

AB-MICRO Sp. z o.o.
ul. Kulczyńskiego 14
02-777 Warszawa
tel.: +48 22 545 15 00, fax: +48 22 643 14 21
APS - Automatic Power Switch - tel. +48 538 237 832
e-mail: wojciech.meller@abmicro.pl
GE Industrial Solutions – tel. +48 22 545 15 20
e-mail: gepc@abmicro.pl
www.szr-aps.pl www.abmicro.pl www.movicon.pl
www.eplan.pl www.systemy-sterowania.pl
e-mail: abmicro@abmicro.com.pl

GE Oddział KATOWICE
ul. Grabowa 2
40-172 Katowice
tel.: +48 600 477 407
GE Oddział POZNAŃ
ul. Wł. Węgorka 20
60-318 Poznań
tel.: +48 600 477 418
GE Oddział GDAŃSK
ul. Jaśkowa Dolina 81
80-286 Gdańsk
tel.: +48 600 477 414



www.szr-aps.pl

AB-MICRO stosuje Certyfikowany System
Zarządzania Jakością ISO 9001:2015



Meller Electric
Automation

Automatic Power Switch



$I_n = 20-250\text{ A}$

Automatic
Power
Switch

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.



Zalety oferowanych układów automatyki APS:

Jedna propozycja w wielu wariantach dopasowanych do różnych wymagań

- umożliwia stosowanie wyłączników lub rozłączników całej rodziny aparatów General Electric serii Record Plus, EntelliGuard *G, EntelliGuard G, EntelliGuard L w dowolnych konfiguracjach
- funkcje zrzutu obciążenia realizowane z wykorzystaniem wyłączników, rozłączników i styczników
- sterowanie ręczne klasycznie przy użyciu przycisków wchodzących w skład synoptyki lub sterowanie z terminala typu touchscreen
- możliwość wyboru wariantu wykonania montażu
 - » klasyczny system złączy lub wersja płyty automatyki z szybkozłączami dająca duże oszczędności czasu podczas wymiany lub modernizacji pracującej instalacji
- wybór drogi dostępu do danych, parametrów rejestrowanych w APS i wizualizacji pracy
 - » w standardzie terminal operatorski
 - » w standardzie komunikacja MODBUS RTU RS485
 - » w opcji MODBUS ETHERNET TCP IP
 - » w opcji bezpieczny zdalny dostęp do danych w chmurze
 - » w opcji zdalna diagnostyka predykcyjna

Wysoka jakość, sprawdzona konstrukcja, wsparcie techniczne

- podzespoły renomowanych firm
- kontrola jakości w oparciu o pełny test funkcjonalny kompletu wyłączników i układu automatyki
- 18 miesięcy gwarancji i serwis pogwarancyjny
- wsparcie techniczne przy rozruchach i szkoleniach obsługi
- niezawodność konstrukcji APS sprawdzona na ponad 750-ciu pracujących aplikacjach zainstalowanych na przestrzeni ostatnich 15-stu lat na setkach obiektów, między innymi: w szpitalach, na lotniskach, w centrach IT, biurach itp.

Kontrola, predykcja, bezpieczeństwo, ograniczenie przerw zasilania

- standard – kontrola jakości parametrów zasilania (obecność faz, zgodny kierunek wirowania, kontrola napięcia w regulowanym przedziale tolerancji)
- standard - odczyt wszystkich zdarzeń realizowanych przez APS i tworzenie archiwum z zapisem do pamięci (2000 ostatnich zdarzeń)
- standard - odczyt zdarzeń na terminalu operatorskim i w formie pliku excel do zgrania na pamięć USB
- standard - automatyka APS wyposażona w blokady czynne i bierne, pozwalające na zastąpienie blokady mechanicznej
- standard - bezpieczny algorytm sterowania uniemożliwiający połączenie źródeł na zwarcie
- standard - oprogramowanie z funkcją dopasowania parametrów automatyki APS ograniczające przerwy w zasilaniu przy niestabilnych źródłach sieci energetycznej
- standard - parametryzacja APS i wybór wariantów programu z terminala operatorskiego

Obecnie opracowywanym projektom systemów zasilania obiektów, tj.:

- **infrastruktury:** lotniska, porty, stacje kolejowe, systemy kontroli radarowej, oczyszczalnie, wodociągi
- **użyteczności publicznej:** szpitale, centra IT, biurowce, centra handlowe, obiekty sportowe
- **przemysłowych:** rafinerie, huty szkła, huty stali, linie produkcji ciągłej itp.,

stawiane są wysokie wymagania niezawodności, przejrzystości, prostoty w obsłudze i utrzymaniu ruchu, przeciwdziałaniu przerwom w dostawach energii, elastyczności i łatwości w dostępie do podstawowych i krytycznych danych energetycznych systemu zasilania.

Wspólny projekt firmy **AB-MICRO** i **Meller Electric Automation** realizuje te wymagania w oferowanym produkcie rodziny rozwiązań **Innovative Automatic Power Solutions**.

W oparciu o wieloletnie doświadczenie i setki zrealizowanych projektów działających na obiektach przemysłowych, infrastruktury i użyteczności publicznej firmy te oferują układy przełączania zasilania dla systemów z dwoma lub trzema źródłami typu Automatic Power Switch.

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

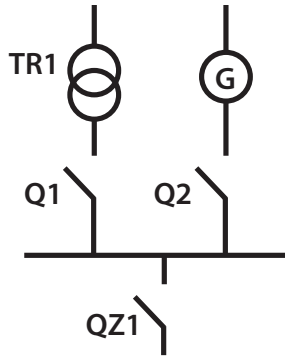
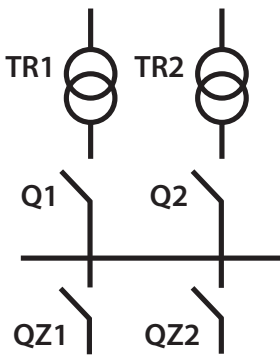
DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2	Stan źródła	Stan aparatu				TR1	TR2	Q1	Q2	podstawowe	1	1/0	1	0	rezerwa TR2	0	1	0	1	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła	Stan aparatu				TR1	G	Q1	Q2	podstawowe	1	1/0	1	0	rezerwa G	0	1	0	1	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła	Stan aparatu					TR1	TR2	Q1	Q2	QZ1	podstawowe	1	1/0	1	0	1	rezerwa TR2	0	1	0	1	0
Stan źródła		Stan aparatu																																																													
	TR1	TR2	Q1	Q2																																																											
podstawowe	1	1/0	1	0																																																											
rezerwa TR2	0	1	0	1																																																											
Stan źródła	Stan aparatu																																																														
	TR1	G	Q1	Q2																																																											
podstawowe	1	1/0	1	0																																																											
rezerwa G	0	1	0	1																																																											
Stan źródła	Stan aparatu																																																														
	TR1	TR2	Q1	Q2	QZ1																																																										
podstawowe	1	1/0	1	0	1																																																										
rezerwa TR2	0	1	0	1	0																																																										
Numer katalogowy układu automatyki APS-2T-OMW1-00-T APS-2T-OMW1-00-TE APS-2T-MW1-00-T APS-2T-MW1-00-TE APS-2T-OMW1-0S-T APS-2T-OMW1-0S-TE APS-2T-MW1-0S-T APS-2T-MW1-0S-TE	Numer katalogowy układu automatyki APS-1T1G-OMW1-00-T APS-1T1G-OMW1-00-TE APS-1T1G-MW1-00-T APS-1T1G-MW1-00-TE APS-1T1G-OMW1-0S-T APS-1T1G-OMW1-0S-TE APS-1T1G-MW1-0S-T APS-1T1G-MW1-0S-TE	Numer katalogowy układu automatyki APS-2T1Z-OMW1-00-T APS-2T1Z-OMW1-00-TE APS-2T1Z-MW1-00-T APS-2T1Z-MW1-00-TE APS-2T1Z-OMW1-0S-T APS-2T1Z-OMW1-0S-TE APS-2T1Z-MW1-0S-T APS-2T1Z-MW1-0S-TE																																																													

Opis
oznaczeń
tabeli logiki

Q1,Q2,Q3,Q12,Q23 – wyłączniki, rozłączniki
QZ1,QZ2,QZ3 – wyłącznik, rozłącznik, stycznik
TR1,TR2 – transformator
G – generator
1 – obecność napięcia, aparat zamknięty
0 – brak napięcia, aparat otwarty
1/OK – konfiguracja stanu z terminala operatorskiego
1/0 - obecność napięcia lub jego brak

																																															
<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła	Stan aparatu					TR1	G	Q1	Q2	QZ1	podstawowe	1	1/0	1	0	1	rezerwa G	0	1	0	1	0	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła	Stan aparatu					TR1	G	Q1	Q2	QZ1	podstawowe	1	1/0	1	0	1	rezerwa G	0	1	0	1	1
Stan źródła		Stan aparatu																																													
	TR1	G	Q1	Q2	QZ1																																										
podstawowe	1	1/0	1	0	1																																										
rezerwa G	0	1	0	1	0																																										
Stan źródła	Stan aparatu																																														
	TR1	G	Q1	Q2	QZ1																																										
podstawowe	1	1/0	1	0	1																																										
rezerwa G	0	1	0	1	1																																										
<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła	Stan aparatu						TR1	TR2	Q1	Q2	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	0																				
Stan źródła		Stan aparatu																																													
	TR1	TR2	Q1	Q2	QZ1	QZ2																																									
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1																																									
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	0																																									
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																													
APS-1T1G1Z-OMW1-00-T APS-1T1G1Z-OMW1-00-TE APS-1T1G1Z-MW1-00-T APS-1T1G1Z-MW1-00-TE APS-1T1G1Z-OMW1-0S-T APS-1T1G1Z-OMW1-0S-TE APS-1T1G1Z-MW1-0S-T APS-1T1G1Z-MW1-0S-TE	APS-1T1G1Z-OMW1-10-T APS-1T1G1Z-OMW1-10-TE APS-1T1G1Z-MW1-10-T APS-1T1G1Z-MW1-10-TE APS-1T1G1Z-OMW1-1S-T APS-1T1G1Z-OMW1-1S-TE APS-1T1G1Z-MW1-1S-T APS-1T1G1Z-MW1-1S-TE	APS-2T2Z-OMW1-00-T APS-2T2Z-OMW1-00-TE APS-2T2Z-MW1-00-T APS-2T2Z-MW1-00-TE APS-2T2Z-OMW1-0S-T APS-2T2Z-OMW1-0S-TE APS-2T2Z-MW1-0S-T APS-2T2Z-MW1-0S-TE																																													

Wszystkie układy APS (AUTOMATIC POWER SWITCH) wyposażone są w port komunikacji RS485 z protokołem transmisji MODBUS umożliwiającym realizację wizualizacji pracy układu.

Wersja układu z komunikacją ETHERNET MODBUS TCP/IP przez wybór typu APS z oznaczeniem TE na końcu referencji.

Standardowo wszystkie układy automatyki APS wyposażone są w terminal dotykowy typu Touchscreen (3,7”) MAGELIS do miejscowej wizualizacji - oznaczone literą T w kodzie referencji.

Istnieje możliwość zamówienia układu automatyki APS z terminalem dotykowym typu Touchscreen (przekątna ekranu 5,7 “; 7” lub 10,4 “) - w przypadku wyboru poza standardem należy podać w zamówieniu wybrany typ terminala.

W przypadku niestandardowych potrzeb na wykonanie nietypowych układów automatyki APS prosba o kontakt z przedstawicielem handlowym lub kontakt pod numerem 510 508 821.

AB MICRO & MELLER ELECTRIC AUTOMATION

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

Stan źródła

	TR1	G	Stan aparatu			
			Q1	Q2	QZ1	QZ2
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1
rezerwa G	0	1	0	1	0	0

$P_{TR1} > P_G$

Rezerwa jawna częściowa - generator G

Stan źródła

	TR1	G	Stan aparatu			
			Q1	Q2	QZ1	QZ2
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1
rezerwa G	0	1	0	1	1	1

$P_{TR1} = P_G$

Rezerwa jawna całkowita - generator G

Stan źródła

	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12
podstawowe	1	1/0	1	0	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$

Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-1T1G2Z-OMW1-00-T APS-1T1G2Z-OMW1-00-TE APS-1T1G2Z-MW1-00-T APS-1T1G2Z-MW1-00-TE APS-1T1G2Z-OMW1-0S-T APS-1T1G2Z-OMW1-0S-TE APS-1T1G2Z-MW1-0S-T APS-1T1G2Z-MW1-0S-TE	APS-1T1G2Z-OMW1-10-T APS-1T1G2Z-OMW1-10-TE APS-1T1G2Z-MW1-10-T APS-1T1G2Z-MW1-10-TE APS-1T1G2Z-OMW1-1S-T APS-1T1G2Z-OMW1-1S-TE APS-1T1G2Z-MW1-1S-T APS-1T1G2Z-MW1-1S-TE	
		APS-2T1S-OMW1-00-T APS-2T1S-OMW1-00-TE APS-2T1S-MW1-00-T APS-2T1S-MW1-00-TE APS-2T1S-OMW1-0S-T APS-2T1S-OMW1-0S-TE APS-2T1S-MW1-0S-T APS-2T1S-MW1-0S-TE

Zasada odczytu kodu zawartego w nazwie układu automatyki APS
Przykład kodu katalogowego: APS-2T1G2S3Z-MW3-0S-TE
APS - Automatic Power Switch
2T - Liczba źródeł transformatorowych 2
1G - Liczba źródeł generatora 1
2S - Liczba spręgieł 2
3Z - Liczba zrzutów 3
MW3 - Wersja wykonania płyty automatyki: M - szybkozłączka, W3 - wersja programu
0S - Wersja tabeli logiki - 0, S - płyta APZ z elementami synoptyki
TE - Wersja dostawy płyty z terminalem operatorskim i komunikacją RS485 MODBUS RTU "T", ETHERNET TCP/IP "E" (opcja)

Stan źródła

	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12
podstawowe	1	1	1	1	0
rezerwa TR1	1	0	1	0	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2

Stan źródła

	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12
podstawowe	1	1	1	1	0
rezerwa TR1	1	0	1	0	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	1

$P_{RT1} = P_{TR2}$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2

Stan źródła

	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12
podstawowe	1	1/0	1	0	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	1

$P_{RT1} = P_{TR2}$

Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-2T1S-OMW1-10-T APS-2T1S-OMW1-10-TE APS-2T1S-MW1-10-T APS-2T1S-MW1-10-TE APS-2T1S-OMW1-0S-T APS-2T1S-OMW1-0S-TE APS-2T1S-MW1-1S-T APS-2T1S-MW1-1S-TE	APS-2T1S-OMW1-20-T APS-2T1S-OMW1-20-TE APS-2T1S-MW1-20-T APS-2T1S-MW1-20-TE APS-2T1S-OMW1-2S-T APS-2T1S-OMW1-2S-TE APS-2T1S-MW1-2S-T APS-2T1S-MW1-2S-TE	APS-2T1S-OMW1-30-T APS-2T1S-OMW1-30-TE APS-2T1S-MW1-30-T APS-2T1S-MW1-30-TE APS-2T1S-OMW1-3S-T APS-2T1S-OMW1-3S-TE APS-2T1S-MW1-3S-T APS-2T1S-MW1-3S-TE

Zasada odczytu kodu zawartego w nazwie układu automatyki APS
Przykład kodu katalogowego: APS-1T1G1S-OMW1-10-T
APS - Automatic Power Switch
1T - Liczba źródeł transformatorowych 1
1G - Liczba źródeł generatora 1
1S - Liczba spręgieł 2
OMW1 - Wersja wykonania płyty automatyki: złącza standardowe OM, wersja programu W1
10 - Wersja tabeli logiki 1, 0 - płyta APZ bez elementów synoptyki
T - Wersja dostawy płyty z terminalem operatorskim i komunikacją RS485 MODBUS RTU (opcja)

6 • www.szr-aps.pl •

• www.szr-aps.pl • 7

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

Stan źródła	Stan aparatu					
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	QZ1
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	1	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$

Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2

Stan źródła	Stan aparatu					
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	QZ1
podstawowe	1	1	1	1	0	1
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0
rezerwa TR2	0	1	0	1	1	0

$P_{TR1} = P_{TR2}$

Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2

Stan źródła	Stan aparatu					
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	QZ1
podstawowe	1	1	1	1	0	1
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	1	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-2T1S1Z-OMW1-00-T APS-2T1S1Z-OMW1-00-TE APS-2T1S1Z-MW1-00-T APS-2T1S1Z-MW1-00-TE APS-2T1S1Z-OMW1-0S-T APS-2T1S1Z-OMW1-0S-TE APS-2T1S1Z-MW1-0S-T APS-2T1S1Z-MW1-0S-TE	APS-2T1S1Z-OMW1-10-T APS-2T1S1Z-OMW1-10-TE APS-2T1S1Z-MW1-10-T APS-2T1S1Z-MW1-10-TE APS-2T1S1Z-OMW1-1S-T APS-2T1S1Z-OMW1-1S-TE APS-2T1S1Z-MW1-1S-T APS-2T1S1Z-MW1-1S-TE	APS-2T1S1Z-OMW1-20-T APS-2T1S1Z-OMW1-20-TE APS-2T1S1Z-MW1-20-T APS-2T1S1Z-MW1-20-TE APS-2T1S1Z-OMW1-2S-T APS-2T1S1Z-OMW1-2S-TE APS-2T1S1Z-MW1-2S-T APS-2T1S1Z-MW1-2S-TE

Stan źródła	Stan aparatu					
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	QZ1
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	1	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$

Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2

Stan źródła	Stan aparatu					
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	QZ1
podstawowe	1	1	1	1	0	1
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	1
rezerwa TR2	0	1	0	1	1	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2

Stan źródła	Stan aparatu					
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	QZ1
podstawowe	1	1	1	1	0	1
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0
rezerwa TR2	0	1	0	1	1	0

$P_{TR1} = P_{TR2}$

Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-2T1S2Z-OMW1-00-T APS-2T1S2Z-OMW1-00-TE APS-2T1S2Z-MW1-00-T APS-2T1S2Z-MW1-00-TE APS-2T1S2Z-OMW1-0S-T APS-2T1S2Z-OMW1-0S-TE APS-2T1S2Z-MW1-0S-T APS-2T1S2Z-MW1-0S-TE	APS-2T1S2Z-OMW1-10-T APS-2T1S2Z-OMW1-10-TE APS-2T1S2Z-MW1-10-T APS-2T1S2Z-MW1-10-TE APS-2T1S2Z-OMW1-1S-T APS-2T1S2Z-OMW1-1S-TE APS-2T1S2Z-MW1-1S-T APS-2T1S2Z-MW1-1S-TE	APS-2T1S2Z-OMW1-20-T APS-2T1S2Z-OMW1-20-TE APS-2T1S2Z-MW1-20-T APS-2T1S2Z-MW1-20-TE APS-2T1S2Z-OMW1-2S-T APS-2T1S2Z-OMW1-2S-TE APS-2T1S2Z-MW1-2S-T APS-2T1S2Z-MW1-2S-TE

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Stan źródła	Stan aparatu					TR1	G	Q1	Q2	Q12	podstawowe	1	1/0	1	0	1	rezerwa G	0	1	0	1	0	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Stan źródła	Stan aparatu					TR1	G	Q1	Q2	Q12	podstawowe	1	1/0	1	0	1	rezerwa G	0	1	0	1	1	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Stan źródła	Stan aparatu						TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1	podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	rezerwa G	0	1	0	1	1	0
Stan źródła		Stan aparatu																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12																																																																						
podstawowe	1	1/0	1	0	1																																																																						
rezerwa G	0	1	0	1	0																																																																						
Stan źródła	Stan aparatu																																																																										
	TR1	G	Q1	Q2	Q12																																																																						
podstawowe	1	1/0	1	0	1																																																																						
rezerwa G	0	1	0	1	1																																																																						
Stan źródła	Stan aparatu																																																																										
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	1	0																																																																					
$P_{TR1} > P_G$ Rezerwa jawna częściowa - generator G	$P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	$P_{TR1} > P_G$ Rezerwa jawna częściowa - generator G																																																																									
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																																																									
APS-1T1G1S-OMW1-00-T APS-1T1G1S-OMW1-00-TE APS-1T1G1S-MW1-00-T APS-1T1G1S-MW1-00-TE APS-1T1G1S-OMW1-0S-T APS-1T1G1S-OMW1-0S-TE APS-1T1G1S-MW1-0S-T APS-1T1G1S-MW1-0S-TE	APS-1T1G1S-OMW1-10-T APS-1T1G1S-OMW1-10-TE APS-1T1G1S-MW1-10-T APS-1T1G1S-MW1-10-TE APS-1T1G1S-OMW1-1S-T APS-1T1G1S-OMW1-1S-TE APS-1T1G1S-MW1-1S-T APS-1T1G1S-MW1-1S-TE	APS-1T1G1S1Z-OMW1-00-T APS-1T1G1S1Z-OMW1-00-TE APS-1T1G1S1Z-MW1-00-T APS-1T1G1S1Z-MW1-00-TE APS-1T1G1S1Z-OMW1-0S-T APS-1T1G1S1Z-OMW1-0S-TE APS-1T1G1S1Z-MW1-0S-T APS-1T1G1S1Z-MW1-0S-TE																																																																									

<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła	Stan aparatu						TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1	podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	rezerwa G	0	1	0	1	1	1	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="7">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła	Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	1	rezerwa G	0	1	0	1	1	0	0	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="7">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła	Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	1	rezerwa G	0	1	0	1	1	1	1
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	1	1																																																																																					
Stan źródła	Stan aparatu																																																																																										
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1	QZ2																																																																																				
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	1																																																																																				
rezerwa G	0	1	0	1	1	0	0																																																																																				
Stan źródła	Stan aparatu																																																																																										
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	QZ1	QZ2																																																																																				
podstawowe	1	1/0	1	0	1	1	1																																																																																				
rezerwa G	0	1	0	1	1	1	1																																																																																				
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																																																																									
APS-1T1G1S1Z-OMW1-10-T APS-1T1G1S1Z-OMW1-10-TE APS-1T1G1S1Z-MW1-10-T APS-1T1G1S1Z-MW1-10-TE APS-1T1G1S1Z-OMW1-1S-T APS-1T1G1S1Z-OMW1-1S-TE APS-1T1G1S1Z-MW1-1S-T APS-1T1G1S1Z-MW1-1S-TE	APS-1T1G1S2Z-OMW1-00-T APS-1T1G1S2Z-OMW1-00-TE APS-1T1G1S2Z-MW1-00-T APS-1T1G1S2Z-MW1-00-TE APS-1T1G1S2Z-OMW1-0S-T APS-1T1G1S2Z-OMW1-0S-TE APS-1T1G1S2Z-MW1-0S-T APS-1T1G1S2Z-MW1-0S-TE	APS-1T1G1S2Z-OMW1-10-T APS-1T1G1S2Z-OMW1-10-TE APS-1T1G1S2Z-MW1-10-T APS-1T1G1S2Z-MW1-10-TE APS-1T1G1S2Z-OMW1-1S-T APS-1T1G1S2Z-OMW1-1S-TE APS-1T1G1S2Z-MW1-1S-T APS-1T1G1S2Z-MW1-1S-TE																																																																																									

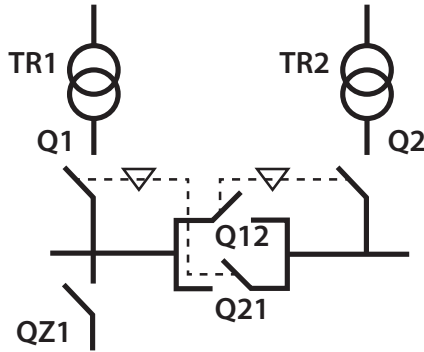
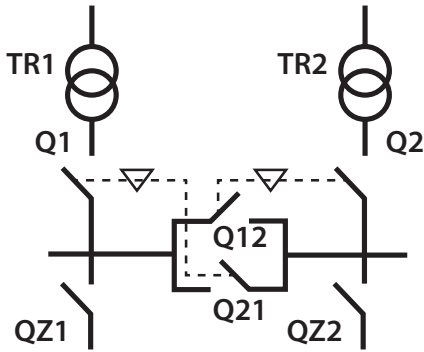
WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

<table><tr><th>Stan źródła</th><th>TR1</th><th>TR2</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>Q1</td><td>Q2</td><td>Q12</td><td>Q21</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2	Stan źródła	TR1	TR2	Stan aparatu				podstawowe	1	1	Q1	Q2	Q12	Q21	rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	<table><tr><th>Stan źródła</th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2	Stan źródła	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1																			
Stan źródła	TR1	TR2	Stan aparatu																																																																		
podstawowe	1	1	Q1	Q2	Q12	Q21																																																															
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0																																																															
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1																																																															
Stan źródła	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21																																																															
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																															
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1																																																															
<table><tr><th>Stan źródła</th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	1	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	<table><tr><th>Stan źródła</th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1	rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	1
Stan źródła	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1																																																														
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1																																																														
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	1																																																														
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0																																																														
Stan źródła	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																													
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																													
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	1	1																																																													
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	1																																																													
<table><tr><th>Numer katalogowy układu automatyki</th></tr><tr><td>APS-2T2S-OMW1-00-T APS-2T2S-OMW1-00-TE APS-2T2S-MW1-00-T APS-2T2S-MW1-00-TE APS-2T2S-OMW1-0S-T APS-2T2S-OMW1-0S-TE APS-2T2S-MW1-0S-T APS-2T2S-MW1-0S-TE</td></tr></table>	Numer katalogowy układu automatyki	APS-2T2S-OMW1-00-T APS-2T2S-OMW1-00-TE APS-2T2S-MW1-00-T APS-2T2S-MW1-00-TE APS-2T2S-OMW1-0S-T APS-2T2S-OMW1-0S-TE APS-2T2S-MW1-0S-T APS-2T2S-MW1-0S-TE	<table><tr><th>Numer katalogowy układu automatyki</th></tr><tr><td>APS-2T2S-OMW1-10-T APS-2T2S-OMW1-10-TE APS-2T2S-MW1-10-T APS-2T2S-MW1-10-TE APS-2T2S-OMW1-1S-T APS-2T2S-OMW1-1S-TE APS-2T2S-MW1-1S-T APS-2T2S-MW1-1S-TE</td></tr></table>	Numer katalogowy układu automatyki	APS-2T2S-OMW1-10-T APS-2T2S-OMW1-10-TE APS-2T2S-MW1-10-T APS-2T2S-MW1-10-TE APS-2T2S-OMW1-1S-T APS-2T2S-OMW1-1S-TE APS-2T2S-MW1-1S-T APS-2T2S-MW1-1S-TE																																																																
Numer katalogowy układu automatyki																																																																					
APS-2T2S-OMW1-00-T APS-2T2S-OMW1-00-TE APS-2T2S-MW1-00-T APS-2T2S-MW1-00-TE APS-2T2S-OMW1-0S-T APS-2T2S-OMW1-0S-TE APS-2T2S-MW1-0S-T APS-2T2S-MW1-0S-TE																																																																					
Numer katalogowy układu automatyki																																																																					
APS-2T2S-OMW1-10-T APS-2T2S-OMW1-10-TE APS-2T2S-MW1-10-T APS-2T2S-MW1-10-TE APS-2T2S-OMW1-1S-T APS-2T2S-OMW1-1S-TE APS-2T2S-MW1-1S-T APS-2T2S-MW1-1S-TE																																																																					

																																																																												
<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="7">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła	Stan aparatu							TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	<table><tr><th rowspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła	Stan aparatu								TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1	rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0
Stan źródła		Stan aparatu																																																																										
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1																																																																					
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0																																																																					
Stan źródła	Stan aparatu																																																																											
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																				
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																				
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	1	1																																																																				
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																				
<table><tr><th>Numer katalogowy układu automatyki</th></tr><tr><td>APS-2T2S1Z-OMW1-10-T APS-2T2S1Z-OMW1-10-TE APS-2T2S1Z-MW1-10-T APS-2T2S1Z-MW1-10-TE APS-2T2S1Z-OMW1-1S-T APS-2T2S1Z-OMW1-1S-TE APS-2T2S1Z-MW1-1S-T APS-2T2S1Z-MW1-1S-TE</td></tr></table>	Numer katalogowy układu automatyki	APS-2T2S1Z-OMW1-10-T APS-2T2S1Z-OMW1-10-TE APS-2T2S1Z-MW1-10-T APS-2T2S1Z-MW1-10-TE APS-2T2S1Z-OMW1-1S-T APS-2T2S1Z-OMW1-1S-TE APS-2T2S1Z-MW1-1S-T APS-2T2S1Z-MW1-1S-TE	<table><tr><th>Numer katalogowy układu automatyki</th></tr><tr><td>APS-2T2S2Z-OMW1-00-T APS-2T2S2Z-OMW1-00-TE APS-2T2S2Z-MW1-00-T APS-2T2S2Z-MW1-00-TE APS-2T2S2Z-MW1-10-TE APS-2T2S2Z-OMW1-0S-T APS-2T2S2Z-OMW1-0S-TE APS-2T2S2Z-MW1-0S-T APS-2T2S2Z-MW1-0S-TE</td></tr></table>	Numer katalogowy układu automatyki	APS-2T2S2Z-OMW1-00-T APS-2T2S2Z-OMW1-00-TE APS-2T2S2Z-MW1-00-T APS-2T2S2Z-MW1-00-TE APS-2T2S2Z-MW1-10-TE APS-2T2S2Z-OMW1-0S-T APS-2T2S2Z-OMW1-0S-TE APS-2T2S2Z-MW1-0S-T APS-2T2S2Z-MW1-0S-TE																																																																							
Numer katalogowy układu automatyki																																																																												
APS-2T2S1Z-OMW1-10-T APS-2T2S1Z-OMW1-10-TE APS-2T2S1Z-MW1-10-T APS-2T2S1Z-MW1-10-TE APS-2T2S1Z-OMW1-1S-T APS-2T2S1Z-OMW1-1S-TE APS-2T2S1Z-MW1-1S-T APS-2T2S1Z-MW1-1S-TE																																																																												
Numer katalogowy układu automatyki																																																																												
APS-2T2S2Z-OMW1-00-T APS-2T2S2Z-OMW1-00-TE APS-2T2S2Z-MW1-00-T APS-2T2S2Z-MW1-00-TE APS-2T2S2Z-MW1-10-TE APS-2T2S2Z-OMW1-0S-T APS-2T2S2Z-OMW1-0S-TE APS-2T2S2Z-MW1-0S-T APS-2T2S2Z-MW1-0S-TE																																																																												

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji “Wsunięty” * Praca Styki pozycji “Test” * Próba Styki pozycji “Wysunięty” * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1		rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR1 Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1		rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0	
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1	1	1	0	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR1	1	0	1	0	1	0	0	0																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1	QZ2																																																																																			
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0	1	1																																																																																			
rezerwa TR2	0	1	0	1	0	1	0	0																																																																																			
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1		<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr></table> $P_{TR1} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła		Stan aparatu							TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21		podstawowe	1	1/0	1	0	1	0		rezerwa G	0	1	0	1	0	1																											
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	G	Q1	Q2	Q12	Q21																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1	0	1	0																																																																																					
rezerwa G	0	1	0	1	0	1																																																																																					
<table><tr><th colspan="2">Stan źródła</th><th colspan="8">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q12</th><th>Q21</th><th>QZ1</th><</tr></table>	Stan źródła		Stan aparatu									TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1																																																																									
Stan źródła		Stan aparatu																																																																																									
	TR1	TR2	Q1	Q2	Q12	Q21	QZ1																																																																																				

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

Stan źródła	Stan aparatu	
	TR1	G
podstawowe	1	1/0
rezerwa G	0	1

$P_{TR1} > P_G$
Rezerwa jawna częściowa - generator G

Stan źródła	Stan aparatu	
	TR1	G
podstawowe	1	1/0
rezerwa G	0	1

$P_{TR1} = P_G$
Rezerwa jawna całkowita - generator G

Stan źródła	Stan aparatu	
	TR1	G
podstawowe	1	1/0
rezerwa TR1	0	1
rezerwa TR2	0	0

$P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-1T1G2S2Z-OMW1-10-T APS-1T1G2S2Z-OMW1-10-TE APS-1T1G2S2Z-MW1-10-T APS-1T1G2S2Z-MW1-10-TE APS-1T1G2S2Z-OMW1-1S-T APS-1T1G2S2Z-OMW1-1S-TE APS-1T1G2S2Z-MW1-1S-T APS-1T1G2S2Z-MW1-1S-TE	APS-1T1G2S2Z-OMW1-20-T APS-1T1G2S2Z-OMW1-20-TE APS-1T1G2S2Z-MW1-20-T APS-1T1G2S2Z-MW1-20-TE APS-1T1G2S2Z-OMW1-2S-T APS-1T1G2S2Z-OMW1-2S-TE APS-1T1G2S2Z-MW1-2S-T APS-1T1G2S2Z-MW1-2S-TE	
		APS-2T1G-OMW2-00-T APS-2T1G-OMW2-00-TE APS-2T1G-MW2-00-T APS-2T1G-MW2-00-TE APS-2T1G-OMW2-0S-T APS-2T1G-OMW2-0S-TE APS-2T1G-MW2-0S-T APS-2T1G-MW2-0S-TE

Stan źródła	Stan aparatu	
	TR1	G
podstawowe	1	1/0
rezerwa TR1	0	1
rezerwa TR2	0	1
rezerwa G	0	0

$P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G

Stan źródła	Stan aparatu	
	TR1	G
podstawowe	1	1/0
rezerwa TR2	0	1
rezerwa G	0	0

$P_{TR1} = P_{TR2}$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

Stan źródła	Stan aparatu	
	TR1	G
podstawowe	1	1/0
rezerwa TR2	0	1
rezerwa G	0	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

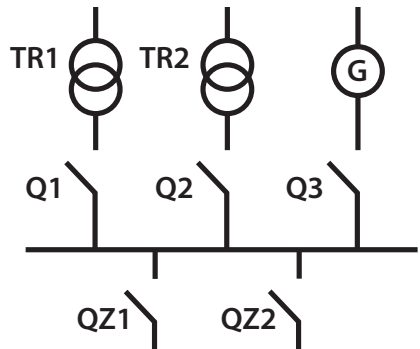
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-2T1G1Z-OMW2-00-T APS-2T1G1Z-OMW2-00-TE APS-2T1G1Z-MW2-00-T APS-2T1G1Z-MW2-00-TE APS-2T1G1Z-OMW2-0S-T APS-2T1G1Z-OMW2-0S-TE APS-2T1G1Z-MW2-0S-T APS-2T1G1Z-MW2-0S-TE	APS-2T1G1Z-OMW2-10-T APS-2T1G1Z-OMW2-10-TE APS-2T1G1Z-MW2-10-T APS-2T1G1Z-MW2-10-TE APS-2T1G1Z-OMW2-1S-T APS-2T1G1Z-OMW2-1S-TE APS-2T1G1Z-MW2-1S-T APS-2T1G1Z-MW2-1S-TE	APS-2T1G1Z-OMW2-20-T APS-2T1G1Z-OMW2-20-TE APS-2T1G1Z-MW2-20-T APS-2T1G1Z-MW2-20-TE APS-2T1G1Z-OMW2-2S-T APS-2T1G1Z-OMW2-2S-TE APS-2T1G1Z-MW2-2S-T APS-2T1G1Z-MW2-2S-TE

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

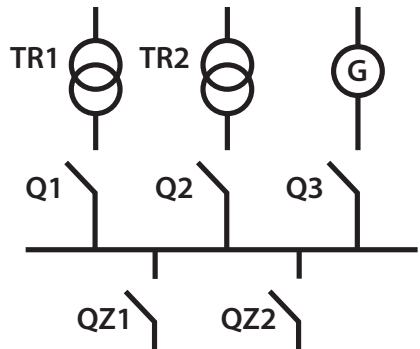
Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.



Stan źródła				Stan aparatu					
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	

$P_{RT1} = P_{TR2} = P_G$

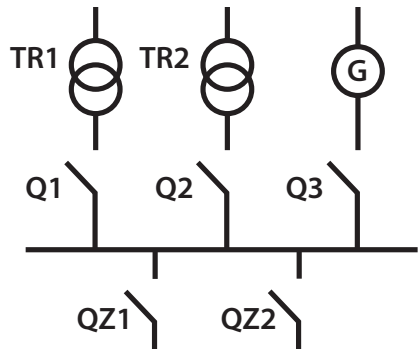
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G



Stan źródła				Stan aparatu					
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	1	

$P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$

Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G



Stan źródła				Stan aparatu					
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	0	

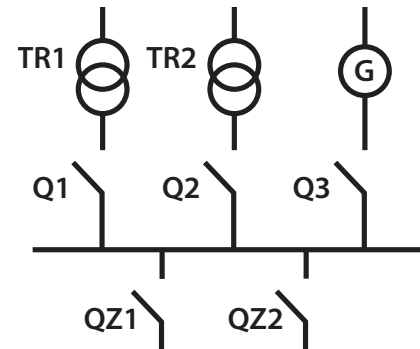
$P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$

Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

APS

Automatic Power Switch

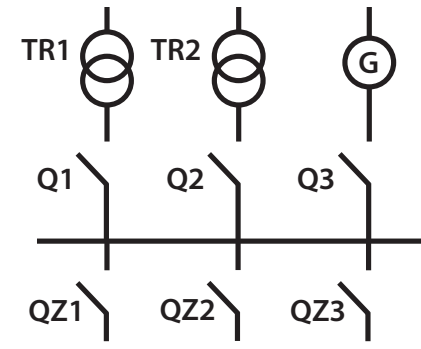
18 • www.szr-aps.pl •



Stan źródła				Stan aparatu					
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	0	1	
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	0	

$P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$

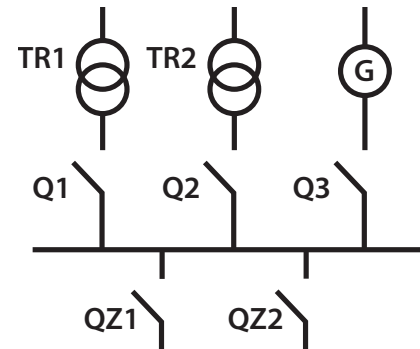
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G



Stan źródła				Stan aparatu						
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	QZ3	
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1	
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1/OK	1/OK	1/OK	
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1/OK	1/OK	1/OK	

$P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$

Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G



Stan źródła				Stan aparatu					
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	0	0	
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	0	

$P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$

Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

APS

Automatic Power Switch

• www.szr-aps.pl • 19

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="3">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>TR3</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa TR3</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} = P_{TR3}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2	Stan źródła				Stan aparatu				TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	rezerwa TR3	0	0	1	0	0	1	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>TR3</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th>QZ3</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td></tr><tr><td>rezerwa TR3</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} > P_{TR3}$ Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2 Konfigurowane z terminala 1/0K	Stan źródła				Stan aparatu							TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	QZ3	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1/0K	1/0K	1/0K	rezerwa TR3	0	0	1	0	0	1	1/0K	1/0K	1/0K	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="7">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>TR3</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th><th>QZ3</th><th></th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td></tr><tr><td>rezerwa TR3</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td><td>1/0K</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} > P_{TR3}$ Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2 Konfigurowane z terminala 1/0K	Stan źródła				Stan aparatu								TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	QZ3		podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1/0K	1/0K	1/0K	1/0K	rezerwa TR3	0	0	1	0	0	1	1/0K	1/0K	1/0K	1/0K
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																																										
	TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3																																																																																																																																								
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0																																																																																																																																								
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0																																																																																																																																								
rezerwa TR3	0	0	1	0	0	1																																																																																																																																								
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																																										
	TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	QZ3																																																																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1																																																																																																																																					
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1/0K	1/0K	1/0K																																																																																																																																					
rezerwa TR3	0	0	1	0	0	1	1/0K	1/0K	1/0K																																																																																																																																					
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																																										
	TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	QZ1	QZ2	QZ3																																																																																																																																					
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1	1																																																																																																																																				
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1/0K	1/0K	1/0K	1/0K																																																																																																																																				
rezerwa TR3	0	0	1	0	0	1	1/0K	1/0K	1/0K	1/0K																																																																																																																																				
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																																																																																																																												
APS-3T-OMW2-00-T APS-3T-OMW2-00-TE APS-3T-MW2-00-T APS-3T-MW2-00-TE APS-3T-OMW2-0S-T APS-3T-OMW2-0S-TE APS-3T-MW2-0S-T APS-3T-MW2-0S-TE	APS-3T2Z-OMW2-K0-T APS-3T2Z-OMW2-K0-TE APS-3T2Z-MW2-K0-T APS-3T2Z-MW2-K0-TE APS-3T2Z-OMW2-KS-T APS-3T2Z-OMW2-KS-TE APS-3T2Z-MW2-KS-T APS-3T2Z-MW2-KS-TE	APS-3T3Z-OMW2-K0-T APS-3T3Z-OMW2-K0-TE APS-3T3Z-MW2-K0-T APS-3T3Z-MW2-K0-TE APS-3T3Z-OMW2-KS-T APS-3T3Z-OMW2-KS-TE APS-3T3Z-MW2-KS-T APS-3T3Z-MW2-KS-TE																																																																																																																																												

APS

Automatic Power Switch

20 • www.szr-aps.pl •

	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła				Stan aparatu					TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu					TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu					TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	0	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																							
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12																																																																																																																				
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1																																																																																																																				
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1																																																																																																																				
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1																																																																																																																				
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																							
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12																																																																																																																				
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1																																																																																																																				
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1																																																																																																																				
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0																																																																																																																				
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																							
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12																																																																																																																				
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1																																																																																																																				
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	0																																																																																																																				
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0																																																																																																																				
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																																																																																																									
APS-2T1G1S-OMW2-00-T APS-2T1G1S-OMW2-00-TE APS-2T1G1S-MW2-00-T APS-2T1G1S-MW2-00-TE APS-2T1G1S-OMW2-0S-T APS-2T1G1S-OMW2-0S-TE APS-2T1G1S-MW2-0S-T APS-2T1G1S-MW2-0S-TE	APS-2T1G1S-OMW2-10-T APS-2T1G1S-OMW2-10-TE APS-2T1G1S-MW2-10-T APS-2T1G1S-MW2-10-TE APS-2T1G1S-OMW2-1S-T APS-2T1G1S-OMW2-1S-TE APS-2T1G1S-MW2-1S-T APS-2T1G1S-MW2-1S-TE	APS-2T1G1S-OMW2-20-T APS-2T1G1S-OMW2-20-TE APS-2T1G1S-MW2-20-T APS-2T1G1S-MW2-20-TE APS-2T1G1S-OMW2-2S-T APS-2T1G1S-OMW2-2S-TE APS-2T1G1S-MW2-2S-T APS-2T1G1S-MW2-2S-TE																																																																																																																									

APS

Automatic Power Switch

• www.szr-aps.pl • 21

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

TR1

Q1

TR2

Q2

G

Q3

Q12

Stan źródła				Stan aparatu			
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1

$P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G

TR1

Q1

TR2

Q2

G

Q3

Q12

Stan źródła				Stan aparatu			
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0

$P_{TR1} = P_{TR2} > P_G$
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

TR1

Q1

TR2

Q2

G

Q3

Q12

 $P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

TR1

Q1

TR2

Q2

G

Q3

Q12

QZ1

Stan źródła				Stan aparatu				
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	0	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1

$P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G

TR1

Q1

TR2

Q2

G

Q3

Q12

Stan źródła				Stan aparatu				
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	0	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	0

$P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

TR1

Q1

TR2

Q2

G

Q3

Q12

 $P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

TR1 TR2 G Q1 Q2 Q3 Q12 QZ1										<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła				Stan aparatu						TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1	rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu						TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1	rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	0	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu						TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1	rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	0	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	0
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																																																																										
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1																																																																																																																																																																						
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1																																																																																																																																																																						
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1																																																																																																																																																																						
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1																																																																																																																																																																						
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1																																																																																																																																																																						
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																																																																										
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1																																																																																																																																																																						
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1																																																																																																																																																																						
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1																																																																																																																																																																						
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1																																																																																																																																																																						
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	0																																																																																																																																																																						
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																																																																										
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1																																																																																																																																																																						
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1																																																																																																																																																																						
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1																																																																																																																																																																						
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	0																																																																																																																																																																						
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	0																																																																																																																																																																						
Numer katalogowy układu automatyki																																																																																																																																																																														
APS-2T1G1S1Z-OMW2-30-T APS-2T1G1S1Z-OMW2-30-TE APS-2T1G1S1Z-MW2-30-T APS-2T1G1S1Z-MW2-30-TE APS-2T1G1S1Z-OMW2-3S-T APS-2T1G1S1Z-OMW2-3S-TE APS-2T1G1S1Z-MW2-3S-T APS-2T1G1S1Z-MW2-3S-TE																																																																																																																																																																														

<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1 Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu						TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1	rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	0	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	0	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="6">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła				Stan aparatu							TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1	rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																															
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1																																																																																																											
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1																																																																																																											
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1																																																																																																											
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	0																																																																																																											
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	0																																																																																																											
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																															
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2																																																																																																										
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1																																																																																																										
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	1																																																																																																										
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1																																																																																																										
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	1																																																																																																										
<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>TR3</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q12</th><th>QZ1</th><th>QZ2</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR1</td><td>1</td><td>0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu						TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1	rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	0																																																								
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																															
	TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2																																																																																																										
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1																																																																																																										
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	1																																																																																																										
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1																																																																																																										
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	0																																																																																																										
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																																																																																																	
APS-2T1G1S1Z-OMW2-60-T APS-2T1G1S1Z-OMW2-60-TE APS-2T1G1S1Z-MW2-60-T APS-2T1G1S1Z-MW2-60-TE APS-2T1G1S1Z-OMW2-6S-T APS-2T1G1S1Z-OMW2-6S-TE APS-2T1G1S1Z-MW2-6S-T APS-2T1G1S1Z-MW2-6S-TE	APS-2T1G1S2Z-OMW2-00-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-00-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-00-T APS-2T1G1S2Z-MW2-00-TE APS-2T1G1S2Z-OMW2-0S-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-0S-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-0S-T APS-2T1G1S2Z-MW2-0S-TE	APS-2T1G1S2Z-OMW2-10-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-10-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-10-T APS-2T1G1S2Z-MW2-10-TE APS-2T1G1S2Z-OMW2-1S-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-1S-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-1S-T APS-2T1G1S2Z-MW2-1S-TE																																																																																																																	

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji “Wsunięty” * Praca Styki pozycji “Test” * Próba Styki pozycji “Wysunięty” * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

Stan źródła				Stan aparatu							
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2		
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1		
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	0	0		
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	0	0		

$P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

Stan źródła				Stan aparatu							
	TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2		
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1	1		
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	1		
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1		
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	1		

$P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G

Stan źródła				Stan aparatu							
	TR1	TR2	TR3	Q1	Q2	Q3	Q12	QZ1	QZ2		
podstawowe	1	1	1/0	1	1	0	0	1	1		
rezerwa TR1	1	0	1/0	1	0	0	1	1	1		
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1		
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	0		

$P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

--	--	--

--	--	--

APS-2T1G1S2Z-OMW2-20-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-20-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-20-T APS-2T1G1S2Z-MW2-20-TE APS-2T1G1S2Z-OMW2-2S-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-2S-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-2S-T APS-2T1G1S2Z-MW2-2S-TE	APS-2T1G1S2Z-OMW2-30-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-30-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-30-T APS-2T1G1S2Z-MW2-30-TE APS-2T1G1S2Z-OMW2-3S-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-3S-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-3S-T APS-2T1G1S2Z-MW2-3S-TE	APS-2T1G1S2Z-OMW2-40-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-40-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-40-T APS-2T1G1S2Z-MW2-40-TE APS-2T1G1S2Z-OMW2-4S-T APS-2T1G1S2Z-OMW2-4S-TE APS-2T1G1S2Z-MW2-4S-T APS-2T1G1S2Z-MW2-4S-TE
--	--	--

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwol. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q23</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna częściowa - generator G	Stan źródła				Stan aparatu					TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="4">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q23</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła				Stan aparatu					TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	<table><tr><th colspan="4">Stan źródła</th><th colspan="5">Stan aparatu</th></tr><tr><th></th><th>TR1</th><th>TR2</th><th>G</th><th>Q1</th><th>Q2</th><th>Q3</th><th>Q23</th><th>QZ1</th></tr><tr><td>podstawowe</td><td>1</td><td>1/0</td><td>1/0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa TR2</td><td>0</td><td>1</td><td>1/0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>rezerwa G</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> $P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$ Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2 Rezerwa jawna całkowita - generator G	Stan źródła				Stan aparatu						TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1	podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																											
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23																																																																																																																								
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1																																																																																																																								
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1																																																																																																																								
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0																																																																																																																								
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																											
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23																																																																																																																								
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1																																																																																																																								
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1																																																																																																																								
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0																																																																																																																								
Stan źródła				Stan aparatu																																																																																																																											
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1																																																																																																																							
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1																																																																																																																							
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1																																																																																																																							
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1																																																																																																																							
Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki																																																																																																																													
	APS-2T1G1S-OMW3-20-T APS-2T1G1S-OMW3-20-TE APS-2T1G1S-MW3-20-T APS-2T1G1S-MW3-20-TE APS-2T1G1S-OMW3-2S-T APS-2T1G1S-OMW3-2S-TE APS-2T1G1S-MW3-2S-T APS-2T1G1S-MW3-2S-TE																																																																																																																														
APS-2T1G1S-OMW3-10-T APS-2T1G1S-OMW3-10-TE APS-2T1G1S-MW3-10-T APS-2T1G1S-MW3-10-TE APS-2T1G1S-OMW3-1S-T APS-2T1G1S-OMW3-1S-TE APS-2T1G1S-MW3-1S-T APS-2T1G1S-MW3-1S-TE		PS-2T1G1S1Z-OMW3-00-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-00-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-00-T APS-2T1G1S1Z-MW3-00-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-0S-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-0S-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-0S-T APS-2T1G1S1Z-MW3-0S-TE																																																																																																																													

TR1 TR2 G Q1 Q2 Q3 QZ1 Q23																																							
Stan źródła		Stan aparatu								Stan źródła		Stan aparatu								Stan źródła		Stan aparatu																	
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1		TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1		TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1		TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1				
podstawowe		1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	podstawowe		1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	podstawowe		1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	podstawowe		1	1/0	1/0	1	0	0	1	1
rezerwa TR2		0	1	1/0	0	1	0	1	1	rezerwa TR2		0	1	1/0	0	1	0	1	0	rezerwa TR2		0	1	1/0	0	1	0	1	1	rezerwa TR2		0	1	1/0	0	1	0	1	1
rezerwa G		0	0	1	0	0	1	1	0	rezerwa G		0	0	1	0	0	1	1	0	rezerwa G		0	0	1	0	0	1	1	0	rezerwa G		0	0	1	0	0	1	0	0
$P_{TR1} = P_{TR2}$		$P_{TR1} > P_G$								$P_{TR1} > P_{TR2}$		$P_{TR1} > P_G$								$P_{TR1} = P_{TR2}$		$P_{TR1} > P_G$																	
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2																																							
Rezerwa jawna częściowa - generator G																																							
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2																																							
Rezerwa jawna częściowa - generator G																																							
Numer katalogowy układu automatyki																																							
APS-2T1G1S1Z-OMW3-10-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-10-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-10-T APS-2T1G1S1Z-MW3-10-TE APS-2T1G1S1Z-OMW3-1S-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-1S-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-1S-T APS-2T1G1S1Z-MW3-1S-TE																																							
APS-2T1G1S1Z-OMW3-20-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-20-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-20-T APS-2T1G1S1Z-MW3-20-TE APS-2T1G1S1Z-OMW3-2S-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-2S-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-2S-T APS-2T1G1S1Z-MW3-2S-TE																																							
APS-2T1G1S1Z-OMW3-30-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-30-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-30-T APS-2T1G1S1Z-MW3-30-TE APS-2T1G1S1Z-OMW3-3S-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-3S-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-3S-T APS-2T1G1S1Z-MW3-3S-TE																																							

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.

Stan źródła	Stan aparatu							
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ1
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	0
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	0	0

$P_{TR1} > P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

Stan źródła	Stan aparatu								
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ2	QZ3
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	1

$P_{TR1} = P_{TR2} = P_G$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna całkowita - generator G

Stan źródła	Stan aparatu								
	TR1	TR2	G	Q1	Q2	Q3	Q23	QZ2	QZ3
podstawowe	1	1/0	1/0	1	0	0	1	1	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	0	1	0	1	1	1
rezerwa G	0	0	1	0	0	1	1	1	0

$P_{TR1} = P_{TR2}$ $P_{TR1} > P_G$
Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G

Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki	Numer katalogowy układu automatyki
APS-2T1G1S1Z-OMW3-40-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-40-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-40-T APS-2T1G1S1Z-MW3-40-TE APS-2T1G1S1Z-OMW3-4S-T APS-2T1G1S1Z-OMW3-4S-TE APS-2T1G1S1Z-MW3-4S-T APS-2T1G1S1Z-MW3-4S-TE	APS-2T1G1S2Z-OMW3-00-T APS-2T1G1S2Z-OMW3-00-TE APS-2T1G1S2Z-MW3-00-T APS-2T1G1S2Z-MW3-00-TE APS-2T1G1S2Z-OMW3-0S-T APS-2T1G1S2Z-OMW3-0S-TE APS-2T1G1S2Z-MW3-0S-T APS-2T1G1S2Z-MW3-0S-TE	APS-2T1G1S2Z-OMW3-10-T APS-2T1G1S2Z-OMW3-10-TE APS-2T1G1S2Z-MW3-10-T APS-2T1G1S2Z-MW3-10-TE APS-2T1G1S2Z-OMW3-1S-T APS-2T1G1S2Z-OMW3-1S-TE APS-2T1G1S2Z-MW3-1S-T APS-2T1G1S2Z-MW3-1S-TE

Stan źródła	Stan aparatu											
	TR1	TR2	G1	G2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q12	Q21	Q23	Q41
podstawowe	1	1	1/0	1/0	1	1	0	0	0	0	1	1
rezerwa TR1	1	0	1/0	1/0	1	0	0	0	1	0	1	1
rezerwa TR2	0	1	1/0	1/0	0	1	0	0	0	1	1	1
rezerwa G1,G2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
rezerwa G1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
rezerwa G2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G1
Rezerwa jawna częściowa - generator G2

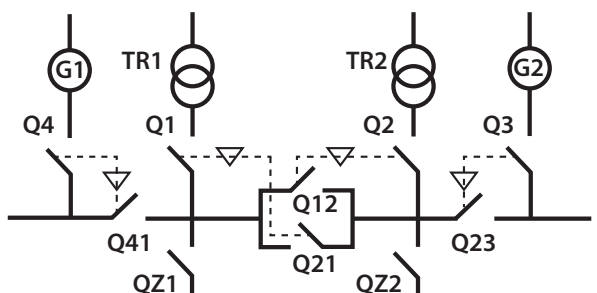
Numer katalogowy układu automatyki
APS-2T2G4S-OMW3-00-T APS-2T2G4S-OMW3-00-TE APS-2T2G4S-MW3-00-T APS-2T2G4S-MW3-00-TE APS-2T2G4S-OMW3-0S-T APS-2T2G4S-OMW3-0S-TE APS-2T2G4S-MW3-0S-T APS-2T2G4S-MW3-0S-TE

WYBÓR SCHEMATU
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR
APARATURY WYKONAWCZEJ

Prąd znamionowy [A]	Wypożalenie aparatu wymagane do współpracy z APS	Ilość sztuk
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 2 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
FE160 20-160 A	Napęd silnikowy 230 VAC Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC	1 szt. 1 szt. 3 szt. 1 szt.
FE250 125-250 A	Styki alarmowy wyzwoł. NO Styki alarmowy mech. NO Złącze FAPPS nr 430827 Blokada mech. 2 aparatów	1 szt. 1 szt. 2 szt. opcja
APARAT: WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK WERSJA WYSUWNA	Należy doposażyć aparaty w: Styki pozycji "Wsunięty" * Praca Styki pozycji "Test" * Próba Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie	1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU WYŁĄCZNIK ROZŁĄCZNIK	Napęd silnikowy 230 VAC Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Styki alarmowy wyzwoł. NO	1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
APARAT: ZRZUTU STYCZNIK	Styki pomocnicze OF NO Styki pomocnicze OF NC Cewka załączająca 230 VAC	2 szt. 1 szt. 1 szt.



Stan źródła					Stan aparatu									
	TR1	TR2	G1	G2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q12	Q21	Q23	Q41	QZ1	QZ2
podstawowe	1	1	1/0	1/0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
rezerwa TR1	1	0	1/0	1/0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
rezerwa TR2	0	1	1/0	1/0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
rezerwa G1,G2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
rezerwa G1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
rezerwa G2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR1
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2
Rezerwa jawna częściowa - generator G1
Rezerwa jawna częściowa - generator G2

Numer katalogowy układu automatyki

APS-2T2G4S2Z-OMW3-00-T
APS-2T2G4S2Z-OMW3-00-TE
APS-2T2G4S2Z-MW3-00-T
APS-2T2G4S2Z-MW3-00-TE
APS-2T2G4S2Z-OMW3-0S-T
APS-2T2G4S2Z-OMW3-0S-TE
APS-2T2G4S2Z-MW3-0S-T
APS-2T2G4S2Z-MW3-0S-TE

APS

Automatic Power Switch

32 • www.szr-aps.pl •



GE
Industrial Solutions

Record Plus PremEon™S
Selektywny wybór



Nowy elektroniczny wyzwalacz
do wyłączników FE

- Niezawodny i prosty w obsłudze
- Rozszerzony zakres nastaw od 0,3 do 1 x In
- Zintegrowany układ testowania
- Funkcja diagnostyczna
- Produkowany w Polsce

Safety first



Wyłączniki **Record Plus*** zaprojektowano by chroniły, izolowały i załączały obwody niskiego napięcia. Ochrona realizowana jest poprzez zastosowanie selektywnych wyzwalaczy prądowych oraz jednocześnie ograniczenie wartości prądu zwarciovego.

Wyzwalacze prądowe zapewniające ochronę sieci i odbiorników dostępne są w wersjach elektromechanicznych (termomagnetyczne: zapewniają ochronę przeciążeniową i zwarciovą, magnetyczne: zapewniają tylko ochronę zwarciovą) jak i elektronicznych zapewniających oprócz obu rodzajów ochrony również ochronę ziemnozwarciową.

Wyzwalacze elektromechaniczne

Dostępne są dla zakresów od 16 do 1250A jako jedno-, dwu-, trzy- i czteropolowe w wersji termomagnetycznej oraz magnetycznej. Oferowane są w wersji selektywnej i nieselektywnej. Posiadają wskaźnik wyzwolenia umożliwiający określenie przyczyny wyzwolenia wyłącznika (przeciążenie, zwarcie) zgodnie z HD 384.

Wyzwalacze elektroniczne

Wyłącznik Record Plus* w postawie o rozmiarach FE, FG wyposażony jest w rygorystycznie zaprojektowane oraz przetestowane, wymienne wyzwalacze elektroniczne, dostępne w wykonaniu 3- oraz 4-polowym o zakresie prądów od 25 do 1600A.

PremEon

Nowa seria elektronicznych wyzwalaczy gwarantujących bezkompromisową niezawodność we wszystkich aplikacjach dla prądów w zakresie 25-630A.

Pierwszy z nowej serii - PremEon S łączy zaawansowaną 32-bitową technologię z kompletną gamą funkcji zabezpieczających.

- Ochrona przeciążeniowa (LT) z zakresem od 0,3 do 1 x In wybranego wyzwalacza.
- Ochrona zwarciovą krótkozwłoczną (ST) z szeroką gamą nastaw i charakterystyk I_{2t}.
- Zabezpieczenie zwarciovie bezzwłoczne (I) z funkcją rozpoznania przebiegu, gwarantującą selektywność.
- Opcjonalna ochrona ziemnozwarciowa (GF) z możliwością wyboru opóźnienia dla charakterystyki zależnej I_{2t} w pozycji załączonej lub wyłączonej.

Bezpieczeństwo i łatwość montażu

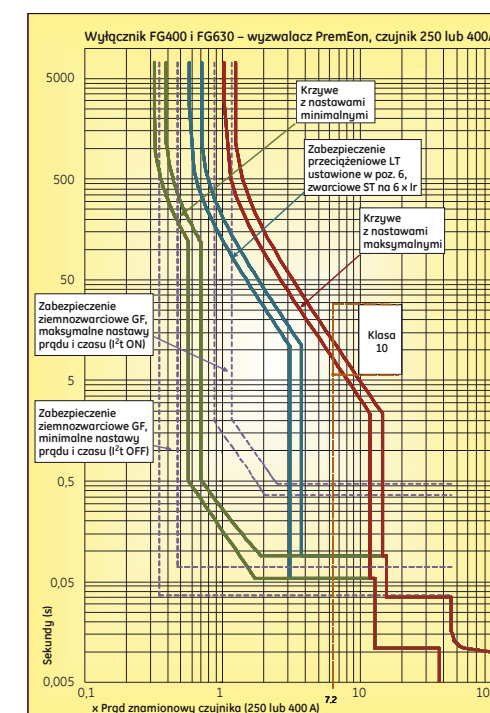
Wszystkie akcesoria zostały zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie i wygodzie użytkownika. Wyłącznik jest wyzwalany samoczynnie po zdjęciu jego pokrywy i może zostać powtórnie załączony tylko po jej powtórny założeniu. Zdjęcie pokrywy umożliwia dostęp do bezpiecznej, odizolowanej przestrzeni, w której w łatwy sposób mocowane są akcesoria w wyraźnie oznaczonych miejscach. W konstrukcji wyłącznika uwzględniono również kanały przewodów, co ułatwia podłączenie akcesoriów wewnętrznych. Szczególną uwagę zwrócono na zaciski akcesoriów, które umożliwiają szybkie i łatwe podłączanie przewodów o średnicach od 0,5 do 2,5 mm².

Wspólne dla różnych wyłączników **akcesoria wewnętrzne** można stosować dla wyłączników FE oraz FG. Sposób mocowania i podłączenia pozostaje zawsze taki sam: prosty i efektywny. Dla wyłączników w wersji wysuwnej i wtykowej stosowane są zespoły styków rozłączalnych umożliwiających podłączenie od 6 do 10 obwodów.

Napędy silnikowe mocowane na czole wyłączników umożliwiają zdalne ich sterowanie, Linia Record Plus* oferuje 5 różnych typów napędów silnikowych, z których każdy został zaprojektowany pod konkretny rozmiar wyłącznika. Cztery typy (jeden na każdy rozmiar wyłącznika) mogą być samodzielnie montowane w miejscu przeznaczenia.

Cechą wspólną dla wszystkich zakresów jest prosty 3-przewodowy układ połączeń, który może być rozszerzony dla zapewnienia obsługi bardziej złożonych funkcjonalności. Wszystkie napędy silnikowe, na swojej płycie czołowej, posiadają JASNE i DOKŁADNE wskaźniki stanu ON, OFF i TRIPPED oraz oferują opcje trybu sterowania ręcznego (Manual) lub zdalnego (Auto). Wszystkie napędy mogą być zablokowane w pozycji OFF za pomocą kłódki bądź opcjonalnego kluczyka. Łatwość podłączenia osiągnięto przez umieszczenie zacisków bezpośrednio obok zacisków osprzętu wewnętrznego oraz przez zastosowanie zacisków z możliwością podłączenia przewodów o przekroju 0,5 do 2,5 mm².

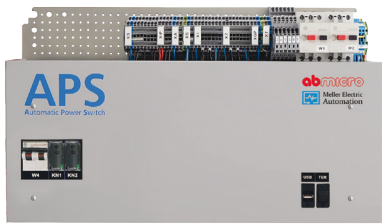
Dostępne są również blokady mechaniczne dostosowane do konkretnych rozmiarów wyłączników.



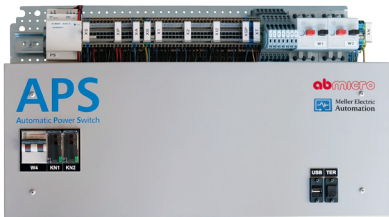
Automatic Power Switch

Tabela wymiarów montażowych płyt automatyki APS

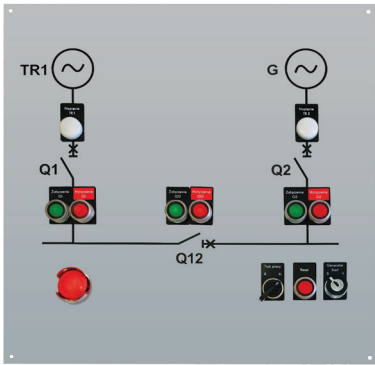
TYP AUTOMATYKI SZR	WYMIARY AUTOMATYKI SZR
APS - 2T - ... - ... - ... APS - 1T1G - ... - ... - ... APS - 2T1Z - ... - ... - ... APS - 2T2Z - ... - ... - ... APS - 1T1G1Z - ... - ... - ... APS - 2T1S - ... - ... - ... APS - 1T1G1S - ... - ... - ...	565mm x 350mm x 130 mm
APS - 1T1G2Z - ... - ... - ... APS - 2T1S1Z - ... - ... - ... APS - 2T1S2Z - ... - ... - ... APS - 1T1G1S1Z - ... - ... - ... APS - 1T1G1S2Z - ... - ... - ... APS - 2T2S - ... - ... - ... APS - 2T2S1Z - ... - ... - ... APS - 2T2S2Z - ... - ... - ... APS - 1T1G2S - ... - ... - ... APS - 1T1G2S1Z - ... - ... - ... APS - 1T1G2S2Z - ... - ... - ... APS - 2T1G - ... - ... - ... APS - 2T1G1Z - ... - ... - ... APS - 2T1G2Z - ... - ... - ... APS - 2T1G3Z - ... - ... - ... APS - 3T - ... - ... - ... APS - 3T1Z - ... - ... - ... APS - 3T2Z - ... - ... - ... APS - 3T3Z - ... - ... - ... APS - 2T1G1S - ... - ... - ... APS - 2T1G1S1Z - ... - ... - ... APS - 2T1G1S2Z - ... - ... - ...	565mm x 450mm x 130 mm
APS - 2T2G4S - ... - ... - ... APS - 2T2G4S2Z - ... - ... - ...	550mm x 765mm x 130 mm



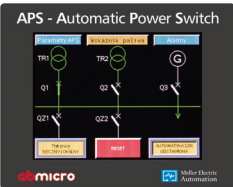
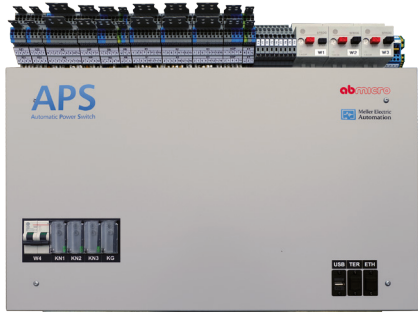
APS-2T-OMW1-0S



APS-2T1S-OMW1-2S



PS-1T1G1S (synoptyka do retrofitu)



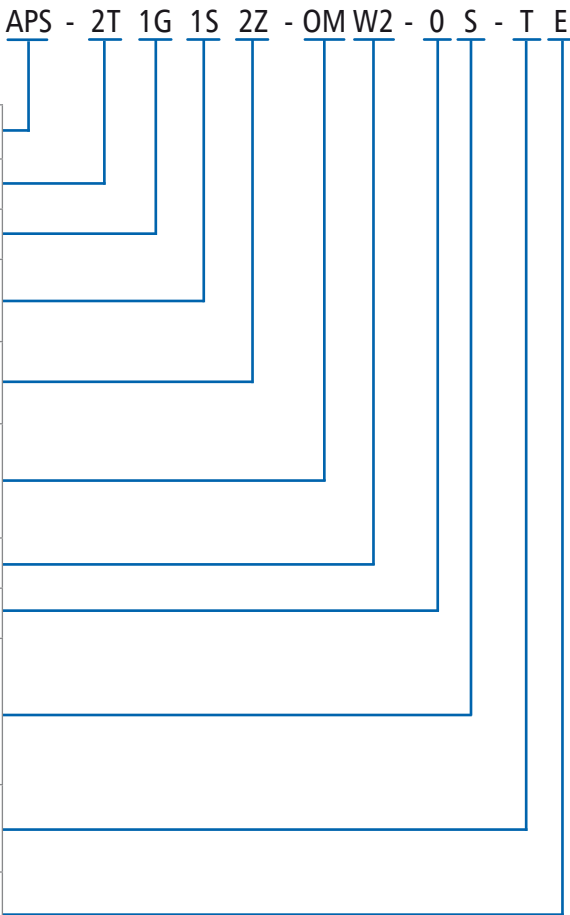
APS-2T1G2Z-MW2-3S-T

Opis zasady kodowania nazwy układów automatyki SZR typu APS

Do wyboru układu automatyki zastosowano w niniejszym katalogu opis w postaci kodu zawierający szereg informacji pozwalających na dobór wersji SZR-a odpowiadający wymaganiom projektowym.

Poniżej przedstawiono opis i znaczenie poszczególnych składowych tworzących kod opisujący szczegółowo warianty różnych układów automatyki APS zamieszczonych w katalogu.

Automatic Power Switch	
Liczba źródeł typu transformator	1T, 2T lub 3T
Liczba źródeł typu generator	brak opisu, 1G lub 2G
Liczba sprzęgieł	brak opisu, 1S, 2S lub 4S
Liczba aparatów zrzutu mocy	brak opisu, 1Z, 2Z lub 3Z
Typ wykonania automatyki: (złącza wtykowe plus płyta synoptyczna)	złącza klasyczne - OM złącza wtykowe - M wersja retrofit - R
Wersja oprogramowania	W1, W2 lub W3
Wersja tablicy logicznej	0,1,2,3,4,5
Wersja wykonania synoptyki:	brak synoptyki - 0 elementy synoptyki (luzem) - S zmontowana płyta synoptyki (retrofit) - R
Wypożyczenie opcjonalne:	terminal HMI typu touch screen - T
Wypożyczenie opcjonalne:	komunikacja ethernet modbus TCP/IP - E



Przykład:

APS - 2T1S - OMW1 - 2S - T

Układ automatyki obsługujący zasilanie z dwóch źródeł transformatorowych rozdzielonych sprzęgłem.
Wypożyczony w klasyczne złącza z wersją programu W1, tabelą logiki 2, elementami do wykonania synoptyki oraz terminal operatorski typu touch screen.

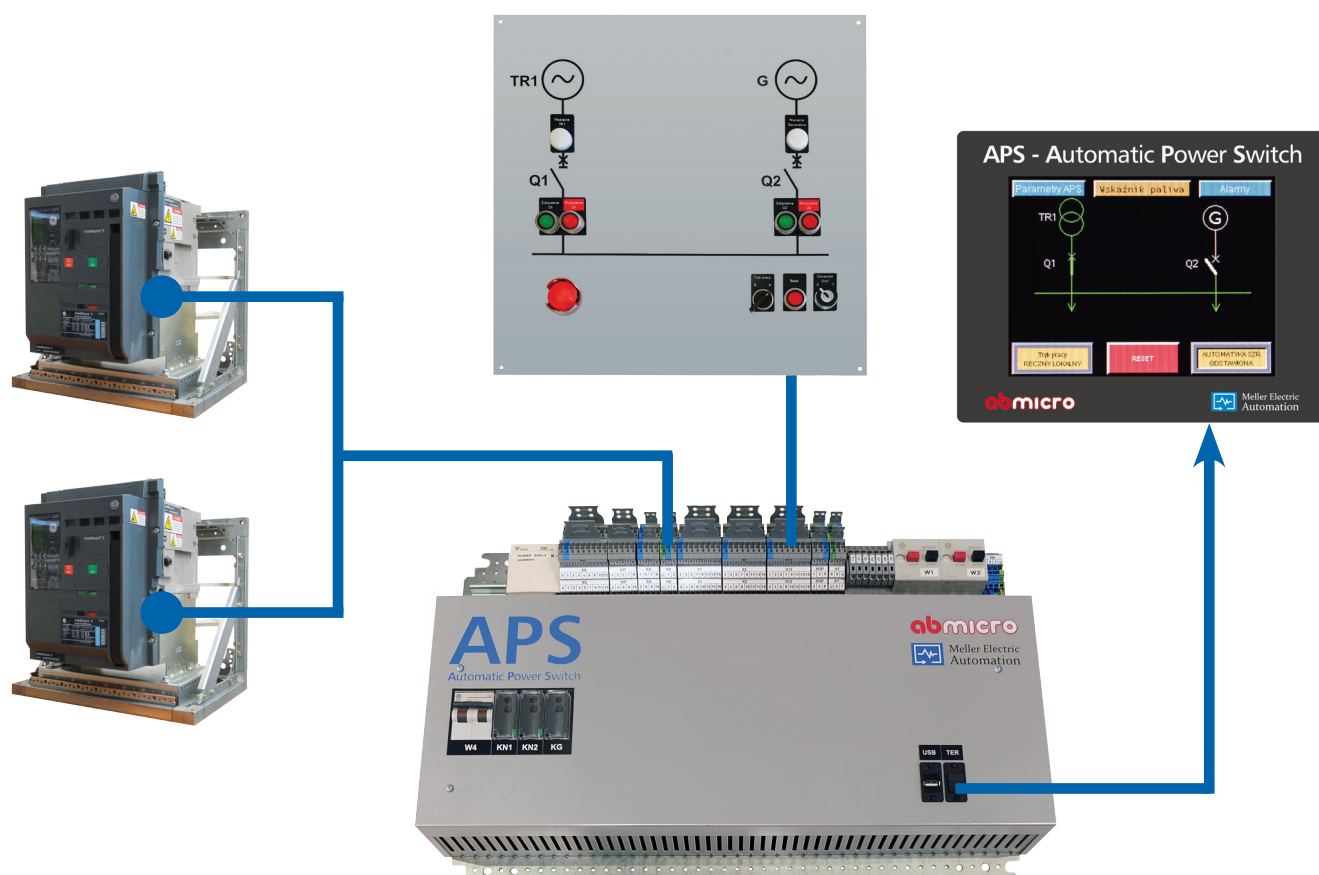
APS RETROFIT APU i DS do wyłączników APENY

Aby przedłużyć żywotność rozdzielnic, GE oferuje unikalne rozwiązanie pozwalające zastąpić stary powietrzny wyłącznik typu APU czy DS nowoczesnym, spełniającym wszystkie współczesne wymagania wyłącznikiem EntelliGuard. Nasz zestaw modernizacyjny APS RETROFIT zapewni uzyskanie pewnego i obniżającego koszty eksploatacji rozwiązania, pozwalającego na wiele lat pracy z minimalną ilością wyłączeń.

Firma AB-MICRO przygotowała zestawy automatyki SZR typu APS RETROFIT :

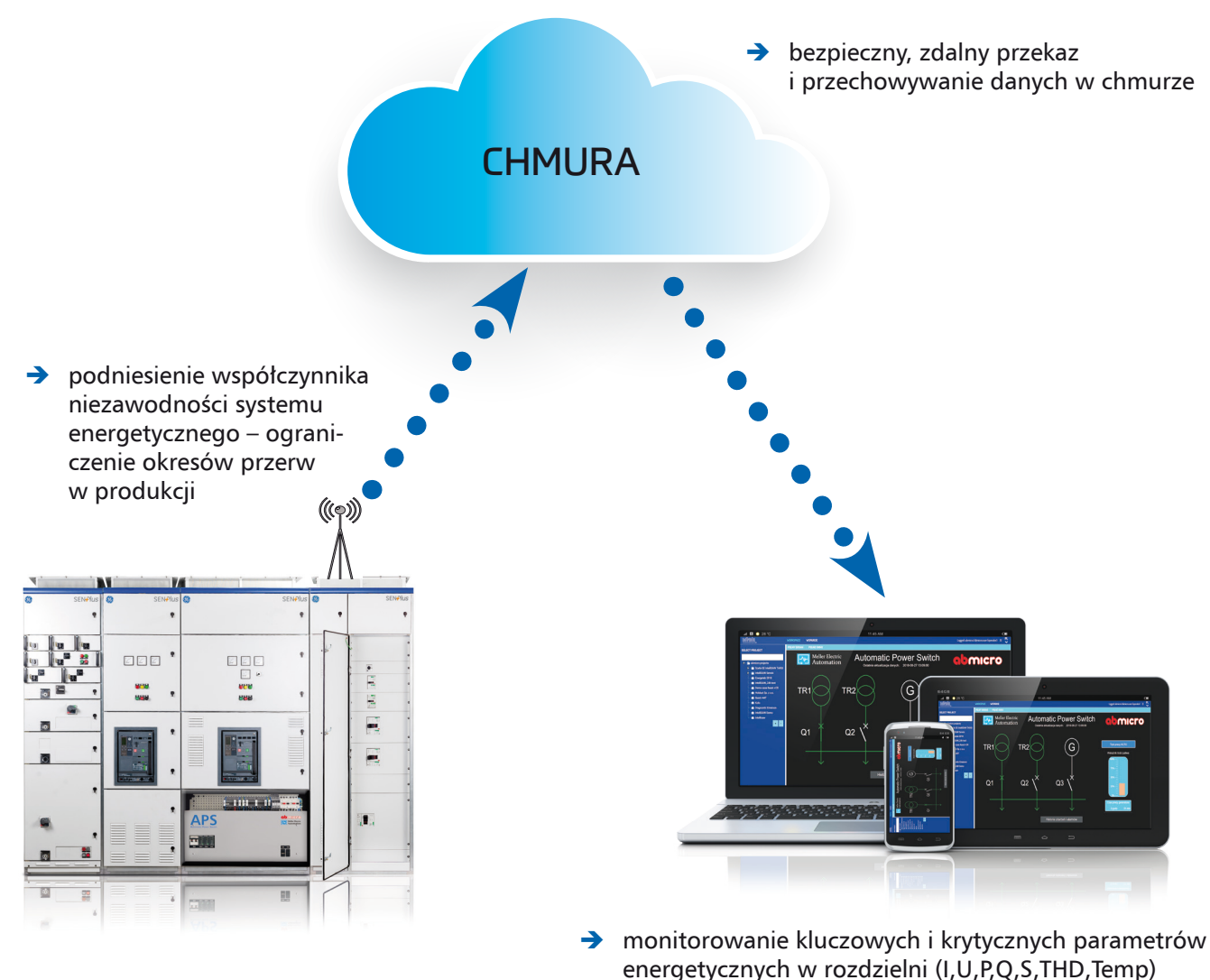
- wyłączniki EntelliGuard w wersji RETROFIT
- płyta automatyki wyposażona w złącza wtykowe
- synoptyka zmontowana wyposażona w przewody ze złączami wtykowymi do APS
- terminal operatorski jako opcja do zamontowania lub wypożyczana do parametryzacji APS

Taki zestaw umożliwia szybki i sprawny montaż automatyki nie zabierając cennego czasu niezbędnego do pracochłonnych prac wymiany aparatury siłowej podczas modernizacji rozdzielni. Na obiektach, w których nawet krótkotrwałe przerwy w zasilaniu są olbrzymim utrudnieniem dezorganizującym funkcjonowanie i pracę przedsiębiorstwa czas wykonania modernizacji jest kluczowy. Zdarzają się przypadki, gdy przeprowadzenie modernizacji jest możliwe raz w roku podczas kilku godzin. Precyzyjnie przemyślany plan modernizacji, stosowanie sprawdzonych rozwiązań i podzespołów pozwalających na sprawny, szybki montaż i uruchomienie dają szansę końcowego sukcesu. Modułowa konstrukcja APS daje możliwość wyboru wyposażenia i dostępnych funkcjonalności potrzebnych użytkownikowi. To pozwala optymalizować wyposażenie i cenę proponowanego rozwiązania do oczekiwań.



Monitoring i dostęp do podstawowych i krytycznych danych systemu energetycznego

- ➔ przekazywane informacje pozwalają na podejmowanie decyzji i działań wyprzedzających niezbędnych do przeciwdziałania w powstawaniu awarii, zapobieganiu zawałom systemu energetycznego oraz możliwych do wprowadzenia modernizacji prowadzących do oszczędności i redukcji kosztów eksploatacji systemu zasilania obiektu



Połączenie korzyści APS oraz algorytmów przetwarzania i bezpiecznych technologii przesyłania danych

- ➔ bezpieczeństwo na wyższym poziomie
- ➔ program powiadamiania SMS w postaci krótkich i istotnych informacji o stanie systemu sterowania i zasilania obiektu
- ➔ stosowanie algorytmu predykcji przetwarzania i opracowania danych tak, aby w prosty i przejrzysty sposób ocenić jakość zasilania i poprawność działania systemu zasilania monitorowanego obiektu