

**AB-MICRO Sp. z o.o.**  
ul. Rodziny Ulmów 14  
02-777 Warszawa  
tel.: +48 22 545 15 00, fax: +48 22 643 14 21  
GE Industrial Solutions – tel. +48 22 545 15 20  
e-mail: [gepc@abmicro.pl](mailto:gepc@abmicro.pl)  
[www.abmicro.pl](http://www.abmicro.pl), [www.movicon.pl](http://www.movicon.pl)  
[www.eplan.pl](http://www.eplan.pl), [www.systemy-sterowania.pl](http://www.systemy-sterowania.pl)  
e-mail: [abmicro@abmicro.com.pl](mailto: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. Jaskowa Dolina 81  
80-286 Gdańsk  
tel.: +48 600 477 414

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



**abmicro**



Meller Electric  
Automation

# Automatic Power Switch



Automatic  
Power  
Switch





# Automatic Power Switch

## 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 zrzuć 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**.

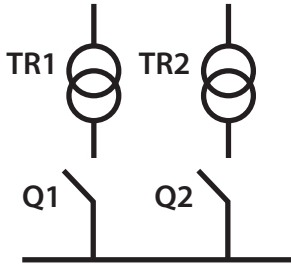
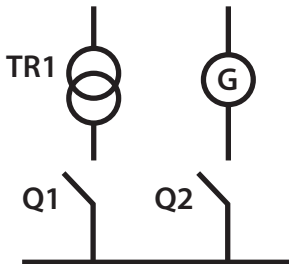
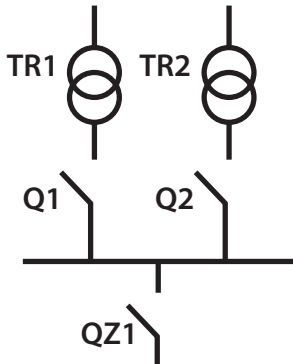


WYBÓR SCHEMATU  
I LOGIKI PRACY

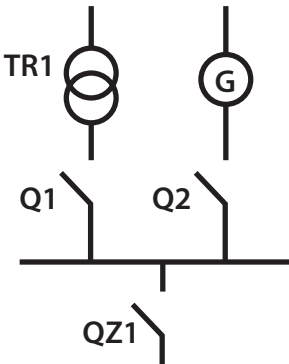
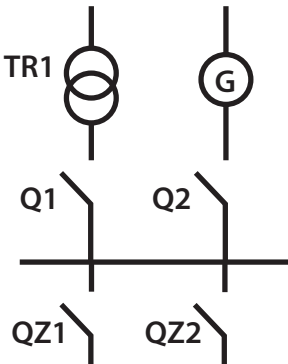
Automatic Power Switch

DOBÓR  
APARATURY WYKONAWCZEJ

| Prąd znamionowy [A]                                      | Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS                                                                                          | Ilość sztuk                          |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNIA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK             | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO                                  | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                            | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                               | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |

| <div></div> <div><table><tr><th>Stan źródła</th><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><math>P_{TR1} = P_{TR2}</math></p><p>Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2</p></div> | Stan źródła                                                                                                                                                                                                                                  | TR1                                                                                                                                                                                                                                          | TR2 | Q1 | Q2  | podstawowe | 1 | 1/0 | 1 | 0 | rezerwa TR2 | 0 | 1 | 0 | 1 | <div></div> <div><table><tr><th>Stan źródła</th><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><math>P_{TR1} = P_G</math></p><p>Rezerwa jawna całkowita - generator G</p></div> | Stan źródła | TR1 | G | Q1 | Q2 | podstawowe | 1 | 1/0 | 1 | 0 | rezerwa G | 0 | 1 | 0 | 1 | <div></div> <div><table><tr><th>Stan źródła</th><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><math>P_{TR1} &gt; P_{TR2}</math></p><p>Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2</p></div> | Stan źródła | TR1 | TR2 | Q1 | Q2 | QZ1 | podstawowe | 1 | 1/0 | 1 | 0 | 1 | rezerwa TR2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|------------|---|-----|---|---|-------------|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|---|----|----|------------|---|-----|---|---|-----------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|----|----|-----|------------|---|-----|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|
| Stan źródła                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TR1                                                                                                                                                                                                                                          | TR2                                                                                                                                                                                                                                          | Q1  | Q2 |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                            | 1/0                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 0  |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| rezerwa TR2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                            | 0   | 1  |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| Stan źródła                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TR1                                                                                                                                                                                                                                          | G                                                                                                                                                                                                                                            | Q1  | Q2 |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                            | 1/0                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 0  |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| rezerwa G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                            | 0   | 1  |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| Stan źródła                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TR1                                                                                                                                                                                                                                          | TR2                                                                                                                                                                                                                                          | Q1  | Q2 | QZ1 |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                            | 1/0                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 0  | 1   |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| rezerwa TR2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                            | 0   | 1  | 0   |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
| <div>Numer katalogowy układu automatyki</div> <div>APS-2T-OMW1-00-T<br/>APS-2T-OMW1-00-TE<br/>APS-2T-MW1-00-T<br/>APS-2T-MW1-00-TE<br/>APS-2T-OMW1-0S-T<br/>APS-2T-OMW1-0S-TE<br/>APS-2T-MW1-0S-T<br/>APS-2T-MW1-0S-TE</div>                                                                                                                                                                                                  | <div>Numer katalogowy układu automatyki</div> <div>APS-1T1G-OMW1-00-T<br/>APS-1T1G-OMW1-00-TE<br/>APS-1T1G-MW1-00-T<br/>APS-1T1G-MW1-00-TE<br/>APS-1T1G-OMW1-0S-T<br/>APS-1T1G-OMW1-0S-TE<br/>APS-1T1G-MW1-0S-T<br/>APS-1T1G-MW1-0S-TE</div> | <div>Numer katalogowy układu automatyki</div> <div>APS-2T1Z-OMW1-00-T<br/>APS-2T1Z-OMW1-00-TE<br/>APS-2T1Z-MW1-00-T<br/>APS-2T1Z-MW1-00-TE<br/>APS-2T1Z-OMW1-0S-T<br/>APS-2T1Z-OMW1-0S-TE<br/>APS-2T1Z-MW1-0S-T<br/>APS-2T1Z-MW1-0S-TE</div> |     |    |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |     |            |   |     |   |   |             |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |   |    |    |            |   |     |   |   |           |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |    |    |     |            |   |     |   |   |   |             |   |   |   |   |   |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis<br>oznaczeń<br>tabeli logiki | Q1,Q2,Q3,Q12,Q23 – wyłączniki, rozłączniki<br>QZ1,QZ2,QZ3 – wyłącznik, rozłącznik, stycznik<br>TR1,TR2 – transformator<br>G – generator<br>1 – obecność napięcia , aparat zamknięty<br>0 – brak napięcia , aparat otwarty<br>1/OK – konfiguracja stanu z terminala operatorskiego |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              |    |    |      |      |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------|------|-----|---|----|----|-----|------------|---|-----|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--|--|--|--|-----|---|----|----|-----|------------|---|-----|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--|--|--|--|--|-----|---|----|----|-----|-----|------------|---|-----|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|------|------|
| <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><math>P_{TR1} &gt; P_G</math></p> <p>Rezerwa jawna częściowa - generator G</p> | 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><math>P_{TR1} = P_G</math></p> <p>Rezerwa jawna całkowita - generator G</p> | 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>G</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 G</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1/OK</td><td>1/OK</td></tr></table> <p><math>P_{TR1} = P_G</math></p> <p>Rezerwa jawna całkowita - generator G</p> | Stan źródła | Stan aparatu |  |  |  |  |  | TR1 | G | Q1 | Q2 | QZ1 | QZ2 | podstawowe | 1 | 1/0 | 1 | 0 | 1 | 1 | rezerwa G | 0 | 0 | 0 | 1 | 1/OK | 1/OK |
| 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    |      |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
| Stan źródła                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Stan aparatu                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                              |    |    |      |      |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TR1                                                                                                                                                                                          | G                                                                                                                                                                                            | Q1 | Q2 | QZ1  | QZ2  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
| podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                                                                            | 1/0                                                                                                                                                                                          | 1  | 0  | 1    | 1    |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
| rezerwa G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                            | 0  | 1  | 1/OK | 1/OK |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           |    |    |      |      |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |              |  |  |  |  |     |   |    |    |     |            |   |     |   |   |   |           |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |              |  |  |  |  |  |     |   |    |    |     |     |            |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |      |      |
| APS-1T1G1Z-OMW1-00-T<br>APS-1T1G1Z-OMW1-00-TE<br>APS-1T1G1Z-MW1-00-T<br>APS-1T1G1Z-MW1-00-TE<br>APS-1T1G1Z-OMW1-0S-T<br>APS-1T1G1Z-OMW1-0S-TE<br>APS-1T1G1Z-MW1-0S-T<br>APS-1T1G1Z-MW1-0S-TE                                                                                                                                                                                                              | APS-1T1G1Z-OMW1-10-T<br>APS-1T1G1Z-OMW1-10-TE<br>APS-1T1G1Z-MW1-10-T<br>APS-1T1G1Z-MW1-10-TE<br>APS-1T1G1Z-OMW1-1S-T<br>APS-1T1G1Z-OMW1-1S-TE<br>APS-1T1G1Z-MW1-1S-T<br>APS-1T1G1Z-MW1-1S-TE | APS-1T1G2Z-OMW1-K0-T<br>APS-1T1G2Z-OMW1-K0-TE<br>APS-1T1G2Z-MW1-K0-T<br>APS-1T1G2Z-MW1-K0-TE<br>APS-1T1G2Z-OMW1-KS-T<br>APS-1T1G2Z-OMW1-KS-TE<br>APS-1T1G2Z-MW1-KS-T<br>APS-1T1G2Z-MW1-KS-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.

WYBÓR SCHEMATU  
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR  
APARATURY WYKONAWCZEJ

| Prąd znamionowy [A]                                      | Wypożażenie aparatu wymagane do współpracy z APS                                                                                                                                                                            | Ilość sztuk                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| FG630<br>400-630 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| FG630<br>400-630 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNNA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie                                                                                   | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                                                  |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK             | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO                                                                                                                    | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                                        |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                            | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                                                                                                                 | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                                                  |

| 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

| 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

| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |
| APS-2T1S-OMW1-00-T<br>APS-2T1S-OMW1-00-TE<br>APS-2T1S-MW1-00-T<br>APS-2T1S-MW1-00-TE<br>APS-2T1S-OMW1-0S-T<br>APS-2T1S-OMW1-0S-TE<br>APS-2T1S-MW1-0S-T<br>APS-2T1S-MW1-0S-TE | APS-2T1S-OMW1-10-T<br>APS-2T1S-OMW1-10-TE<br>APS-2T1S-MW1-10-T<br>APS-2T1S-MW1-10-TE<br>APS-2T1S-OMW1-1S-T<br>APS-2T1S-OMW1-1S-TE<br>APS-2T1S-MW1-1S-T<br>APS-2T1S-MW1-1S-TE | APS-2T1S-OMW1-20-T<br>APS-2T1S-OMW1-20-TE<br>APS-2T1S-MW1-20-T<br>APS-2T1S-MW1-20-TE<br>APS-2T1S-OMW1-2S-T<br>APS-2T1S-OMW1-2S-TE<br>APS-2T1S-MW1-2S-T<br>APS-2T1S-MW1-2S-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 sprzęgieł 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"

| 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

| Stan źródła | TR1 | TR2 | Q1 | Q2 | Q12 |
|-------------|-----|-----|----|----|-----|
| podstawowe  | 1   | 1/0 | 1  | 0  | 1   |
| rezerwa TR1 | 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

| Stan źródła | TR1 | G   | Q1 | Q2 | Q12 |
|-------------|-----|-----|----|----|-----|
| podstawowe  | 1   | 1/0 | 1  | 0  | 1   |
| rezerwa G   | 0   | 1   | 0  | 1  | 0   |

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

| Stan źródła | TR1 | G   | Q1 | Q2 | Q12 |
|-------------|-----|-----|----|----|-----|
| podstawowe  | 1   | 1/0 | 1  | 0  | 1   |
| rezerwa G   | 0   | 1   | 0  | 1  | 0   |

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

| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
| APS-2T1S-OMW1-30-T<br>APS-2T1S-OMW1-30-TE<br>APS-2T1S-MW1-30-T<br>APS-2T1S-MW1-30-TE<br>APS-2T1S-OMW1-3S-T<br>APS-2T1S-OMW1-3S-TE<br>APS-2T1S-MW1-3S-T<br>APS-2T1S-MW1-3S-TE | APS-1T1G1S-OMW1-00-T<br>APS-1T1G1S-OMW1-00-TE<br>APS-1T1G1S-MW1-00-T<br>APS-1T1G1S-MW1-00-TE<br>APS-1T1G1S-OMW1-0S-T<br>APS-1T1G1S-OMW1-0S-TE<br>APS-1T1G1S-MW1-0S-T<br>APS-1T1G1S-MW1-0S-TE | APS-1T1G1S-OMW1-10-T<br>APS-1T1G1S-OMW1-10-TE<br>APS-1T1G1S-MW1-10-T<br>APS-1T1G1S-MW1-10-TE<br>APS-1T1G1S-OMW1-1S-T<br>APS-1T1G1S-OMW1-1S-TE<br>APS-1T1G1S-MW1-1S-T<br>APS-1T1G1S-MW1-1S-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 sprzęgieł 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

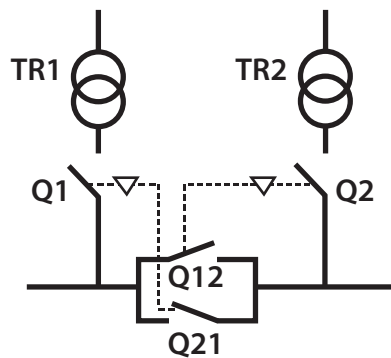
• www.abmicro.pl • 7



**Automatic Power Switch**

# DOBÓR APARATURY WYKONAWCZEJ

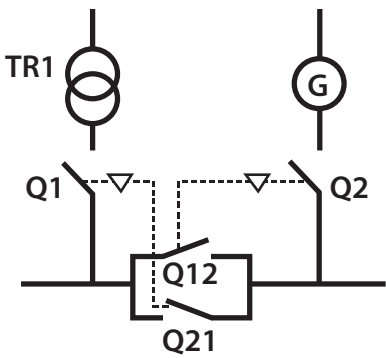
| Prąd znamionowy [A]                                     | Wypożyczenie aparatu wymagane do współpracy z APS                                                                                         | Ilość sztuk                          |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odlączenie | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK            | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO                                  | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                           | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                               | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |



| Stan źródła | Stan aparatu |     |    |    |     |     |
|-------------|--------------|-----|----|----|-----|-----|
|             | TR1          | TR2 | Q1 | Q2 | Q12 | Q21 |
| podstawowe  | 1            | 1   | 1  | 1  | 0   | 0   |
| rezerwa TR1 | 1            | 0   | 1  | 0  | 1   | 0   |
| rezerwa TR2 | 0            | 1   | 0  | 1  | 0   | 1   |

$$P_{TR1} = P_{TR2}$$

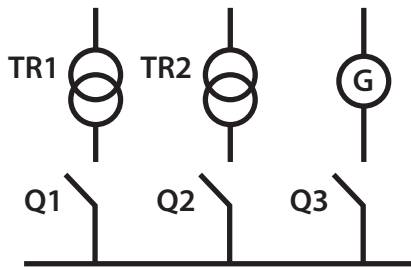
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1  
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2



| Stan źródła | Stan aparatu |     |    |    |     |     |
|-------------|--------------|-----|----|----|-----|-----|
|             | TR1          | G   | Q1 | Q2 | Q12 | Q21 |
| podstawowe  | 1            | 1/0 | 1  | 0  | 1   | 0   |
| rezerwa G   | 0            | 0   | 0  | 1  | 0   | 1   |

$$P_{TR1} = P_G$$

Rezerwa jawna całkowita - generator G

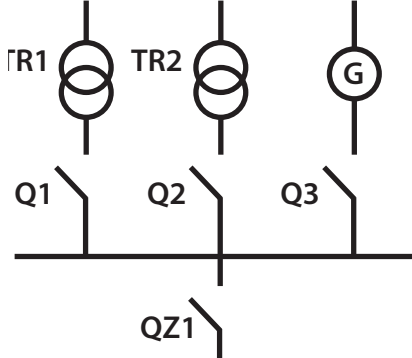


| Stan źródła |     |     |     | Stan aparatu |    |    |
|-------------|-----|-----|-----|--------------|----|----|
|             | TR1 | TR2 | G   | Q1           | Q2 | Q3 |
| podstawowe  | 1   | 1/0 | 1/0 | 1            | 0  | 0  |
| rezerwa TR1 | 0   | 1   | 1/0 | 0            | 1  | 0  |
| rezerwa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

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

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

| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |
| APS-2T2S-OMW1-00-T<br>APS-2T2S-OMW1-00-TE<br>APS-2T2S-MW1-00-T<br>APS-2T2S-MW1-00-TE<br>APS-2T2S-OMW1-0S-T<br>APS-2T2S-OMW1-0S-TE<br>APS-2T2S-MW1-0S-T<br>APS-2T2S-MW1-0S-TE | APS-1T1G2S-OMW1-00-T<br>APS-1T1G2S-OMW1-00-TE<br>APS-1T1G2S-MW1-00-T<br>APS-1T1G2S-MW1-00-TE<br>APS-1T1G2S-OMW1-0S-T<br>APS-1T1G2S-OMW1-0S-TE<br>APS-1T1G2S-MW1-0S-T<br>APS-1T1G2S-MW1-0S-TE | APS-2T1G-OMW2-00-T<br>APS-2T1G-OMW2-00-TE<br>APS-2T1G-MW2-00-T<br>APS-2T1G-MW2-00-TE<br>APS-2T1G-OMW2-0S-T<br>APS-2T1G-OMW2-0S-TE<br>APS-2T1G-MW2-0S-T<br>APS-2T1G-MW2-0S-TE |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |



| Stan źródła | Stan aparatu |     |     |    |    |    |     |
|-------------|--------------|-----|-----|----|----|----|-----|
|             | TR1          | TR2 | G   | Q1 | Q2 | Q3 | QZ1 |
| 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   |

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

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

| Stan źródła | Stan aparatu |     |     |    |    |    |     |
|-------------|--------------|-----|-----|----|----|----|-----|
|             | TR1          | TR2 | G   | Q1 | Q2 | Q3 | QZ1 |
| 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   |

$$P_{TR1} = P_{TR2}$$

$$P_{TR1} > P_G$$

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

| Stan źródła | Stan aparatu |     |     |    |    |    |     |
|-------------|--------------|-----|-----|----|----|----|-----|
|             | TR1          | TR2 | G   | Q1 | Q2 | Q3 | QZ1 |
| 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   |

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

$$P_{TR1} > P_G$$

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<br>APS-2T1G1Z-OMW2-00-TE<br>APS-2T1G1Z-MW2-00-T<br>APS-2T1G1Z-MW2-00-TE<br>APS-2T1G1Z-OMW2-0S-T<br>APS-2T1G1Z-OMW2-0S-TE<br>APS-2T1G1Z-MW2-0S-T<br>APS-2T1G1Z-MW2-0S-TE | APS-2T1G1Z-OMW2-10-T<br>APS-2T1G1Z-OMW2-10-TE<br>APS-2T1G1Z-MW2-10-T<br>APS-2T1G1Z-MW2-10-TE<br>APS-2T1G1Z-OMW2-1S-T<br>APS-2T1G1Z-OMW2-1S-TE<br>APS-2T1G1Z-MW2-1S-T<br>APS-2T1G1Z-MW2-1S-TE | APS-2T1G1Z-OMW2-20-T<br>APS-2T1G1Z-OMW2-20-TE<br>APS-2T1G1Z-MW2-20-T<br>APS-2T1G1Z-MW2-20-TE<br>APS-2T1G1Z-OMW2-2S-T<br>APS-2T1G1Z-OMW2-2S-TE<br>APS-2T1G1Z-MW2-2S-T<br>APS-2T1G1Z-MW2-2S-TE |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |





WYBÓR SCHEMATU  
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR  
APARATURY WYKONAWCZEJ

| Prąd<br>znamionowy<br>[A]                               | Wypożaenie aparatu wymagane<br>do współpracy z APS                                                                                                                                                                          | Ilość<br>sztuk                                                              |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| FG630<br>400-630 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| FG630<br>400-630 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie                                                                                   | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                                                  |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK            | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO                                                                                                                    | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                                        |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                           | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                                                                                                                 | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                                                  |

R1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

QZ1

QZ2

| 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   |  |

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

R1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

QZ1

QZ2

| 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

R1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

QZ1

QZ2

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

R1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

QZ1

QZ2

| 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

TR1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

QZ1

QZ2

QZ3

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



WYBÓR SCHEMATU  
I LOGIKI PRACY

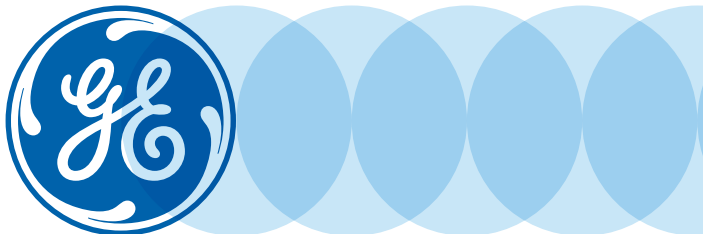
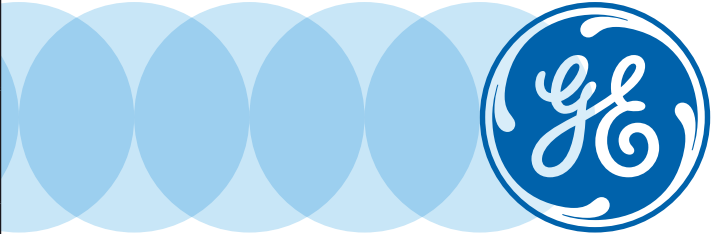
Automatic Power Switch

DOBÓR  
APARATURY WYKONAWCZEJ

| Prąd<br>znamionowy<br>[A]                                | Wypożażenie aparatu wymagane<br>do współpracy z APS                                                                                                                   | Ilość<br>sztuk                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                                                                                                    | 2 szt.<br>opcja                                          |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                                                                                                    | 2 szt.<br>opcja                                          |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                                                                                                    | 2 szt.<br>opcja                                          |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                                                                                                    | 2 szt.<br>opcja                                          |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNIA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                               |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK             | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwól. NO                                                              | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                     |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                            | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                                                           | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.                               |

| <div><div><div>TR1</div><div>TR2</div><div>G</div></div><div><div>Q1</div><div>Q2</div><div>Q3</div></div><div>Q12</div></div>                                                               |     |     |     |              |    |    |     | <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><math>P_{TR1} = P_{TR2} = P_G</math></p> <p>Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2<br/>Rezerwa jawna całkowita - generator G</p> |  |  |  |  |  |  |  | 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><math>P_{TR1} = P_{TR2}</math><span style="float:right"><math>P_{TR1} &gt; P_G</math></span></p> <p>Rezerwa jawna całkowita - trafo TR2<br/>Rezerwa jawna częściowa - generator G</p> |  |  |  |  |  |  |  | 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><math>P_{TR1} &gt; P_{TR2}</math><span style="float:right"><math>P_{TR1} &gt; P_G</math></span></p> <p>Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2<br/>Rezerwa jawna częściowa - generator G</p> |  |  |  |  |  |  |  | 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<br>APS-2T1G1S-OMW2-00-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-00-T<br>APS-2T1G1S-MW2-00-TE<br>APS-2T1G1S-OMW2-0S-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-0S-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-0S-T<br>APS-2T1G1S-MW2-0S-TE |     |     |     |              |    |    |     | APS-2T1G1S-OMW2-10-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-10-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-10-T<br>APS-2T1G1S-MW2-10-TE<br>APS-2T1G1S-OMW2-1S-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-1S-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-1S-T<br>APS-2T1G1S-MW2-1S-TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  | APS-2T1G1S-OMW2-20-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-20-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-20-T<br>APS-2T1G1S-MW2-20-TE<br>APS-2T1G1S-OMW2-2S-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-2S-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-2S-T<br>APS-2T1G1S-MW2-2S-TE |  |  |  |              |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |     |            |   |     |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |              |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |     |            |   |     |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |              |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |     |            |   |     |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                              |     |     |     |              |    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                              |  |  |  |              |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |     |            |   |     |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |              |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |     |            |   |     |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |              |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |     |            |   |     |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |

| <div><div><div>TR1</div><div>TR2</div><div>G</div></div><div><div>Q1</div><div>Q2</div><div>Q3</div></div><div>Q12</div></div>                                                               |     |     |     |    |    |    |     | <table><tr><th>Stan źródła</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</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</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></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><math>P_{TR1} = P_{TR2} = P_G</math></p> <p>Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1<br/>Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2<br/>Rezerwa jawna całkowita - generator G</p> | Stan źródła | 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 | <table><tr><th>Stan źródła</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</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</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></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><math>P_{TR1} = P_{TR2} &gt; P_G</math></p> <p>Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1<br/>Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2<br/>Rezerwa jawna częściowa - generator G</p> | Stan źródła | 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 | <table><tr><th>Stan źródła</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</td><td>1/0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</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></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><math>P_{TR1} &gt; P_{TR2}</math> <math>P_{TR1} &gt; P_G</math></p> <p>Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1<br/>Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2<br/>Rezerwa jawna częściowa - generator G</p> | Stan źródła | 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 | 0 | rezerwa G | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|---|----|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|---|----|----|----|-----|------------|---|---|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----|---|----|----|----|-----|------------|---|---|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| Stan źródła                                                                                                                                                                                  | 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   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
| Stan źródła                                                                                                                                                                                  | 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   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
| Stan źródła                                                                                                                                                                                  | 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  | 0   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
| rezerwa G                                                                                                                                                                                    | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 1  | 0   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           |     |     |     |    |    |    |     | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |     |     |   |    |    |    | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                              |     |     |     |    |    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                              |     |     |     |    |    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
| APS-2T1G1S-OMW2-30-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-30-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-30-T<br>APS-2T1G1S-MW2-30-TE<br>APS-2T1G1S-OMW2-3S-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-3S-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-3S-T<br>APS-2T1G1S-MW2-3S-TE |     |     |     |    |    |    |     | APS-2T1G1S-OMW2-40-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-40-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-40-T<br>APS-2T1G1S-MW2-40-TE<br>APS-2T1G1S-OMW2-4S-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-4S-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-4S-T<br>APS-2T1G1S-MW2-4S-TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    | APS-2T1G1S-OMW2-50-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-50-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-50-T<br>APS-2T1G1S-MW2-50-TE<br>APS-2T1G1S-OMW2-5S-T<br>APS-2T1G1S-OMW2-5S-TE<br>APS-2T1G1S-MW2-5S-T<br>APS-2T1G1S-MW2-5S-TE |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                              |     |     |     |    |    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |     |     |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                              |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |     |   |    |    |    |     |            |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |             |   |   |     |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |   |   |

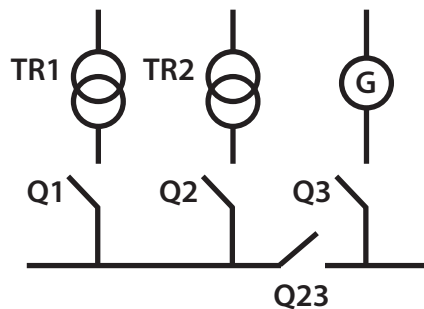




**Automatic Power Switch**

# DOBÓR APARATURY WYKONAWCZEJ

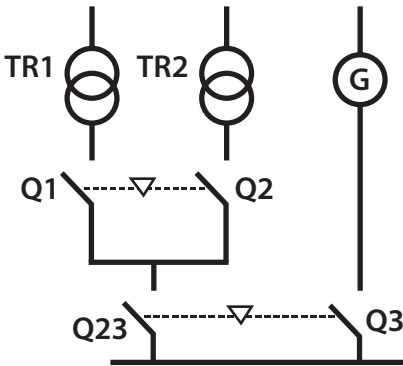
| Prąd znamionowy [A]                                     | Wyposażenie aparatu wymagane do współpracy z APS                                                                                          | Ilość sztuk                          |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                      | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                      | Styki alarmowy wyzwoł. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK            | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwoł. NO                                  | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                           | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                               | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |



| Stan źródła |     |     |     | Stan aparatu |    |    |     |
|-------------|-----|-----|-----|--------------|----|----|-----|
|             | TR1 | TR2 | G   | Q1           | Q2 | Q3 | Q23 |
| podstawowe  | 1   | 1/0 | 1/0 | 1            | 0  | 0  | 1   |
| rezerva TR2 | 0   | 1   | 1/0 | 0            | 1  | 0  | 1   |
| rezerva G   | 0   | 0   | 1   | 0            | 0  | 1  | 1   |

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

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



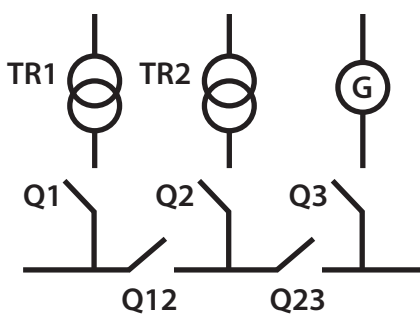
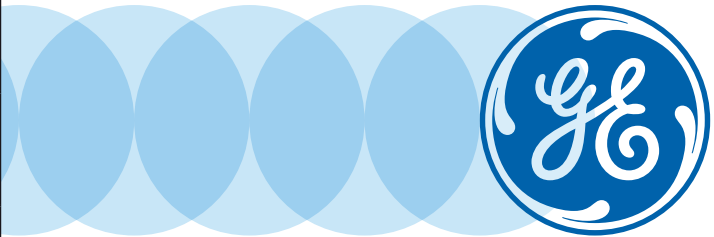
| Stan źródła |     |     |     | Stan aparatu |    |    |     |
|-------------|-----|-----|-----|--------------|----|----|-----|
|             | TR1 | TR2 | G   | Q1           | Q2 | Q3 | Q23 |
| podstawowe  | 1   | 1/0 | 1/0 | 1            | 0  | 0  | 1   |
| rezerwa TR2 | 0   | 1   | 1/0 | 0     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

$$P_{TR1} = P_{TR2}$$

$$P_{TR1} = P_G$$

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

| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
| APS-2T1G1S-OMW3-00-T<br>APS-2T1G1S-OMW3-00-TE<br>APS-2T1G1S-MW3-00-T<br>APS-2T1G1S-MW3-00-TE<br>APS-2T1G1S-OMW3-0S-T<br>APS-2T1G1S-OMW3-0S-TE<br>APS-2T1G1S-MW3-0S-T<br>APS-2T1G1S-MW3-0S-TE | APS-2T1G1S-OMW3-10-T<br>APS-2T1G1S-OMW3-10-TE<br>APS-2T1G1S-MW3-10-T<br>APS-2T1G1S-MW3-10-TE<br>APS-2T1G1S-OMW3-1S-T<br>APS-2T1G1S-OMW3-1S-TE<br>APS-2T1G1S-MW3-1S-T<br>APS-2T1G1S-MW3-1S-TE | APS-2T1G1S-OMW3-20-T<br>APS-2T1G1S-OMW3-20-TE<br>APS-2T1G1S-MW3-20-T<br>APS-2T1G1S-MW3-20-TE<br>APS-2T1G1S-OMW3-2S-T<br>APS-2T1G1S-OMW3-2S-TE<br>APS-2T1G1S-MW3-2S-T<br>APS-2T1G1S-MW3-2S-TE |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |



| Stan źródła |     |     |     | Stan aparatu |    |    |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|--------------|----|----|-----|-----|
|             | TR1 | TR2 | G   | Q1           | Q2 | Q3 | Q12 | Q23 |
| 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   |

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

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 | Q23 |
| podstawowe  | 1   | 1   | 1/0 | 1            | 1  | 0  | 0   | 1   |
| rezerva TR1 | 1   | 0   | 1/0 | 1            | 0  | 0  | 1   | 1   |
| rezerva TR2 | 0   | 1   | 1/0 | 0            | 1  | 0  | 1   | 1   |
| rezerva G   | 0   | 0   | 1   | 0            | 0  | 1  | 0   | 1   |

$$P_{TR1} = P_{TR2}$$

$$P_{TR1} > P_G$$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1  
Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR2  
Rezerwa jawna częściowa - generator G

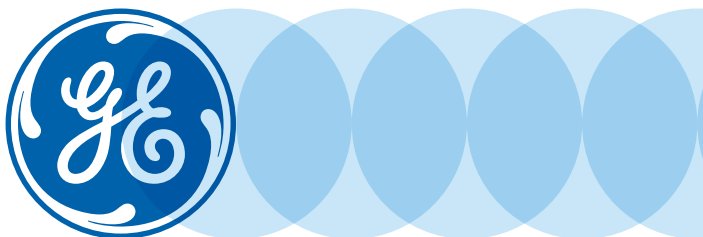
| Stan źródła |     |     |     | Stan aparatu |    |    |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|--------------|----|----|-----|-----|
|             | TR1 | TR2 | G   | Q1           | Q2 | Q3 | Q12 | Q23 |
| podstawowe  | 1   | 1   | 1/0 | 1            | 1  | 0  | 0   | 1   |
| rezerwa TR1 | 1   | 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  | 0   | 0   |

$$P_{TR1} = P_{TR2}$$

$$P_{TR1} > P_G$$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1  
Rezerwa ukryta częściowa - trafo TR2  
Rezerwa jawna częściowa - generator G

| Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           | Numer katalogowy układu automatyki                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |
| APS-2T1G2S-OMW3-00-T<br>APS-2T1G2S-OMW3-00-TE<br>APS-2T1G2S-MW3-00-T<br>APS-2T1G2S-MW3-00-TE<br>APS-2T1G2S-OMW3-0S-T<br>APS-2T1G2S-OMW3-0S-TE<br>APS-2T1G2S-MW3-0S-T<br>APS-2T1G2S-MW3-0S-TE | APS-2T1G2S-OMW3-10-T<br>APS-2T1G2S-OMW3-10-TE<br>APS-2T1G2S-MW3-10-T<br>APS-2T1G2S-MW3-10-TE<br>APS-2T1G2S-OMW3-1S-T<br>APS-2T1G2S-OMW3-1S-TE<br>APS-2T1G2S-MW3-1S-T<br>APS-2T1G2S-MW3-1S-TE | APS-2T1G2S-OMW3-20-T<br>APS-2T1G2S-OMW3-20-TE<br>APS-2T1G2S-MW3-20-T<br>APS-2T1G2S-MW3-20-TE<br>APS-2T1G2S-OMW3-2S-T<br>APS-2T1G2S-OMW3-2S-TE<br>APS-2T1G2S-MW3-2S-T<br>APS-2T1G2S-MW3-2S-TE |





WYBÓR SCHEMATU  
I LOGIKI PRACY

Automatic Power Switch

DOBÓR  
APARATURY WYKONAWCZEJ

| Prąd<br>znamionowy<br>[A]                                | Wypożenie aparatu wymagane<br>do współpracy z APS                                                                                         | Ilość<br>sztuk                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>3 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| FG400<br>250-400 A                                       | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Wyzwalacz wzrostowy MX 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC                             | 1 szt.<br>1 szt.<br>4 szt.<br>1 szt. |
| FG630<br>400-630 A                                       | Styki alarmowy wyzwól. NO<br>Styki alarmowy mech. NO<br>Złącze FAPPS nr 430827<br>Blokada mech. 2 aparatów                                | 1 szt.<br>1 szt.<br>2 szt.<br>opcja  |
| APARAT:<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK<br>WERSJA<br>WYSUWNIA | Należy doposażyć aparaty w:<br>Styki pozycji "Wsunięty" * Praca<br>Styki pozycji "Test" * Próba<br>Styki pozycji "Wysunięty" * Odłączenie | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>WYŁĄCZNIK<br>ROZŁĄCZNIK             | Napęd silnikowy 230 VAC<br>Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Styki alarmowy wyzwól. NO                                  | 1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.<br>1 szt. |
| APARAT:<br>ZRZUTU<br>STYCZNIK                            | Styki pomocnicze OF NO<br>Styki pomocnicze OF NC<br>Cewka sterująca 230 VAC                                                               | 2 szt.<br>1 szt.<br>1 szt.           |

TR1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

Q12

Q23

Stan źródła

Stan aparatu

|             | TR1 | TR2 | G   | Q1 | Q2 | Q3 | Q12 | Q23 |
|-------------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| 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  | 0   | 0   |

$P_{TR1} > P_{TR2}$

$P_{TR1} > P_G$

Rezerwa ukryta całkowita - trafo TR1  
Rezerwa jawna częściowa - trafo TR2  
Rezerwa jawna częściowa - generator G

TR1

TR2

G

Q1

Q2

Q3

Q12

Q23

QZ1

QZ2

QZ3

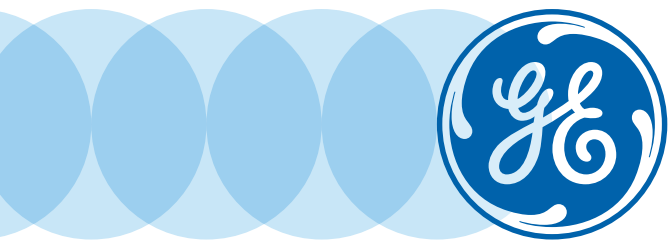
Stan źródła

Stan aparatu

|            | TR1 | TR2 | G   | Q1 | Q2 | Q3 | Q12  | Q23  | QZ1  | QZ2  | QZ3  |
|------------|-----|-----|-----|----|----|----|------|------|------|------|------|
| podstawowe | 1   | 1   | 1/0 | 1  | 1  | 0  | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| rezerwa T1 | 1   | 0   | 1/0 | 1  | 0  | 0  | 1/0K | 1/0K | 1/0K | 1/0K | 1/0K |
| rezerwa T2 | 0   | 1   | 1/0 | 0  | 1  | 0  | 1/0K | 1/0K | 1/0K | 1/0K | 1/0K |
| rezerwa G  | 0   | 0   | 1   | 0  | 0  | 1  | 1/0K | 1/0K | 1/0K | 1/0K | 1/0K |

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

Rezerwa jawna częściowa - generator G  
Konfigurowane z terminala - 1/0K



GE Industrial Solutions

Record Plus PremEon™S

Selektywny wybór

Nowy elektroniczny wyzwalacz  
do wyłączników FG

- 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: zapewniające 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<sub>2t</sub>.
- Zabezpieczenie zwarciovie bezzwłoczne (I) z funkcją rozpoznania przebiegu, gwarantującą selektywność.
- Opcjonalna ochrona ziemnozwarciowa (GF) z możliwością wyboru opóźnienia dla charakterystyki zależnej I<sub>2t</sub> w pozycji załączonej lub wyłączonej.

## Bezpieczeństwo i łatwość montażu

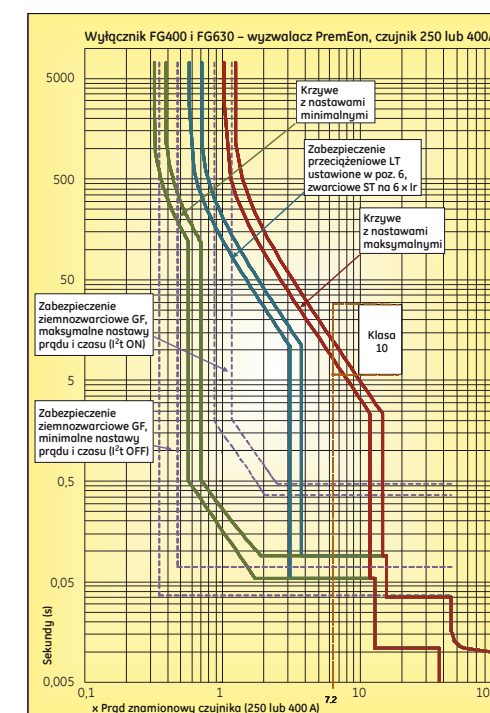
Wszystkie akcesoria zostały zaprojektowane z myślą o bezpieczeństwie i wygodzie użytkownika. Wyłącznik jest wyzwalany samoczynnie po zdjęciu jego pokrywy i może zostać powtórnie załączony tylko po jej powtórny założeniu. Zdjęcie pokrywy umożliwia dostęp do bezpiecznej, odizolowanej przestrzeni, w której 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 mm<sup>2</sup>.

**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 mm<sup>2</sup>.

Dostępne są również blokady mechaniczne dostosowane do konkretnych rozmiarów wyłączników.



# Automatic Power Switch