

**Model komunikacyjny
serwera IEC 61850 dla**

AZRS-3

wersja 1.03

	<i>imię i nazwisko</i>	<i>data</i>	<i>podpis</i>
opracował	Zbigniew Rombel	2017-06-22	
sprawdził			
zatwierdził			
Plik źródłowy: azrs-3 2012 MICS v.1.03.odt data mod.: 2017-06-22 godz.: 11:21:01			

Spis treści

1. Model komunikacyjny.....	3
1.1. Informacje ogólne.....	3
1.2. Zestawienie węzłów logicznych.....	3
2. Węzły logiczne.....	3
2.1. Węzeł LLN0 – Informacje o urządzeniu logicznym.....	3
2.2. Węzeł LPHD – Informacje o urządzeniu fizycznym.....	4
2.3. Węzeł MMXU1 – Pomiar zasilania A.....	4
2.4. Węzeł MMXU2 – Pomiar zasilania B.....	4
2.5. Węzeł MMXU3 – Pomiar szyny A.....	5
2.6. Węzeł MMXU4 – Pomiar szyny B.....	5
2.7. Węzeł PTUV1 – Człon podnapięciowy $U_{szA} < 1st$	5
2.8. Węzeł PTUV2 – Człon podnapięciowy $U_{szA} < 2st$	6
2.9. Węzeł PTUV3 – Człon podnapięciowy $U_{szB} < 1st$	6
2.10. Węzeł PTUV4 – Człon podnapięciowy $U_{szB} < 2st$	6
2.11. Węzeł GGIO1 – Pomiary różnicowe szyny A i zasilania B.....	7
2.12. Węzeł GGIO2 – Pomiary różnicowe szyny B i zasilania A.....	7
2.13. Węzeł GGIO3 - Pomiary dwustanowe - napięcie.....	7
2.14. Węzeł GGIO4 – Pomiary dwustanowe – częstotliwość.....	9
2.15. Węzeł GGIO5 – Pomiary dwustanowe – faza.....	9
2.16. Węzeł GGIO6 – Wejścia dwustanowe.....	10
2.17. Węzeł GGIO7 – Wyjścia stykowe (przekazniki).....	11
2.18. Węzeł GGIO8 – Stan automatu.....	12
2.19. Węzeł GGIO9 – Liczniki SZR i SPP.....	12
2.20. Węzeł GGIO10 – Informacja o ostatnim przełączeniu.....	13
2.21. Węzeł GGIO11 – Sterowanie wyłącznikami.....	13
2.22. Węzeł GGIO12 – Sterowanie automatyką SZR i PPZ.....	14
2.23. Węzeł GGIO13 - Stan diod LED tablicy synoptycznej.....	14

1. Model komunikacyjny

1.1. Informacje ogólne

Model komunikacyjny automatu AZRS-3 w kontekście normy IEC 61850 jest serwerem zgodnie z IEC 61850-7-2. Implementacja obejmuje jedno urządzenie logiczne (LD) modelowane za pomocą zestawu węzłów logicznych (LN). Modelowanie węzłów logicznych i zawartych w nich danych opiera się na normie IEC 61850-7-3 i IEC 61850-7-4.

1.2. Zestawienie węzłów logicznych

Klasa węzła	Ilość	Opis
LLN0	1	Modeluje cechy logiczne urządzenia
LPHD	1	Modeluje cechy fizyczne urządzenia
MMXN	4	Pomiary
PTUV	4	Człon podnapięciowy
GGIO	13	Modelowanie dodatkowych informacji (stany wejść, tryby pracy)

2. Węzły logiczne

2.1. Węzeł LLN0 – Informacje o urządzeniu logicznym

Klasa LLN0				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
Wspólne informacje Węzła Logicznego				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M

2.2. Węzeł LPHD – Informacje o urządzeniu fizycznym

Klasa LPHD				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
PhyNam	DPL	Tabliczka znamionowa urządzenia fizycznego		M
PhyHealth	INS	Kondycja urządzenia fizycznego		M
Proxy	SPS	Wskazuje, czy ten LN jest proxy		M
PwrSupAlm	SPS	Alarm zasilacza (nieprawidłowy poziom napięcia zasilania)		O

2.3. Węzeł MMXU1 – Pomiar zasilania A

Klasa MMXN				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
Wspólne informacje Węzła Logicznego				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Wartości mierzone				
Hz	MV	Częstotliwość napięcia międzyfazowego (1-2) zasilania A		O
PPV.phsAB	CMV	Pomiar napięcia międzyfazowego (1-2) zasilania A		O

2.4. Węzeł MMXU2 – Pomiar zasilania B

Klasa MMXN				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
Wspólne informacje Węzła Logicznego				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Wartości mierzone				
Hz	MV	Częstotliwość napięcia międzyfazowego (1-2) zasilania B		O
PPV.phsAB	CMV	Pomiar napięcia międzyfazowego (1-2) zasilania B		O

2.5. Węzeł MMXU3 – Pomiar szyny A

Klasa MMXN				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Wartości mierzone</i>				
PPV.phsAB	CMV	Pomiar napięcia międzyfazowego (1-2) szyny A		O
PPV.phsBC	CMV	Pomiar napięcia międzyfazowego (3-2) szyny A		O

2.6. Węzeł MMXU4 – Pomiar szyny B

Klasa MMXN				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Wartości mierzone</i>				
PPV.phsAB	CMV	Pomiar napięcia międzyfazowego (1-2) szyny B		O
PPV.phsBC	CMV	Pomiar napięcia międzyfazowego (3-2) szyny B		O

2.7. Węzeł PTUV1 – Człon podnapięciowy U_szA < 1st.

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Zdarzenia członu podnapięciowego</i>				
Op	ACT	Zadziałanie U_szyny_A < Uu1_A		O

2.8. Węzeł PTUV2 – Człon podnapięciowy U_szA < 2st.

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Zdarzenia członu podnapięciowego</i>				
Op	ACT	Zadziałanie U_szyny_A < Uu2_A		O

2.9. Węzeł PTUV3 – Człon podnapięciowy U_szB < 1st.

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Zdarzenia członu podnapięciowego</i>				
Op	ACT	Zadziałanie U_szyny_B < Uu1_B		O

2.10. Węzeł PTUV4 – Człon podnapięciowy U_szB < 2st.

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Zdarzenia członu podnapięciowego</i>				
Op	ACT	Zadziałanie U_szyny_B < Uu2_B		O

2.11. Węzeł GGIO1 – Pomiary różnicowe szyny A i zasilania B

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Wartości wyliczone</i>				
AnIn1	MV	Obliczona różnica napięcia (sA-B)		O
AnIn2	MV	Obliczona różnica częstotliwości (sA-B)		O
AnIn3	MV	Obliczona różnica kąta fazowego (sA-B)		O

2.12. Węzeł GGIO2 – Pomiary różnicowe szyny B i zasilania A

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Wartości wyliczone</i>				
AnIn1	MV	Obliczona różnica napięcia (sB-A)		O
AnIn2	MV	Obliczona różnica częstotliwości (sB-A)		O
AnIn3	MV	Obliczona różnica kąta fazowego (sB-A)		O

2.13. Węzeł GGIO3 - Pomiary dwustanowe - napięcie

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M

Klasa GGIO				
Informacje Stanu				
Ind1	SPS	U zasilania A > Uw		O
Ind2	SPS	U zasilania A > Ug		O
Ind3	SPS	U zasilania A > UrA		O
Ind4	SPS	U zasilania A > 0,9 UrA		O
Ind6	SPS	U zasilania A jest mierzalne		O
Ind7	SPS	U szyny A > Uw		O
Ind8	SPS	U szyny A > Ug		O
Ind9	SPS	U szyny A > Ursz		O
Ind10	SPS	U szyny A > 0,9Ursz		O
Ind12	SPS	U szyny A jest mierzalne		O
Ind13	SPS	U zasilania B > Uw		O
Ind14	SPS	U zasilania B > Ug		O
Ind15	SPS	U zasilania B > UrB		O
Ind16	SPS	U zasilania B > 0,9 UrB		O
Ind18	SPS	U zasilania B jest mierzalne		O
Ind19	SPS	dU (zasilanie A – zasilanie B) < dU (nastawa)		O
Ind20	SPS	dU (szyny A – szyny B) < dU (nastawa)		O
Ind21	SPS	dU (szyny A – zasilanie A) < dU (nastawa)		O
Ind22	SPS	dU (szyny B – zasilanie B) < dU (nastawa)		O
Ind23	SPS	dU (szyny B – zasilanie A) < dU (nastawa)		O
Ind24	SPS	dU (szyny A – zasilanie B) < dU (nastawa)		O
Ind25	SPS	U szyny B > Uw		O
Ind26	SPS	U szyny B > Ug		O
Ind27	SPS	U szyny B > UrszB		O
Ind28	SPS	U szyny B > 0,9UrszB		O
Ind30	SPS	U szyny B jest mierzalne		O

2.14. Węzeł GGIO4 – Pomiary dwustanowe – częstotliwość

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Informacje Stanu</i>				
Ind1	SPS	df (zasilanie A – zasilanie B) < df (nastawa)		O
Ind2	SPS	df (szyna A – szyna B) < df (nastawa)		O
Ind3	SPS	df (szyna A – zasilanie A) < df (nastawa)		O
Ind4	SPS	df (szyna B – zasilanie B) < df (nastawa)		O
Ind5	SPS	df (szyna B – zasilanie A) < df (nastawa)		O
Ind6	SPS	df (szyna A – zasilanie B) < df (nastawa)		O

2.15. Węzeł GGIO5 – Pomiary dwustanowe – faza

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Informacje Stanu</i>				
Ind1	SPS	dφ (zasilanie A – zasilanie B) < dφ (nastawa)		O
Ind2	SPS	dφ (szyna A – szyna B) < dφ (nastawa)		O
Ind3	SPS	dφ (szyna A – zasilanie A) < dφ (nastawa)		O
Ind4	SPS	dφ (szyna B – zasilanie B) < dφ (nastawa)		O
Ind5	SPS	dφ (szyna B – zasilanie A) < dφ (nastawa)		O
Ind6	SPS	dφ (szyna A – zasilanie B) < dφ (nastawa)		O

2.16. Węzeł GGIO6 – Wejścia dwustanowe

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Informacje Stanu</i>				
Ind1	SPS	Zewnętrzny sygnał blokady przejściowej sekcji B		O
Ind2	SPS	Zewnętrzny sygnał blokady trwałej sekcji A		O
Ind3	SPS	Zewnętrzny sygnał blokady trwałej sekcji B		O
Ind4	SPS	Start PPZ WA>WR lub WR>WA		O
Ind5	SPS	Start PPZ WB>WR lub WR>WB		O
Ind6	SPS	Start PPZ WA>WB lub WB>WA		O
Ind7	SPS	Klucz ŁA		O
Ind8	SPS	Zezwolenie na SZR WA>WR i WB>WR		O
Ind9	SPS	Zezwolenie na SZR WA>WB i WB>WA		O
Ind10	SPS	Zezwolenie na SPP		O
Ind11	SPS	Zewnętrzny sygnał blokady przejściowej sekcji A		O
Ind12	SPS	Zewnętrzny impuls wyłączający WR		O
Ind13	SPS	Zewnętrzne pobudzenie SZR WA>WR		O
Ind14	SPS	Zewnętrzny impuls wyłączający WA		O
Ind15	SPS	Zewnętrzne pobudzenie SZR WB>WR		O
Ind16	SPS	Zewnętrzny impuls wyłączający WB		O
Ind17	SPS	Sygnał WA otwarty		O
Ind18	SPS	Sygnał WA zamknięty		O
Ind19	SPS	Sygnał WA gotowość do pracy		O
Ind20	SPS	Sygnał WR otwarty		O
Ind21	SPS	Sygnał WR zamknięty		O
Ind22	SPS	Sygnał WR gotowość do pracy		O
Ind23	SPS	Sygnał WB otwarty		O
Ind24	SPS	Sygnał WB zamknięty		O
Ind25	SPS	Sygnał WB gotowość do pracy		O
Ind26	SPS	Sygnał zmiana zestawu nastaw		O

2.17. Węzeł GGIO7 – Wyjścia stykowe (przełączniki)

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Informacje Stanu</i>				
SPSCO1	SPC	Pobudzenie PPZ		O
SPSCO2	SPC	Zadziałanie SZR		O
SPSCO3	SPC	Odstawienie		O
SPSCO4	SPC	Blokada trwała		O
SPSCO5	SPC	Blokada przejściowa lub nieprzygotowanie		O
SPSCO6	SPC	Nieprawidłowy PPZ		O
SPSCO7	SPC	Nieprawidłowy SZR		O
SPSCO8	SPC	Wyjście U<t sekcji B stopień 2		O
SPSCO9	SPC	Wyjście U<t sekcji B stopień 1		O
SPSCO10	SPC	Wyjście U<t sekcji A stopień 2		O
SPSCO11	SPC	Wyjście U<t sekcji A stopień 1		O
SPSCO12	SPC	Załącz WR torem synchronicznym		O
SPSCO13	SPC	Załącz WR torem wolnym		O
SPSCO14	SPC	Wyłącz WR		O
SPSCO15	SPC	Działanie AZRS		O
SPSCO16	SPC	Blokowanie awaryjnego wyłącz. przy PPZ z udziałem WR		O
SPSCO17	SPC	Załącz WA torem synchronicznym		O
SPSCO18	SPC	Załącz WA torem wolnym		O
SPSCO19	SPC	Wyłącz WA		O
SPSCO20	SPC	Odciążenie sekcji A		O
SPSCO21	SPC	Blokowanie awaryjnego wyłącz. przy PPZ z udziałem WA		O
SPSCO22	SPC	Załącz WB torem synchronicznym		O
SPSCO23	SPC	Załącz WB torem wolnym		O
SPSCO24	SPC	Wyłącz WB		O
SPSCO25	SPC	Odciążenie sekcji B		O
SPSCO26	SPC	Blokowanie awaryjnego wyłącz. przy PPZ z udziałem WB		O

2.18. Węzeł GGIO8 – Stan automatu

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
Wspólne informacje Węzła Logicznego				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Informacje Stanu				
IntIn1	INS	Stan automatu		O
IntIn2	INS	Przyczyna stanu		O

Opis wartości atrybutu „Stan automatu”

Wartość	Opis
0	Zablokowanie
1	Odstawienie
2	Czuwanie
3	Pobudzenie

Opis wartości atrybutu „Przyczyna stanu”

Wartość	Opis
3	Oczekiwanie na warunki do SPP WR>WB
4	Oczekiwanie na warunki do SPP WP>WR
5	Niejednoznaczny stan wyłączników
6	Nieprawidłowy stan wyłączników
7	Zewnętrzny sygnał blokady trwałej
8	Blokada trwała z systemu nadrzędnego
9	Zewnętrzny impuls wyłączający
10	Zewnętrzny sygnał pobudzenia. SZR
11	Za niskie napięcie na szynach
12	Błąd w nastawach – zestaw 1
13	Błąd w nastawach – zestaw 2
14	Błąd w danych zegara czasu rzeczywistego
15	Nie podana
Uwagi: Wartości: 5,6,7,9,10,11 – to kody przyczyn blokady trwałej pojawiającej się po załączeniu automatu	

2.19. Węzeł GGIO9 – Liczniki SZR i SPP

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
<i>Informacje Stanu</i>				
IntIn1	INS	Licznik SZR A>R		O
IntIn2	INS	Licznik SZR B>R		O
IntIn3	INS	Licznik SZR A>B		O
IntIn4	INS	Licznik SZR B>A		O
IntIn5	INS	Licznik SPP R>A		O
IntIn6	INS	Licznik SPP R>B		O
IntIn7	INS	Licznik SPP B>A		O
IntIn8	INS	Licznik SPP A>B		O

2.20. Węzeł GGIO10 – Informacja o ostatnim przełączeniu

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
Wspólne informacje Węzła Logicznego				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Informacje Stanu				
IntIn1	INS	Rodzaj przełączenia		O
IntIn2	INS	Ewentualna przyczyna nieudanego przełączenia		O
IntIn3	INS	Licznik modulo 256		O
IntIn4	INS	Dodatkowe informacje		O

Opis wartości atrybutu „Rodzaj przełączenia”

Wartość	Opis
6	Brak warunków do PPZ
7	Brak warunków do SPP
11	Nieudany SZR od skokowego obniżenia napięcia
12	Nieudany SZR od impulsu wyłączającego
13	Nieudany SZR od zaniku napięcia
14	Nieudany SZR od sygnału zewnętrznego
15	Nieudany SZR od wyłączenia wyłącznika
16	Nieudany PPZ
17	Nieudany SPP
21	SZR quasi synchroniczny: od skokowego obniżenia napięcia
22	SZR quasi synchroniczny: od impulsu wyłączającego
23	SZR quasi synchroniczny: od zaniku napięcia
24	SZR quasi synchroniczny: od sygnału zewnętrznego
24	SZR quasi synchroniczny: od sygnału zewnętrznego
26	PPZ quasi synchroniczny
27	SPP quasi synchroniczny
31	SZR wolny od skokowego obniżenia napięcia
32	SZR wolny od impulsu wyłączającego
33	SZR wolny od zaniku napięcia
34	SZR wolny od sygnału zewnętrznego
35	SZR wolny od wyłączenia wyłącznika
36	PPZ wolny
37	SPP wolny
41	SZR synchroniczny bezprzerwowo od skok obn nap.
42	SZR synchroniczny bezprzerwowo od impulsu wyłączającego
43	SZR synchroniczny bezprzerwowo od zaniku napięcia

44 SZR synchroniczny bezprzerwowo od sygnału zewnętrznego
45 SZR synchroniczny bezprzerwowo od wyłączenia wyłącznika
46 PPZ synchroniczny bezprzerwowo
47 SPP synchroniczny bezprzerwowo
51 SZR synchroniczny z przerwą od skokowego obniżenia napięcia
52 SZR synchroniczny z przerwą od impulsu wyłączającego
53 SZR synchroniczny z przerwą od zaniku napięcia
54 SZR synchroniczny z przerwą od sygnału zewnętrznego
55 SZR synchroniczny z przerwą od wyłączenia wyłącznika
56 PPZ synchroniczny z przerwą
57 SPP synchroniczny z przerwą
pozostałe Wyjście bez podawania komunikatu

Opis wartości atrybutu „Ewentualna przyczyna nieudanego przełączenia”

Podana w tabeli przyczyna nieudanego przełączenia miała miejsce, jeśli iloczyn bitowy zawartości atrybutu i maski podanej dla danej przyczyny jest liczbą różną od zera

Maska	Opis
0x8000	Nie wyłączył WZ (wyłącznik zamykany)
0x2A00	Nie załączył WZ (wyłącznik zamykany)
0x0080	Nie wyłączył WO (wyłącznik otwierany)
0x002A	Nie załączył WO (wyłącznik otwierany)

Opis wartości atrybutu „Dodatkowe informacje”

Nr bitu	Znaczenie	Wartości
0	Przekroczenie czasu tgr	0-nie był przekroczony tgr 1-był przekroczony tgr
5,4	Wyłącznik zamykany	00 - WP 10 - WR
7,6	Wyłącznik otwierany	00 - WP 10 - WR

2.21. Węzeł GGIO11 – Sterowanie wyłącznikami

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
Wspólne informacje Węzła Logicznego				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Sterowania				
IntIn1	INS	Rejestr statusowy		O
SPCSO1	SPC	Załącz z zezwoleniem WA		O
SPCSO2	SPC	Załącz z zezwoleniem WR		O
SPCSO3	SPC	Załącz z zezwoleniem WB		O
SPCSO4	SPC	Załącz bez zezwolenia WA		O
SPCSO5	SPC	Załącz bez zezwolenia WR		O
SPCSO6	SPC	Załącz bez zezwolenia WB		O
SPCSO7	SPC	Wyłącz WA		O
SPCSO8	SPC	Wyłącz WR		O
SPCSO9	SPC	Wyłącz WB		O

2.22. Węzeł GGIO12 – Sterowanie automatyką SZR i PPZ

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Sterowania				
SPCSO1	SPC	Załączenie / wyłączenie automatyki		O
SPCSO2	SPC	START PPZ WA>WR, WR>WA		O
SPCSO3	SPC	START PPZ WB>WR, WR>WB		O
SPCSO4	SPC	START PPZ WA>WB, WB>WA		O

2.23. Węzeł GGIO13 - Stan diod LED tablicy synoptycznej

Klasa GGIO				
Nazwa Atrybutu	Typ Atrybutu	Wyjaśnienie	T	M/O
LNNName		Powinien być dziedziczony po Klasie Węzłów Logicznych (patrz IEC 61850-7-2)		
Dane				
<i>Wspólne informacje Węzła Logicznego</i>				
Mod	INC	Tryb		M
Beh	INS	Zachowanie		M
Health	INS	Kondycja		M
NamPlt	LPL	Tabliczka znamionowa		M
Informacje Stanu				
Ind1	SPS	Zasilanie		O
Ind2	SPS	Odstawienie		O
Ind3	SPS	Zablokowanie		O
Ind4	SPS	Blokada trwała		O
Ind5	SPS	Blokada przemijająca lub nieprzygotowanie		O
Ind6	SPS	Brak warunków do przełączeń szybkich		O
Ind7	SPS	Czas graniczny		O