrali składa się z większej niż zaprojektowano liczby uczestników.

0D9D

0D9E **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .

0D9F pozycja)

0DC0 ^{OUT2} Wielokrotny błąd na złączu idącej dalej magistrali (OUT2) podanego uczestnika.

0DC1

0DC2 **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0CC0* na stronie 91.

0DC3 **Add_Error_Info:** Lokalizacja błędu (segment .

pozycja)

0DC4 ^{OUT2} Wielokrotne przekroczenie przewidzianego czasu

0DC5 oczekiwania (timeout) na złączu idącej dalej

0DC6 magistrali (OUT2) podanego uczestnika.

0DC7 **Rozwiązanie:** Patrz kod błędu *0CC4* na stronie 92.

Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

0DC8 ^{OUT2} Na złączu (OUT2) idącej dalej magistrali podanego

0DC9 uczestnika znaleziono urządzenia, które nie

0DCA zostały zaprojektowane. Może to być także kabel

0DCB INTERBUS, do którego nie został przyłączony

żaden uczestnik.

Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

0DCC ^{OUT2} Magistrala może być wprowadzie wczytana, ale nie

0DCD daje się uruchomić.

0DCE **Rozwiązanie:** Należy dopasować wpis kodów

0DCF długości w ramce konfiguracji (→ strona 116) albo

wymienić uczestnika.

Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)

0DD0 ^{OUT2} Patrz kod błędu *0CD0* na stronie 92.

0DD1

0DD2

0DD3

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 0DD4** ^{OUT2} Błąd magistrali peryferii w 8-przewodowej
0DD5 magistrali peryferii, która przyłączona jest do
0DD6 podanego uczestnika magistrali. Możliwe
0DD7 przyczyny:
 – Uszkodzony uczestnik w magistrali peryferii
 – Uszkodzony kabel magistrali peryferii
 – Zanik napięcia logiki U_L
Rozwiązanie: Sprawdzić magistralę peryferii.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0DD8** ^{OUT2} Lokalna magistrala, która przyłączona jest do
0DD9 podanego złącza magistralnego, składa się z
0DDA większej liczby uczestników lokalnej magistrali niż
0ddb wpisano w aktywną konfigurację. Może to być
 także kabel INTERBUS, do którego nie został
 przyłączony żaden uczestnik.
Add_Error_Info: Lokal. błędu (segment . pozycja)
- 0DDC** ^{OUT2} Uczestnik magistrali, który jest przyłączony do
0DDD złącza odgałęźnego magistrali (OUT2) podanego
0DDE uczestnika magistrali, jest nieznan (ma nieważny
0DDF kod ID).
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment .
 pozycja)
- 0Fxx** ^{CTRL} Błąd systemu w zespole przyłączeniowym (błąd
 sprzętu lub programu firmowego)
Rozwiązanie: Na nowo załadować program
 firmware. Jeżeli nadal generowany jest meldunek
 błędu, to występuje błąd sprzętowy. Wymienić
 zespół przyłączeniowy.
- 0FA4** ^{CTRL} Błąd sumy kontrolnej w pamięci parametryzacji.
 Przerwano zapisywanie pamięci parametryzacji.
Rozwiązanie: Należy sformatować pamięć
 parametryzacji programem firmware w wersji
 ≥ 4.12 .
- 0FC3** ^{CTRL} Niezgodność z modułem diagnozowania
 sterownika PLC przy automatycznym kwitowaniu
 błędów peryferii (błędów PF) przy programie
 firmware w wersji ≤ 4.15 .
Rozwiązanie: Na nowo załadować program
 firmware. Jeżeli nadal generowany jest meldunek
 błędu, to występuje błąd sprzętowy. Wymienić
 zespół przyłączeniowy.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 1010** CTRL Błąd programu firmowego zespołu przyłączeniowego.
 Możliwe przyczyny: W uchwycie nie ma CPU lub CPU ustawiony w stan RUN, pomimo że zespół przyłączeniowy znajduje się w trybie testowania.
Rozwiązanie: Zespół przyłączeniowy eksploatować w systemie z CPU lub CPU ustawić w stan zatrzymania, gdy zespół przyłączeniowy znajduje się w trybie testowania.
- 1011** CTRL Błąd sprzętu zespołu przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.
- 1012** CTRL – Błąd programu firmowego.
 – Przy aktualizacji programu firmowego downloadowi nie udało się pobranie nowego programu firmowego.
 – Zgłoszono błąd sprzętowy.
Rozwiązanie: Na nowo załadować program firmware. Jeżeli nadal generowany jest meldunek błędu, to występuje błąd sprzętowy. Wymienić zespół przyłączeniowy.
- 1013** CTRL Błąd występuje w programie firmware. (Patrz kod błędu 1012.)
- 1019** CTRL Błąd menażera MPM zespołu przyłączeniowego.
101A **Rozwiązanie:** Wymienić zespół przyłączeniowy.
101B
101C
101D
101E
- 1020** CTRL Błąd pamięci parametryzacji zespołu przyłączeniowego.
1021
1022 **Rozwiązanie:** Wymienić pamięć parametryzacji zespołu przyłączeniowego.
1023
1024
1025
- 1030** CTRL Power on Selftest Error - błąd sprzętu zespołu przyłączeniowego.
1031
1032 Możliwe przyczyny: Sterownik PLC pracuje, podczas gdy zespół przył. został zresetowany.
1033
1034 **Rozwiązanie:**
1035 – Należy najpierw zatrzymać sterownik PLC i dopiero potem zresetować zespół przyłączeniowy.
1036 – Wymienić zespół przyłączeniowy.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 1051 CTRL Błąd RS-232 - błąd zespołu przyłączeniowego.
 1052 **Rozwiązanie:** Wymienić zespół przyłączeniowy.
 1053
 1054
 1055
- 1056 Przerwano pobieranie oprogramowania firmowego. Przekroczenie czasu na protokole transmisji albo na złączu RS-232/V24
Rozwiązanie: Należy sprawdzić połączenie RS-232/V24 i na nowo wystartować transmisję.
- 1057 Przerwano pobieranie oprogramowania firmowego. Program wywołał restrat.
Rozwiązanie: Należy ponownie pobrać program firmware.
- 1101 CTRL Host Adaption Error - błąd zespołu przyłączeniowego.
Rozwiązanie: Wymienić zespół przyłączeniowy.
- 1210 W pierścieniu INTERBUS znajduje się program firmware z błędem.
Rozwiązanie: Należy go wymienić.
Add_Error_Info: Liczba uszkodzonych uczestników magistrali
- 1211 Ustawiono niedopuszczalny numer urządzenia podrzędnego (dozwolone: 0 lub 1) albo występuje błąd sprzętowy.
Rozwiązanie: Wpisać prawidłowy numer urządzenia podrzędnego (0 albo 1) lub wymienić uczestnika.
Add_Error_Info: Błędny numer urządzenia podrzędnego (slave).
- 1212 W pierścieniu INTERBUS znajduje się uczestnik z niewłaściwym chipem protokołu. Dopuszczalne stosowanie tylko uczestników z chipem protokołu SUPI 3 lub wyższym.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 1213** Zastosowano niedopuszczalne w trybie mikroprocesora długości danych (np. słowa zerowe).
Rozwiązanie: Należy na krótki czas odłączyć zewn. napięcie zasilania złącza systemowego, aby ponownie zainicjalizować część podrzędną złącza systemowego.
 4. Część podrzędna (slave) złącza systemowego ma nieprawidłowy kod ID.
Rozwiązanie: Wprowadzić prawidłowy kod ID.
- 1217** Wielokrotnie zainstalowano chip protokołu . Gdy sprzętowo podawany jest kod ID *NOT-READYI*, chip protokołu SUP1 3 może być inicjalizowany tylko jeden raz. (Przy innych kodach ID to nie obowiązuje.)
Rozwiązanie: Należy się upewnić, że chip protokołu był inicjalizowany tylko jeden raz. Należy odłączyć napięcie zasilania chipu protokołu i spróbować ponownie.
- 1402** Karta koprocatora nie jest w stanie zrealizować ostatnio wywołanej usługi. W bootloaderze wystąpił konflikt stanów, np. usługa „Open“ przy otwartym pliku.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić ostatnie i przedostatnie wywołanie usługi.
Add_Error_Info: Usługa, przy której wystąpił konflikt stanów: (X_X dla „PC104_Download“)
 0001_{hex} „X_X_Initiate_Request“ (0290_{hex})
 0002_{hex} „X_X_Open_File_Request“ (0291_{hex})
 0003_{hex} „X_X_Send_File_Request“ (0292_{hex})
 0004_{hex} „X_X_Close_File_Request“ (0293_{hex})
 0005_{hex} „X_X_Terminate_Request“ (0294_{hex})
- 1410** Przy otwieraniu pliku usługą „PC104_Download_Open_File_Request“ (0291_{hex}) wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Usługa, przy której wystąpił błąd
 0001_{hex}: plik „bootld.ini“
 0002_{hex}: inny plik
- 1411** Przy otwieraniu pliku usługą „PC104_Download_Send_File_Request“ (0292_{hex}) wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Zawsze 0001_{hex}

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 1412** Przy zamykaniu pliku usługą „PC104_Download_Close_File_Request“ (0293_{hex}) wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Plik, przy którym wystąpił błąd
0001_{hex}: plik „bootld.ini“
0002_{hex}: inny plik
- 1413** Przy otwieraniu pliku „bootld.ini“ wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Zawsze 0001_{hex}
- 1414** Próbowano otworzyć nieważny plik usługą „PC104_Download_Open_File_Request“ (0291_{hex}). Przy pobieraniu oprogramowania firmowego zawsze jako pierwszy musi być otwarty plik „bootld.ini“. W pliku tym muszą być zapisane nazwy wszystkich innych plików, które należy otworzyć.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić kolejność plików przy pobieraniu i wpisy w pliku „bootld.ini“.
Add_Error_Info:
0001_{hex} „bootld.ini“ nie jest pierwszym plikiem
0002_{hex} Plik jest plikiem systemowym.
0003_{hex} Nazwa pliku nie występuje w „bootld.ini“
- 1420** Pobieranie programu firmowego zostało przerwane przez naciśnięcie klawisza klawiatury PC.
Add_Error_Info: Pozycja przerwania w bootloadrze: 0001_{hex} albo 0002_{hex}
- 1421** Przerwanie pobierania programu firmowego przez błąd.
Add_Error_Info: Zawsze 0000_{hex}
- 1422*** FC ... Field Controller nie zawiera głównego programu firmowego.
Rozwiązanie: Field Controller wysłać do Phoenix Contact.
- 1430*** FC ... Błąd sumy kontrolnej w głównym programie
1431 firmware.
1433 **Rozwiązanie:** Field Controller wysłać do Phoenix Contact.
- 1434*** FC ... Błąd sumy kontrolnej w głównym programie firmware. Nieprawidłowo zakończone pobieranie programu firmowego.
Rozwiązanie: Powtórzyć pobieranie programu firmowego.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 1435***^{FC} ... Field Controller nie zawiera głównego programu firmowego. Nieprawidłowo zakończone pobieranie programu firmowego.
Rozwiązanie: Powtórzyć pobieranie programu firmowego.
- 2002** Patrz kod błędu *1402* na stronie 102.
- 2010** Patrz kod błędu *1410* na stronie 102.
- 2011** Przy zapisywaniu pliku usługą „PC104_Download_Send_File_Request“ (0292_{hex}) albo usługą „PC104_File_Transfer_Write_Request“ (02B6_{hex}) wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Przy (0292_{hex}) zawsze 0001_{hex}; przy (02B6_{hex}) kod błędu właściwego sterownika systemu plików.
- 2012** Patrz kod błędu *1412* na stronie 103.
- 2013** Patrz kod błędu *1413* na stronie 103.
- 2014** Patrz kod błędu *1414* na stronie 103.
- 2015** Błąd przy kasowaniu pliku, np przy kasowaniu projektu bootowania.
- 2020** Użyto nieznanego kodu meldunku.
Add_Error_Info: Nieznany kod meldunku
- 2021** Zakłócenie w dostępie, np. przez dostęp do zabezpieczonej zmiennej z użyciem błędnego hasła.
Rozwiązanie: Należy użyć właściwego hasła.
- 2022** Przy zapisywaniu w pliku INI wystąpił błąd. Próbowano skasować nieistniejącą zmienną.
- 2023** Przy odczytywaniu z pliku INI wystąpił błąd. Próbowano skasować nieistniejącą zmienną.
- 2024** Przy otwieraniu pliku wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Kod błędu odpowiedniego sterownika systemu plików.
- 2025** Przy czytaniu pliku wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Kod błędu odpowiedniego sterownika systemu plików.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 2026** Przy zamykaniu pliku wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Kod błędu odpowiedniego sterownika systemu plików.
- 2027** Przy usłudze dla transferu pliku wystąpiło nieważne dojście do pliku (file handle).
- 2028** Przy usłudze „PCP_Read_With_Name_Request“ (0098_{hex}) lub przy usłudze „PCP_Write_With_Name_Request“ (0097_{hex}) użyto nieważnych referencji komunikacyjnych.
Add_Error_Info: Błędne referencje komunikacyjne
- 2029** Przy usłudze „PC104_File_Transfer_Ioctl_Request“ (02B8_{hex}) wystąpił błąd.
Add_Error_Info: Kody zakłóceń dla błędów funkcji VxWorks ioctl()
- 202A** Przy usłudze „PC104_File_Transfer_Ioctl_Request“ (02B8_{hex}) liczba kolejnych bajtów jest zbyt duża (parametr *No_of_Bytes*).
Add_Error_Info: Parametr *No_of_Bytes*
- 202B** Usługa „PC104_File_Transfer_Ioctl_Request“ (02B8_{hex}) zawiera w parametrze *Function* niedozwoloną funkcję.
Add_Error_Info: Parametr *Function*
- 202C** Nie można otworzyć pliku usługą „PC104_File_Transfer_Open_Request“ (02B4_{hex}), ponieważ osiągnięta została maksymalna liczba otwartych plików.
Rozwiązanie: Należy zamknąć co najmniej jeden z otwartych plików.
- 202D** Błędny wpis w pliku SVC. Między dwoma znakami hash (#) nie znajduje się ani słowo kluczowe „CMD“, ani liczba heksadecymalna (0xXXXX).
Rozwiązanie: Należy sprawdzić plik SVC.
Add_Error_Info: Numer wiersza z błędnym wpisem
- 202E** Błędny wpis w pliku SVC. Plik SVC nie ma logicznej budowy.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić plik SVC.
Add_Error_Info: Numer wiersza z błędnym wpisem

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 202F** W pliku SVC przekroczono maksymalną liczbę parametrów dla usługi.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić plik SVC i zredukować liczbę parametrów.
Add_Error_Info: Numer wiersza z błędnym wpisem
- 2030** Odebrano negatywne potwierdzenie usługi (Confirmation).
- 2111*FC** ... Zanik napięcia z baterii. Data i czas zegar czasu rzeczywistego oraz przechowywane dane mogą ulec utracie.
Rozwiązanie: Baterię należy wymienić na nową baterię litową 3,6 V AA.
- 2112*FC** Nie sparametryzowano żadnego adresu IP albo adres IP ma wartość 0.0.0.0. Przy nowych urządzeniach zawsze pokazywany jest meldunek ostrzeżenia.
Rozwiązanie: Sparametryzować adresy IP.
- 2113*FC** W czasie transmisji danych konfiguracji z PC WORX wystąpił błąd (np. utrata połączenia, zanik napięcia).
Rozwiązanie: Należy powtórzyć transmisję.
- 2211*FC** Przepelnienie stosu w zadaniu systemu obiegu IEC-61131.
Rozwiązanie: Powiększyć stos.
- 2212*FC** Przekroczenie pamięci w tablicy systemu obiegu IEC-61131.
Rozwiązanie: Sprawdzić dostęp do tablicy, ewentualnie powiększyć tablicę.
- 2214*FC** Dzielenie przez zero w zadaniu systemu obiegu IEC-61131.
Rozwiązanie: Usunąć błąd programu.
- 2216*FC** Przekroczenie zapisu wartości w zadaniu systemu obiegu IEC-61131.
Rozwiązanie: Usunąć błąd programu.
- 2217*FC** Program alarmowy (watchdog) w zadaniu systemu obiegu IEC-61131 zwolnił blokadę.
Rozwiązanie: Usunąć błąd programu.

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 2218***^{FC} Czas obiegu w zadaniu systemu obiegu IEC-61131 jest zbyt długi.
Rozwiązanie: Usunąć błąd programu.
- 2219** Wywołano moduł funkcyjny, który nie istnieje w programie firmware albo w systemie obiegu IEC-61131.
- 221A** Program systemu obiegu IEC-61131 został zatrzymany z programu.
- 221B** Wystąpił nieoczekiwany punkt przerwania.
- 221C** Wystąpił wewnętrzny wyjątek.
- 221D**^{FC} Błąd łańcucha
* **Rozwiązanie:** Usunąć błąd programu.
- 221E***^{FC} – Dzielenie przez zero w zadaniu systemu obiegu IEC-61131.
– Program alarmowy (watchdog) w zadaniu systemu obiegu IEC-61131 zwolnił blokadę.
– Czas wykonania zbyt długi.
Rozwiązanie: Usunąć błąd programu.
- 2410 do 242B** Błąd krytyczny. Dokładne wskazówki znajdują się w podręczniku do programu firmowego IBS SYS FW G4 UM E, nr art. 2745185, od rewizji C.
- 26xx hex** W procesorze wystąpił wyjątek. Mniej znaczący bajt zawiera numer wektora wyjątku.
- 6342**^{Bus-Error-Indication (wykrycie błędu magistrali)} W trakcie pracy INTERBUS zespół przyłączeniowy wykrył błąd w systemie przyłączonej magistrali. Magistrala nie można dalej pracować. Zespół przyłączeniowy szuka miejsca błędu.
Rozwiązanie: Przyczyny błędu należy odczytać usługą „Get_Error_Info“ (0316_{hex}) lub wykorzystać funkcje diagnozowania programu CMD.
- 8040** Podany uczestnik magistrali zameldował błąd pojedynczego kanału.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić kanał podanego uczestnika magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 8060** Podany uczestnik magistrali zameldował zwarcie na wyjściu.
Add_Error_Info: Miejsce błędu (segment . pozycja : kanał)
- 808x** Podany uczestnik magistrali zameldował *awarię zasilania* czujników jednej grupy (wielu grup).
809x Znak „x“ zastępuje numer grupy i opisuje zbiór czterech bitów, z których każdy bit przypisany jest do numeru grupy:
- | | | |
|--------|---------|---------|
| | 808x | 809x |
| bit 0: | grupa 1 | grupa 5 |
| bit 1: | grupa 2 | grupa 6 |
| bit 2: | grupa 3 | grupa 7 |
| bit 3: | grupa 4 | grupa 8 |
- Przykład: Kod 8085_{hex} informuje, że zasilanie czujników grupy 1 i 3 jest uszkodzone.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić grupę (grupy) podanego uczestnika magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 80A0** Podany uczestnik magistrali zameldował *awarię zasilania* jednej grupy (wielu grup).
Rozwiązanie: Należy sprawdzić grupę (grupy) podanego uczestnika magistrali.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 80B1** Podany uczestnik magistrali zameldował błąd konfiguracji.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić parametry podanego uczestnika magistrali .
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 80B2** Podany uczestnik magistrali zameldował błąd elektroniki peryferii przyłączonych czujników/urządzeń wykonawczych.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

Kod Typ Opis i rozwiązanie

- 80B4** Podany uczestnik magistrali zameldował nadmierny wzrost temperatury.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić przyłączone do podanego uczestnika magistrali czujniki i urządzenia wykonawcze.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)
- 8400** Podany uczestnik magistrali zameldował błąd złącza idącej dalej magistrali (OUT2). Przyczyna błędu znajduje się w podporządkowanej lokalnej magistrali instalacyjnej.
Rozwiązanie: Należy sprawdzić moduły przyłączone do podanego uczestnika magistrali . Patrz „Błąd lokalnej magistrali w INTERBUS-Loop“ na stronie 42.
Add_Error_Info: Lokalizacja błędu (segment . pozycja)

* Obowiązuje dla IBS 24 ETH DSC/I-T, IBS 24 RFC/486DX/ETH-T i IBS ISA FC/486DX/I-T. „FC“ oznacza błąd, który występuje tylko w urządzeniach Field Controller.

Usuwanie błędów komponentów magistrali INTERBUS

Typy bezpieczników dla urządzeń INTERBUS

Niemal wszystkie urządzenia magistrali INTERBUS z przyłączem 24 V wyposażone są w bezpieczniki TR5. Zabezpieczają one urządzenia od strony magistrali, a w przypadku urządzeń z aktywnymi wejściami od strony wejścia. Bezpieczniki TR5 są dostępne w firmie Phoenix Contact. Poniższe zestawienie pokazuje bezpieczniki zastosowane w modułach. Na liście znajdują się również bezpieczniki wlotowane, które można wymienić jedynie w fabryce.

Tabela 3 Przegląd typów bezpieczników

Moduł nr art.	Urządzenie	Typ bezpiecznika	nr art.	Oznaczenie wyrobu
IBS CT				
2722182	IBS CT 24 DIO 16/8-LK	2 A zwłoczny (grupa 1) 4 A zwłoczny (grupa 2)	2752505 2750374	IBS TR5 2AT IBS TR5 4AT
2722179	IBS CT 24 DIO 16/8-T	2 A zwłoczny (grupa 1) 4 A zwłoczny (grupa 2)	2752505 2750374	IBS TR5 2AT IBS TR5 4AT
2750497	IBS CT 24 DIO 24/16-LK	2 A szybki (grupa 1) 5 A szybki (grupa 2)	2722645 2721976	IBS TR3 2AF IBS TR3 5AF
2750507	IBS CT 24 DIO 24/16-T	2 A szybki (grupa 1) 5 A szybki (grupa 2)	2722645 2721976	IBS TR3 2AF IBS TR3 5AF
IB ST				
2719276	IB ST 120 DI 16/3	6,3 A superszybki (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2719263	IB ST 120/230 DO 8/3-1A	6,3 A superszybki (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2721099	IB ST 230 DI 16/3	6,3 A superszybki (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2751564	IB ST 24 AI 4/BP	0,4 A zwłoczny (F1) 0,2 A zwłoczny (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2719629	IB ST 24 AI 4/I	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2754309	IB ST 24 AI 4/SF	0,4 A zwłoczny (F1) 0,2 A zwłoczny (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2750565	IB ST 24 AI 4/SF4	0,4 A zwłoczny (F1) 0,2 A zwłoczny (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2752521	IB ST 24 AO 4/BP	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2754312	IB ST 24 AO 4/SF	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750578	IB ST 24 AO 4/SF4	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2725888	IB ST 24 BAI 2/BP	nie występuje; stosować zewn. bezpieczniki		
2722771	IB ST 24 BAI 2/SF	nie występuje; stosować zewn. bezpieczniki		
2721028	IB ST 24 BAI 8/I	0,4 A zwłoczny (F1) 0,2 A zwłoczny (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721015	IB ST 24 BAI 8/U	0,4 A zwłoczny (F1) 0,2 A zwłoczny (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721044	IB ST 24 BAO 8/U	0,4 A zwłoczny (F1) 0,2 A zwłoczny (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721031	IB ST 24 BAO 8/U-8B	0,4 A zwłoczny (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750170	IB ST 24 BDI 16/4	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750808	IB ST 24 BDI 8/4	0,4 A zwłoczny (2 x)	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750167	IB ST 24 BDO 16/3-250	1,6 A zwłoczny	2767367	IBS TR5 1,6AT
2724931	IB ST 24 BDO 16/3-500	1,6 A zwłoczny	2767367	IBS TR5 1,6AT

Tabela 3 Przegląd typów bezpieczników (ciąg dalszy)

Moduł nr art.	Urządzenie	Typ bezpiecznika	nr art.	Oznaczenie wyrobu
2750824	IB ST 24 BDO 32/2	5 A zwłoczny (4 x)	2767383	IBS TR5 5AT
2750811	IB ST 24 BDO 8/3	1,6 A zwłoczny	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750400	IB ST 24 CNT	4 A szybki	2753465	IBS TR5 4AF
2754338	IB ST 24 DI 16/4	nie występuje; stosować zewn. bezpieczniki		
2754927	IB ST 24 DI 32/2	2 A zwłoczny	2752505	IBS TR5 2AT
2753708	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	4 A szybki	2753465	IBS TR5 4AF
2753449	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A-S	4 A szybki	2753465	IBS TR5 4AF
2751849	IB ST 24 DIO 8/8/R/3	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2754914	IB ST 24 DO 16/3	4 A zwłoczny	2753465	IBS TR5 4AF
2721112	IB ST 24 DO 16R/S	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2754325	IB ST 24 DO 32/2	5 A zwłoczny (4 x)	2767383	IBS TR5 5AT
2754891	IB ST 24 DO 8/3-2A	5 A zwłoczny	2767383	IBS TR5 5AT
2754891	IB ST 24 DO 8/3/2A	4 A zwłoczny	2750374	IBS TR5 4AT
2751975	IB ST 24 INC/2	3,15 A szybki	2719250	IBS TR5 3,15AF
2752767	IB ST 24 PT100 4/4	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2724902	IB ST 24 UTH 8	0,2 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2725480	IB ST 24 V.24	nie występuje		
2721109	IB ST 48 DI 16/2	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2726094	IB ST ZF 120 DI 16/3	6,3 A superszybki (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2723356	IB ST ZF 120/230 DO 8/3-1A	6,3 A superszybki (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2721293	IB ST ZF 230 DI 16/3	6,3 A superszybki (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2724737	IB ST ZF 24 AI 4/BP	0,2 A zwłoczny	2753452	IBS TR5 0,2AT
		0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2721264	IB ST ZF 24 AI 4/I	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750620	IB ST ZF 24 AI 4/SF	0,2 A zwłoczny	2753452	IBS TR5 0,2AT
		0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750594	IB ST ZF 24 AI 4/SF4	0,2 A zwłoczny	2753452	IBS TR5 0,2AT
		0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750617	IB ST ZF 24 AO 4/BP	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750604	IB ST ZF 24 AO 4/SF	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750581	IB ST ZF 24 AO 4/SF4	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4AT
2724957	IB ST ZF 24 BAI 2/BP	nie występuje; stosować zewn. bezpieczniki		
2723958	IB ST ZF 24 BAI 2/SF	nie występuje; stosować zewn. bezpieczniki		
2721235	IB ST ZF 24 BAI 8/I	0,4 A zwłoczny (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
		0,2 A zwłoczny (F2)	2753452	IBS TR5 0,2AT
2721222	IB ST ZF 24 BAI 8/U	0,4 A zwłoczny (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
		0,2 A zwłoczny (F2)	2753452	IBS TR5 0,2AT
2750714	IB ST ZF 24 BDI 8/4	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750727	IB ST ZF 24 BDO 16/3-250	1,6 A zwłoczny	2767367	IBS TR5 1,6AT
2724915	IB ST ZF 24 BDO 16/3-500	1,6 A zwłoczny	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750691	IB ST ZF 24 BDO 32/2	5 A zwłoczny (4 x)	2767383	IBS TR5 5AT
2750701	IB ST ZF 24 BDO 8/3	1,6 A zwłoczny	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750947	IB ST ZF 24 CNT	4 A szybki	2753465	IBS TR5 4AF
2750688	IB ST ZF 24 DI 16/4	nie występuje; stosować zewn. bezpieczniki		
2750675	IB ST ZF 24 DI 32/2	2 A zwłoczny	2752505	IBS TR5 2AT
2750662	IB ST ZF 24 DIO 8/8/3-2A	4 A szybki	2753465	IBS TR5 4AF
2726023	IB ST ZF 24 DIO 8/8/3-2A-S	4 A szybki	2753465	IBS TR5 4AF
2726010	IB ST ZF 24 DIO 8/8/R/3	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750646	IB ST ZF 24 DO 16/3	0,4 A zwłoczny	2753465	IBS TR5 4AT
2721141	IB ST ZF 24 DO 16R/S	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750633	IB ST ZF 24 DO 32/2	5 A zwłoczny	2767383	IBS TR5 5AT
2750659	IB ST ZF 24 DO 8/3-2A	5 A zwłoczny	2767383	IBS TR5 5AT
2723903	IB ST ZF 24 INC/2	3,15 A szybki	2719250	IBS TR5 3,15AF
2750950	IB ST ZF 24 PT100 4/4	0,4 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2724892	IB ST ZF 24 UTH 8	0,2 A zwłoczny	2753478	IBS TR5 0,2 AT
2726081	IB ST ZF 48 DI 16/2	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT

Tabela 3 Przegląd typów bezpieczników (ciąg dalszy)

Moduł nr art.	Urządzenie	Typ bezpiecznika	nr art.	Oznaczenie wyrobu
2751218	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-LK	1 A zwłoczny 3,15 A szybki	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2752411	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	1 A zwłoczny 3,15 A szybki	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2753232	IBS ST 24 BK LB-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2721662	IBS ST 24 BK RB-LK DIO 8/8/3-LK	1 A zwłoczny 3,15 A szybki	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2753504	IBS ST 24 BK RB-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2723453	IBS ST 24 BK RB-T DIO 8/8/3-LK	1 A zwłoczny 3,15 A szybki	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2719289	IBS ST 24 BK-FT-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2754435	IBS ST 24 BK-LK	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2754341	IBS ST 24 BK-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750963	IBS ST 24 BKM-LK	nie występuje		
2750154	IBS ST 24 BKM-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750785	IBS ST ZF 24 BK DIO 8/8/3-LK	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750798	IBS ST ZF 24 BK DIO 8/8/3-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750772	IBS ST ZF 24 BK LB-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2726052	IBS ST ZF 24 BK RB-LK DIO 8/8/3-LK	1 A zwłoczny 3,15 A szybki	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2726049	IBS ST ZF 24 BK RB-T DIO 8/8/3-LK	1 A zwłoczny 3,15 A szybki	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2750756	IBS ST ZF 24 BK-LK	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750769	IBS ST ZF 24 BK-RB-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2750743	IBS ST ZF 24 BK-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
2721688	IBS ST ZF 24 BKM-LK	nie występuje		
2724960	IBS ST ZF 24 BKM-T	1 A zwłoczny	2806600	IBS TR5 1AT
Moduły instalacyjne zdalnej magistrali				
2759948	IBS IP CBK 1/24-F	0,5 A zwłoczny	2767370	IBS TR5 0,5AT
2753203	IBS IP CDI 3/24-F	0,5 A zwłoczny	2767370	IBS TR5 0,5AT
2753216	IBS IP CDO 3/24-F	0,5 A zwłoczny	2767370	IBS TR5 0,5AT
Wyłączniki silnikowe				
2751742	IBS IP 500 ELR 2-6A DI 8/4	10 A zwłoczny 6,3 x 32	2722690	IBS FUSE
2722111	IBS IP 500 ELR P-6A DI 4/4	10 A zwłoczny 6,3 x 32	2722690	6,3X32/10A
2751755	IBS IP 500 ELR W-6A DI 4/4	10 A zwłoczny 6,3 x 32	2722690	
2751755	IBS IP 500 ELR WP-6A DI 4/4	10 A zwłoczny 6,3 x 32	2722690	
Złącza magistralne Loop				
2719551	IBS SL 24 BK-T	3,15 A zwłoczny 5 x 20	2722386	IBS FUSE 5x20/
2719454	IBS SL 24 BK-LK	3,15 A zwłoczny 5 x 20	2722386	3,15AT
2723479	IBS SL IP 24 BK-T	3,15 A zwłoczny 5 x 20	2722386	

Wymiana zespołu przyłączeniowego INTERBUS



Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dla instalacji.



Należy pisemnie ustalić nastawy zespołów przyłączeniowych i w razie niejasności sprawdzać je z pomocą podręcznika zespołu przyłączeniowego.

- System głównego komputera (hosta)
- Wyłączyć napięcie robocze systemu hosta (PLC, komputer VMEbus, PC).



System magistrali zatrzymuje się!

- Odłączyć kabel zdalnej magistrali od zespołu przyłączeniowego.
- Rozbudować zespół przyłączeniowy.
- (Przy zespołach przyłączeniowych z wtykaną pamięcią parametryzacji karta pamięci musi być przełożona do nowego zespołu przyłączeniowego).
- Przenieść nastawy pamięci na nowy zespół przyłączeniowy (zworka/łącznik DIP).
- Wbudować nowy zespół przyłączeniowy.



Śruby kabla zdalnej magistrali przy ponownym montażu mogą być dokręcane tylko ręką. W przeciwnym razie może dojść do zerwania gwintu mocowania wtyku.

- Kabel zdalnej magistrali wetknąć w zespół przyłączeniowy i dokręcić śruby.
- Włączyć napięcie robocze systemu hosta.
- uruchomić system hosta.



Szczególne cechy systemów VMEbus

Płyta czołowa zespołu przyłączeniowego dla systemów VMEbus musi mieć przewodzące połączenie z uchwytem zespołu. Dlatego przejścia między płytą czołową i uchwytem zespołu nie mogą być anodowane lub lakierowane!



Szczególne cechy systemów PC

Blacha zamykająca zespół przyłączeniowy dla systemów PC musi mieć przewodzące połączenie z obudową PC. Należy starannie dokręcić śrubę mocującą blachę zamykającą zespół.

Wskazania diagnozowania uczestników magistrali INTERBUS

Dla szybkiego diagnozowania błędów na miejscu wszystkie urządzenia magistrali INTERBUS wyposażone są we wskaźniki diagnozowania i stanu.

Te wskaźniki diagnozowania (czerwone/zielone) dają wskazówkę o rodzaju i miejscu uszkodzenia. Uczestnik magistrali pracuje właściwie gdy wskaźnik jest zielony.

Wymienione poniżej wskazania są typowe dla uczestników magistrali INTERBUS. Jednak nie muszą one występować na wszystkich uczestnikach magistrali. Zależnie od typu modułu mogą występować również dodatkowe wskaźniki informujące o stanie modułu.

Bliższych informacji o specjalnych modułach prosimy szukać w odpowiednich arkuszach danych.

- | | | |
|-----------|---------------------------|--|
| UL | LED zielona
załączona: | napięcie zasilania elektroniki modułu
napięcie zasilania w dopuszczalnym zakresie tolerancji |
| | wyłączona: | brak napięcia zasilania |
| | | <ul style="list-style-type: none">– uszkodzony bezpiecznik– wewnętrzne uszkodzenie zasilacza sieciowego– nie wetknięto dochodzącego przewodu magistrali INTERBUS |
| US | LED zielona
załączona: | napięcie zasilania peryferii
napięcie zasilania w dopuszczalnym zakresie tolerancji |
| | wyłączona: | brak napięcia zasilania |
| RC | LED zielona
załączona: | (Remote Bus Check) połączenie zdalnej magistrali
połączenie zdalnej magistrali zamontowane |
| | wyłączona: | połączenie zdalnej magistrali uszkodzone |
| BA | LED zielona
załączona: | (Bus Active) zdalna magistrala aktywna
transmisja danych przez INTERBUS aktywna |
| | wyłączona: | brak transmisji danych |
| | miga:
(od G4) | magistrala aktywna, ale nie ma cyklicznej wymiany danych |

- E** LED (Error) sygnalizacja uszkodzenia
 czerwona
 załączona: uszkodzenie
 wyłączona: nie ma uszkodzenia
- CC** LED zielona (Cable Check) połączenie
 dochodzącego kabla ST
 załączona: połączenie dochodzącego kabla ST
 zamontowane
 wyłączona: połączenie dochodzącego kabla ST
 uszkodzone
- LD** LED (Local Bus Disabled) magistrala lokalna
 czerwona odłączona
 załączona: magistrala lokalna jest odłączona
 wyłączona: magistrala lokalna jest przyłączona
- RD** LED (Local Bus Disabled) magistrala zdalna
 czerwona odłączona
 załączona: odchodząca magistrala zdalna
 odłączona
 wyłączona: odchodząca magistrala zdalna
 przyłączona
- ID** LED (Installation Remote Bus Disabled)
 czerwona instalacyjna magistrala zdalna
 odłączona
 załączona: odchodząca instalacyjna magistrala
 zdalna odłączona
 wyłączona: odchodząca instalacyjna magistrala
 zdalna przyłączona

Objaśnienie specjalistycznych słów

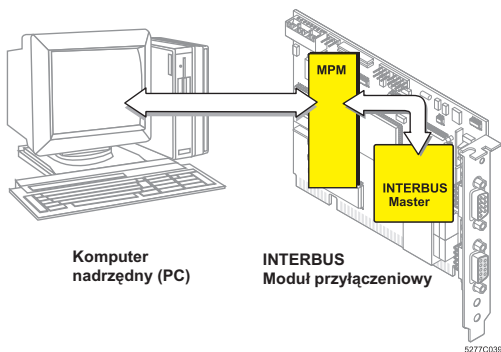
Ramka konfiguracyjna

Ramka konfiguracyjna definiuje strukturę magistrali, łącznie z charakterystycznymi parametrami uczestników magistrali (kodami ID, kodami długości, logicznymi numerami uczestników magistrali, numerami grup). Zapisywana jest ona w pamięci zespołu przyłączeniowego. Ramka konfiguracyjna może być albo zadana przez użytkownika przez wpisanie danych konfiguracyjnych (np. przy użyciu CMD) lub automatycznie przez zespół przyłączeniowy przy wczytywaniu magistrali.

MPM (Multi-Port-Memory)

MPM jest pamięcią zespołu przyłączeniowego, do której dostęp może mieć wielu uczestników MPM. Uczestnicy MPM zapisują w MPM wszystkie dane, które powinny być wspólnie wykorzystywane.

Możliwymi uczestnikami MPM są np. procesor sterownika lub komputera, zespół przyłączeniowy magistrali INTERBUS lub procesor płyty koprocesorowej.



Rys. 30 MPM jako złącze centralne

Uczestnicy MPM

Uczestnicy MPM zapisują i odczytują z we wspólnej pamięci MPM dane,

(Przy kodzie błędu 093x_{hex} złącze V.24 powinno być widziane jest jako uczestnik MPM.)

Usługi serwisowe firmy Phoenix Contact

Naprawa uszkodzonych urządzeń INTERBUS

Informacje o uszkodzonym urządzeniu

W przypadku konieczności wysłania uszkodzonego urządzenia INTERBUS w celu naprawy w Phoenix Contact należy skopiować znajdujący się na odwrocie kwestionariusz serwisowy formatu DIN A4 i wypełnić go.

Kompletne informacje ułatwią serwis i umożliwią sprawną naprawę.

Wypełniony kwestionariusz serwisowy należy wysłać wraz z uszkodzonym urządzeniem.

Uszkodzone urządzenia produkcji firmy Phoenix Contact prosimy wysłać, z uwagą „do naprawy“, do najbliższego przedstawicielstwa Phoenix Contact.

Doradztwo w przedstawicielstwach firmy Phoenix Contact

Z ogólnymi pytaniami dotyczącymi produktów prosimy zwracać się do najbliższego przedstawicielstwa Phoenix Contact.

Wsparcie techniczne

Z problemami użytkowania, w których rozwiązaniu nie jest w stanie pomóc podręcznik diagnozowania, prosimy zwracać się do współpracującego z Państwem przedstawicielstwa Phoenix Contact lub do:

Phoenix Contact, Długoleka

Telefon infolinii: +48 - (0) 71 398 04 00

Kwestionariusz serwisowy do naprawy uszkodzonych urządzeń INTERBUS

Osoba do kontaktów z Phoenix Contact		
Pan/Pani		
Firma		
Dział		
Ulica/skrytka pocztowa		
Kod/ miejsowość/ Kraj		
Telefon/faks		

Ogólne informacje o uszkodzonej instalacji		
System sterowania i zastosowany CPU		
Jakie inne karty są wetknięte?		
Typ i numer seryjny zespołu przyłączeniowego		
Oznaczenie wersji modułu przyłączeniowego		
Numer wersji programu		
Czy wykorzystywana jest komunikacja PCP?	tak	nie

Uszkodzone urządzenia	
Oznaczenie	
Oznaczenie liczbowe	
Nnummer seryjny	
Dostawca	

Opis uszkodzenia	
Od kiedy występuje uszkodzenie?	
Jak często ono występuje?	
Jak objawia się uszkodzenie?	

Wykaz haseł

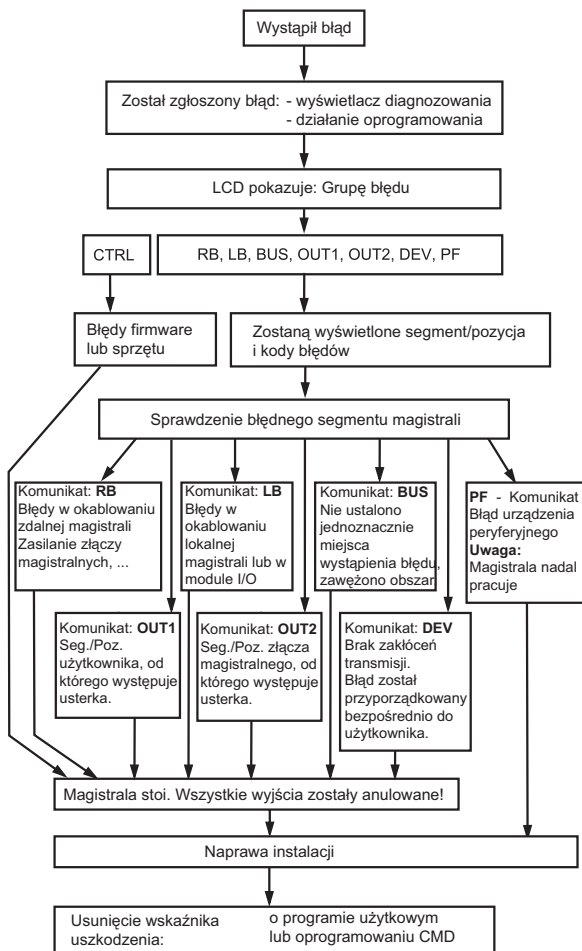
A-C

Błąd lokalnej magistrali (LB)	36
Błąd magistrali (BUS)	38
Błąd peryferii (PF)	29, 46
Błąd sterownika (CTRL)	34
Błąd użytkownika (USER)	48
Błąd urządzenia (DEV)	45
Błąd złącza OUT 1	40
Błąd złącza OUT 2	41
Błąd zdalnej magistrali (RBUS)	35

M-R

Meldunek Event (EVNT)	47
Podmenu ACTV CFG	18
Podmenu BRDG	18
Podmenu BUS	22
Podmenu CTRL	22
Podmenu DEBG	23
Podmenu ID	17
Podmenu LEN	17
Podmenu LEVL	17
Podmenu MPM	20
Podmenu PF	21
Podmenu SAVE CFG	19
Podmenu SWTC	18
Podmenu USER	21
Punkt menu ADBG (autodebuger)	25
Punkt menu CRC (błąd CRC)	29
Punkt menu CRC TEN (kolejność zakłóceń)	29
Punkt menu DEBG (debuger)	23
Punkt menu DIAG (diagnozowanie)	20
Punkt menu ERRHIST (protokół zakłóceń)	30
Punkt menu FW-V (wersja programu firmowego)	30
Punkt menu HW-V (wersja sprzętu)	30
Punkt menu LCD TEST (test wyświetlacza)	31
Punkt menu OPTI TIME (optymalny czas aktualizacji)	30
Punkt menu PF (błąd peryferii)	28
Punkt menu PF TEN (protokół błędów peryferii)	29
Punkt menu QFLG (Quality Flag)	26
Punkt menu REC (rekonfiguracja)	28
Punkt menu RSET (reset)	31
Punkt menu SCAN TIME (czas aktualizacji)	30
Punkt menu SER-No. (numer seryjny)	30
Punkt menu SNGL (błąd pojedynczy)	26
Punkt menu WFLG (Warning Flag)	26
Rejestr parametrów diagnozowania	13
Rejestr stanu diagnozowania	12

Schemat blokowy usuwania błędów



5277C034

Rys. 1 Schemat blokowy usuwania błędów

1. Rozpoznawanie stanu pracy lub zakłócenia; automatyczne diagnozowanie
2. Wyświetlanie danych diagnozowania na płycie czołowej (wyświetlacz diagnozowania)
3. Dalsze funkcje diagnozowania realizowane przez dostarczone w zestawie sterowniki programowe lub przez program CMD albo PC WORX przez złącze RS-232/V.24.

PHOENIX CONTACT Sp. z o.o.
Długotęka ul. Wrocławska 33D
55-095 Mirków
Polska



+ 48 - (0) 71 398 04 00



+ 48 - (0) 71 398 04 09



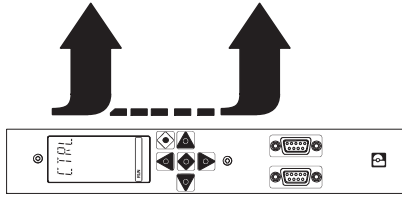
www.phoenixcontact.pl



Przedstawicielstwa na całym świecie:

www.phoenixcontact.com

Szybkie diagnozowanie



CTRL	RB	LB	BUS	OUT11
od strony 34	od strony 35	od strony 36	od strony 38	od strony 40

OUT2	DEV	PF	EVNT	USER
od strony 41	od strony 45	od strony 46	od strony 47	od strony 48

5277C041

Rys. 3 Szybkie diagnozowanie

Tabela ta zawiera przegląd meldunków błędów, które mogą wystąpić w trakcie eksploatacji lub uruchamiania. **Kody błędów** uporządkowane wg numerów podano od strony 49.