

# RZR<sup>®</sup>-Mikro

## Automat



Automat RZR<sup>®</sup>-Mikro jest mikroprocesorowym automatem do samoczynnego załączania napięcia rezerwowego (SZR).

### Zastosowanie

Automat RZR<sup>®</sup>-Mikro zapewnia ciągłość zasilania w sieciach n/n dla budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych oraz obiektów przemysłowych.

Automat realizuje:

- SZR - samoczynne załączenie rezerwy po zaniku napięcia,
- APZ - automatyczne przełączenie zasilania, po powrocie napięcia (cykl powrotny),
- AZZ - automatyczne załączenie zasilania po włączeniu automatu do pracy,
- Start-Stop - generatora gdy wybrana jest konfiguracja: „Zasilanie z UPS i uruchamianie G.” <zał>.

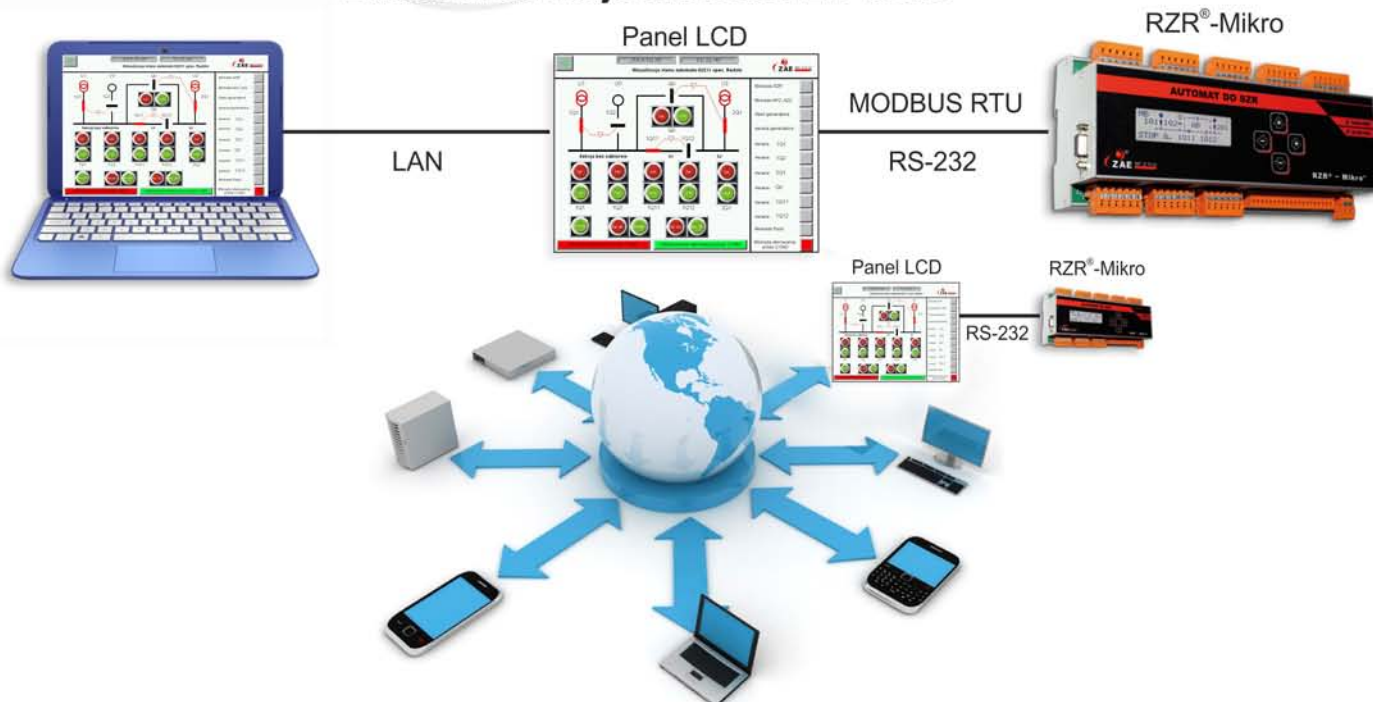
### Cechy charakterystyczne

Automat RZR<sup>®</sup>-Mikro może kontrolować obecność trzech napięć i stan do 7 wyłączników. Może pracować zgodnie z ok. 100 już opracowanych diagramów lub wg indywidualnego specjalnego wykonania.

Umożliwia pracę w protokole MODBUS co pozwala na współpracy z systemem BMS, z panelem dotykowym LCD, który może pracować w sieci LAN (WEB Server). Panel umożliwia wizualizację, sterowanie, odczyt wartości nastaw, edycje nazw wyłączników/styczników oraz wgląd w historię zdarzeń. Możliwe jest również zdalne sterowanie automatem.

- Możliwość:
  - bezpośredniego sterowania elementami komutacyjnymi (wyłączniki, styczniki),
  - nastawiania parametrów,
  - zmiany konfiguracji pracy,
  - monitorowania stanu rozdzielni (wyłączników i napięć) na wyświetlaczu LCD,
  - zewnętrznej blokady automatu stykiem zewnętrznym,
  - wewnętrznej blokady automatu ustawianej w konfiguracji działania.

### Zdalna wizualizacja automatu RZR<sup>®</sup>-Mikro



## Podstawowe dane techniczne

Znamionowe napięcie pomiarowe trójfazowe Un	400 VAC, 50 Hz
Znamionowe napięcie zasilania Uz	AC 230 V + 10%, - 20%
Napięcie progowe kontrolowanych faz	180 VAC ± 10%
Zakres nastawienia czasu opóźnienia rozruchu: • od zaniku napięcia • od powrotu napięcia • wyłączania wyłączników • załączania wyłącznika	(0,0 ÷ 10,0) s co 0,1 s (0,0 ÷ 10,0) s co 0,1 s (0,0 ÷ 10,0) s co 0,1 s (0,0 ÷ 10,0) s co 0,1 s
• zakres nastawienia czasu opóźnienia rozruchu wyłącznika generatora*	(0 ÷ 250) s co 1 s
• zakres nastawienia czasu opóźnienia wyłączania wyłącznika generatora*	(0 ÷ 250) s co 1 s
• zakres nastawienia czasu opóźnienia rozruchu generatora*	(1+6000) s co 1s
• zakres nastawienia czasu opóźnienia wyłączania generatora*	(1+6000) s co 1s
Czas trwania impulsów wyjściowych do sterowania wyłącznikami	0,5 s
Uchyb członów czasowych	≤1%
Klasa członów czasowych ze względu na rozrzut	1
Uchyb dodatkowy od wpływu zmian napięcia zasilającego i temperatury	± 1%
Zakres temperatury pracy	(-5 ÷ +55)°C
Dopuszczalna wilgotność względna	90% (bez kondensacji)
Obciążalność zestyków: • maksymalny prąd załączania • znamionowy prąd obciążenia zestyku – w kategorii AC1 – w kategorii DC1 • trwała • maksymalne napięcie zestyków AC/DC	15 A  6 A przy 250 VAC 6 A / 24 V DC 6 A 250 V / 300 V
Znamionowy pobór mocy	≤10 W
Trwałość łączeniowa przekaźników wyjściowych	> 0,6 × 10 <sup>5</sup>
Wymiary	(250 x 105 x 73) mm
Waga	ok. 1,0 kg
Stopień ochrony	IP 40
Komunikacja: Łącze	RS232
Protokół	MODBUS RTU

\* Dotyczy wykonania z generatorem

Wyrób jest zgodny z wymaganiami dyrektyw: LVD (2006/95/EC) i EMC (2004/108/EC) 

## Budowa

Automat umieszczony jest w obudowie metalowej przystosowanej do montażu na szynie DIN.

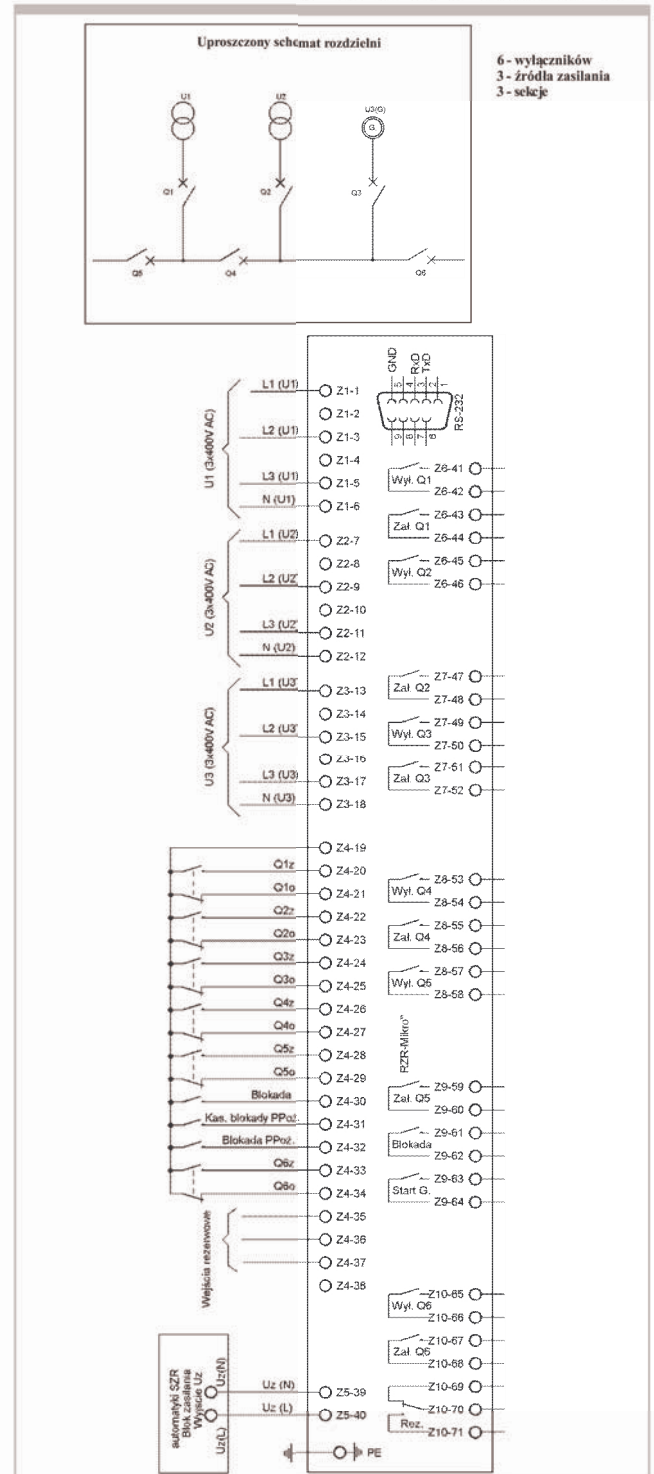
Na płycie czołowej automatu znajdują się:

- wyświetlacz LCD,
- sygnalizacja obecności napięcia zasilającego automat,

- sygnalizacja zewnętrznej blokady,
- cztery chwilowe przyciski służące do zmiany wyświetlanej strony LCD, zmiany ustawień parametrów działania i konfiguracji automatu.

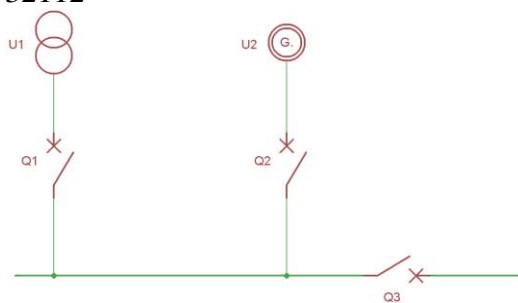
W górnej i dolnej części obudowy umieszczone są łączówki do podłączenia automatu z układem sterowanym.

## Przykładowy schemat połączeń zewnętrznych automatu RZR<sup>®</sup>-Mikro [64212] dla 6 wyłączników

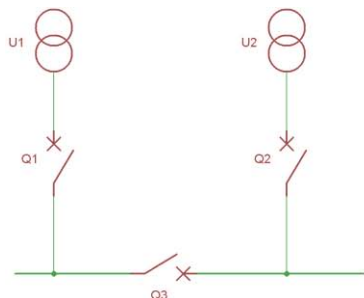


Sposoby podłączenia RZR<sup>®</sup>-Mikro przedstawione są w DTR automatu

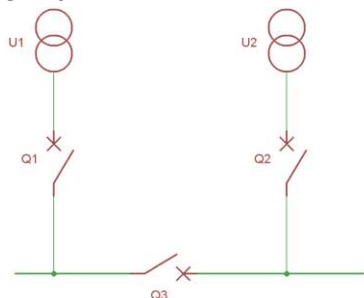


**32112**


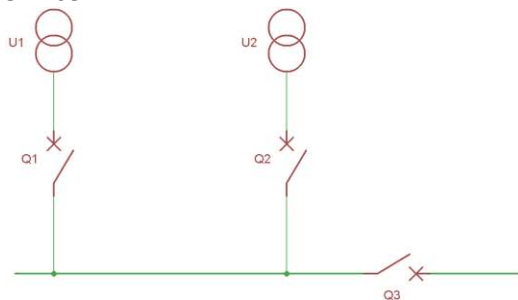
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty

**32201**


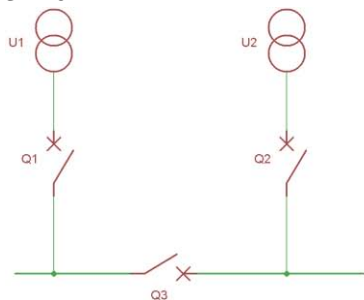
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty

**32202**


Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty

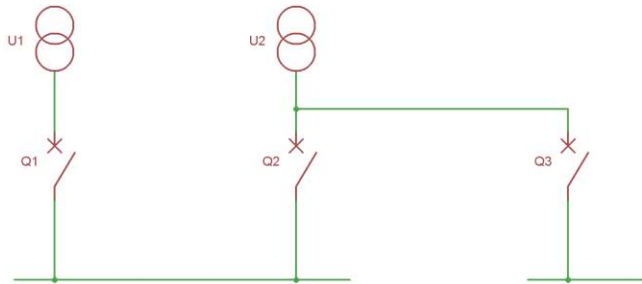
**32203**


Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty

**32204**


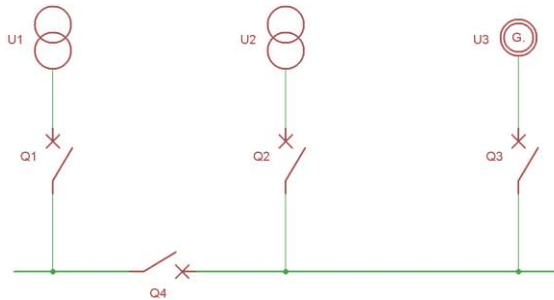
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty

32205



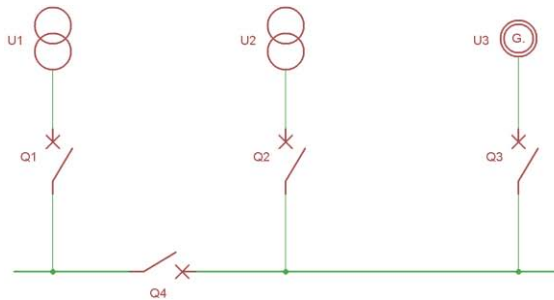
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	0	Qx	0 - otwarty

42211



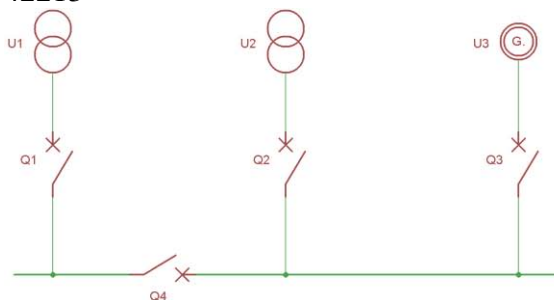
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	1	0	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	1	0	1	0	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	0	1	Qx	0 - otwarty
4	1	1	0	1	1	0	0		
5	0	0	1	0	0	1	0		
6	1	0	0	1	0	0	1		
7	0	1	0	0	1	0	1		

42212



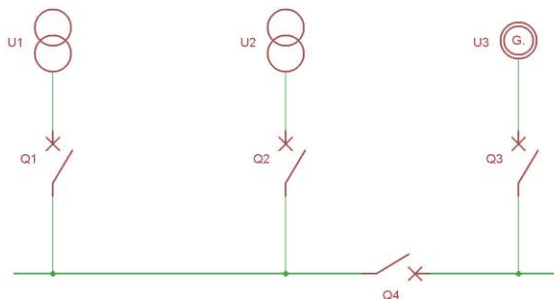
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	1	0	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	1	0	1	0	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	0	1	Qx	0 - otwarty
4	1	1	0	1	1	0	0		
5	0	0	1	0	0	1	1		
6	1	0	0	1	0	0	1		
7	0	1	0	0	1	0	1		

42213



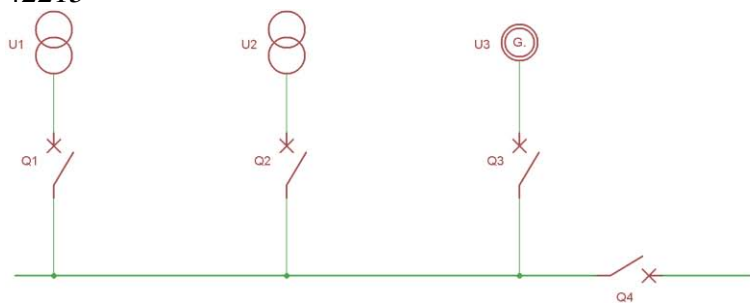
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	1	0	1	0	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	0	1	Qx	0 - otwarty
4	1	1	0	1	0	0	1		
5	0	0	1	0	0	1	0		
6	1	0	0	1	0	0	1		
7	0	1	0	0	1	0	0		

42214



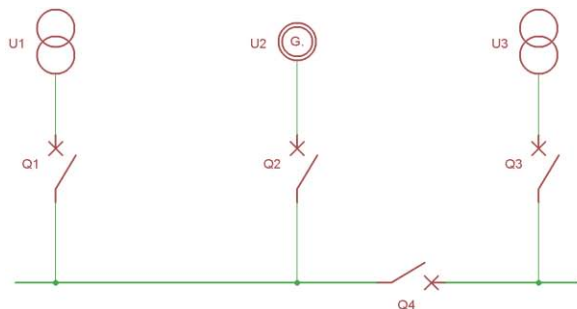
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	1	0	1	0	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	0	1	Qx	0 - otwarty
4	1	1	0	1	0	0	1		
5	0	0	1	0	0	1	0		
6	1	0	0	1	0	0	1		
7	0	1	0	0	1	0	1		

42215



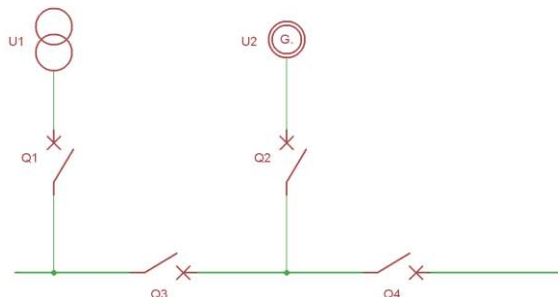
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	1	0	0	1	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	1	0	1	0	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	1	0	0	1		
4	1	1	0	1	0	0	1		
5	0	0	1	0	0	1	0		
6	1	0	0	1	0	0	1		
7	0	1	0	0	1	0	1		

42218



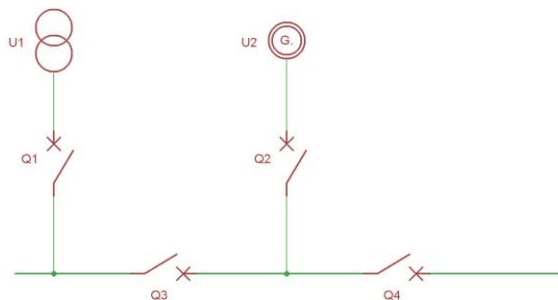
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	1	0	1	0	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	1	0	0	1	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	1	0	1	0		
4	1	1	0	1	0	0	1		
5	0	0	1	0	0	1	1		
6	1	0	0	1	0	0	1		
7	0	1	0	0	1	0	1		

43111



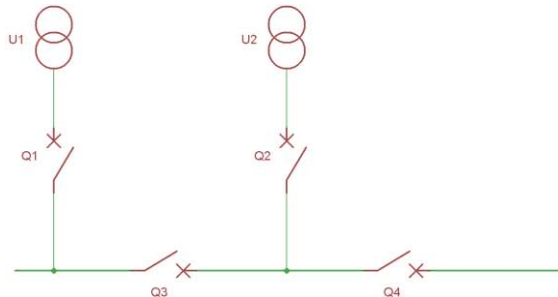
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	0	1	1	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	0	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	0	1	1		

43112



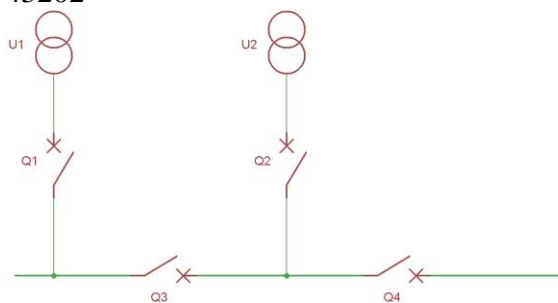
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	0	1	1	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	0	1	1		

43201



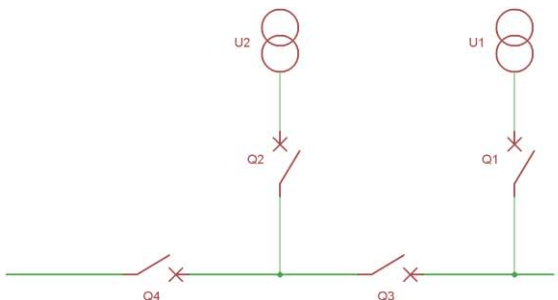
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	1	0	1	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	0	1	0		

43202



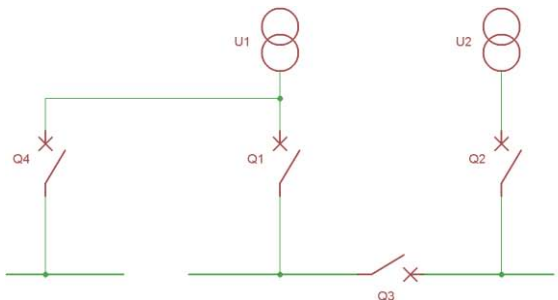
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	0	Qx	0 - otwarty

43203



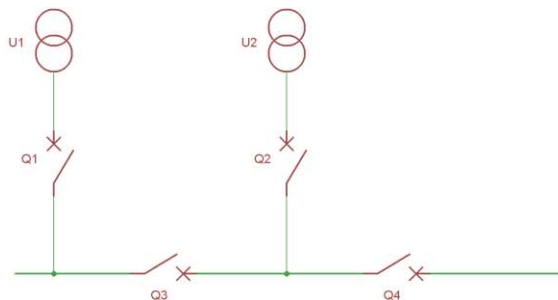
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	0	0	Qx	0 - otwarty

43204



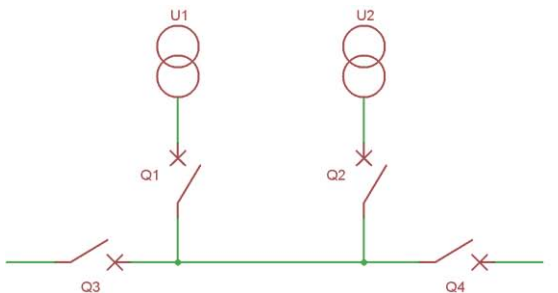
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	0	Qx	0 - otwarty

43206



Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	0	0	Qx	0 - otwarty
4	0	0	0	0	0	0		

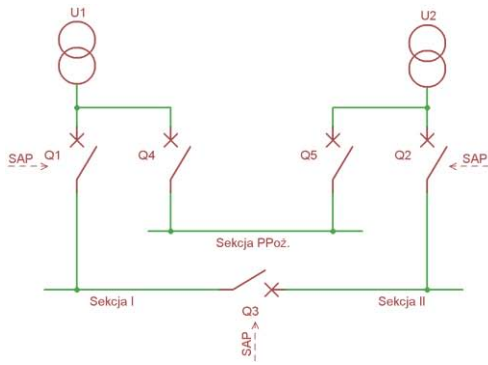
43207



Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	1	0	1	1
2	1	0	1	0	1	1
3	0	1	0	1	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

## 53201

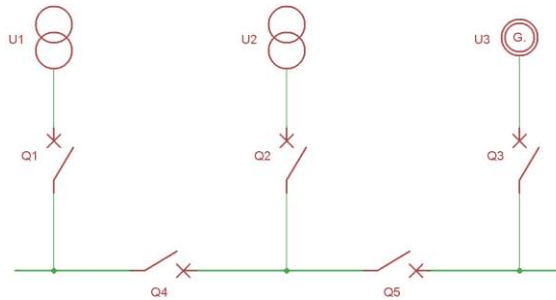


Lp.	U1	U2	SAP	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	1	1	0	1	1	0	1	0
2	1	0	0	1	0	1	1	0
3	0	1	0	0	1	1	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	0	0	0	1	0
6	1	0	1	0	1	0	1	0
7	0	1	1	0	0	0	0	1
8	0	0	1	0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty
SAP	1 - załączony
SAP	0 - wyłączony

SAP blokuje automatykę sterowania Q1, Q2 i Q3 oraz wyłącza Q1, Q2, Q3 wyzwalaczami tych wyłączników

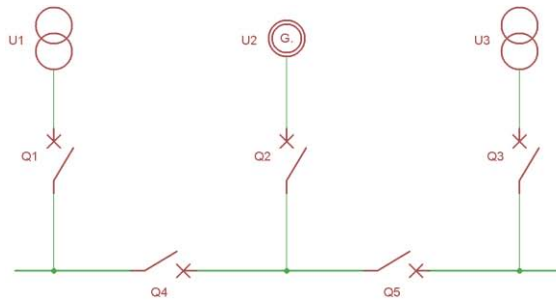
## 53211



Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	1	1	1	1	1	0	0	1
2	0	1	1	0	1	0	1	1
3	1	0	1	1	0	0	1	1
4	1	1	0	1	1	0	0	1
5	0	0	1	0	0	1	0	0
6	1	0	0	1	0	0	1	1
7	0	1	0	0	1	0	1	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

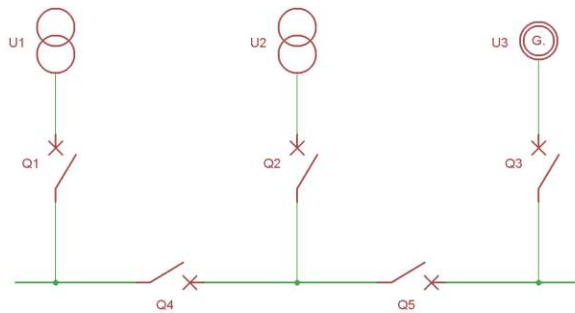
## 53212



Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	1	1	1	1	0	1	1	0
2	0	1	1	0	0	1	1	1
3	1	0	1	1	0	1	1	0
4	1	1	0	1	0	0	1	1
5	0	0	1	0	0	1	1	1
6	1	0	0	1	0	0	1	1
7	0	1	0	0	1	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

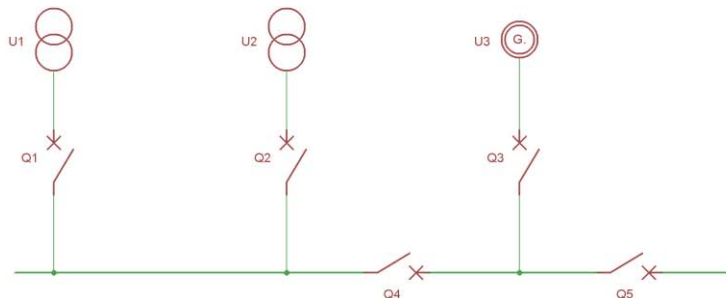
## 53214



Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	1	1	1	1	1	0	0	1
2	0	1	1	0	1	0	1	1
3	1	0	1	1	0	0	1	0
4	1	1	0	1	1	0	0	1
5	0	0	1	0	0	1	0	0
6	1	0	0	1	0	0	1	0
7	0	1	0	0	1	0	1	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

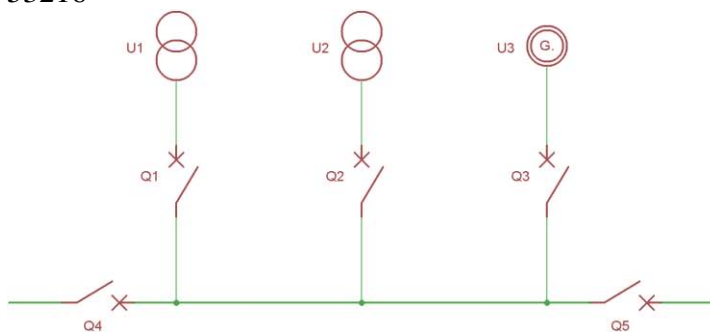
## 53215



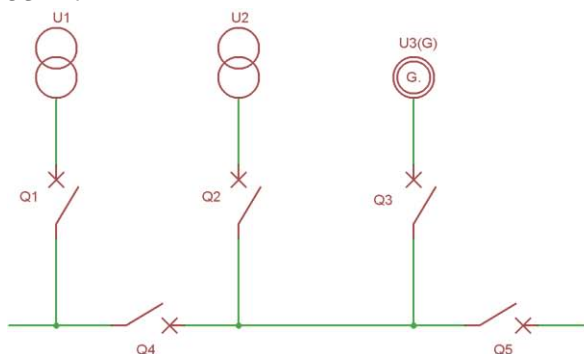
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	1	1	1	1	0	0	1	1
2	0	1	1	0	1	0	1	0
3	1	0	1	1	0	0	1	1
4	1	1	0	1	0	0	1	1
5	0	0	1	0	0	1	0	0
6	1	0	0	1	0	0	1	1
7	0	1	0	0	1	0	1	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

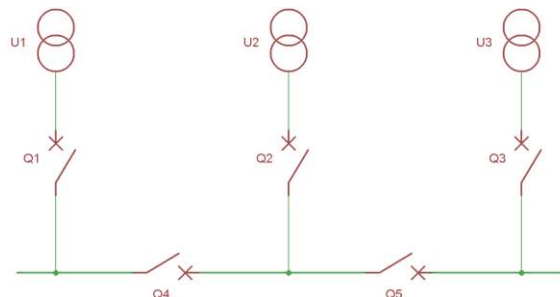


**53216**


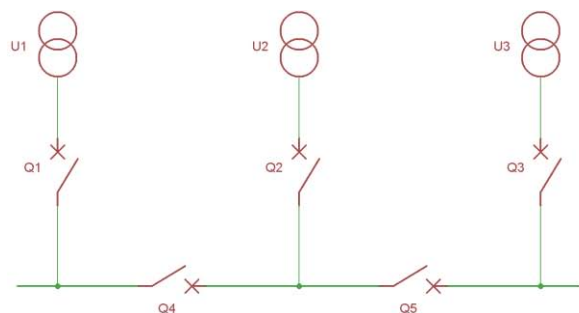
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux	Qx
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	0	1	1	0	1	0	1	1	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
4	1	1	0	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
5	0	0	1	0	0	1	0	0	0 - brak napięcia	0 - otwarty
6	1	0	0	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
7	0	1	0	0	1	0	1	1	0 - brak napięcia	0 - otwarty

**53217**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux	Qx
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	1	0	0	1	0	0	1	1	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	0	1	0	0	1	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
4	0	0	1	0	0	1	0	0	0 - brak napięcia	0 - otwarty

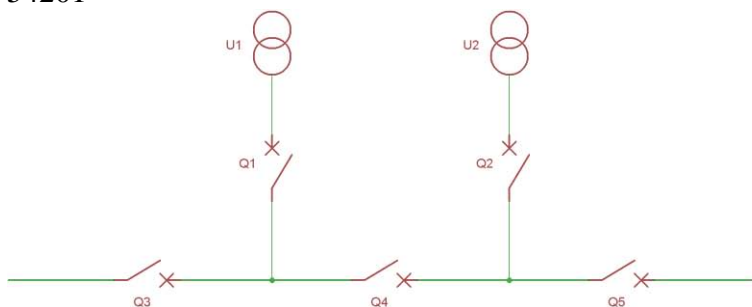
**53301**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux	Qx
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	0	1	1	0	1	1	1	0	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	1	1	0	1 - jest napięcie	0 - otwarty
4	1	1	0	1	1	0	0	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
5	0	0	1	0	0	1	0	1	0 - brak napięcia	0 - otwarty
6	1	0	0	1	0	0	1	0	1 - jest napięcie	0 - otwarty
7	0	1	0	0	1	0	1	0	0 - brak napięcia	0 - otwarty

**53302**


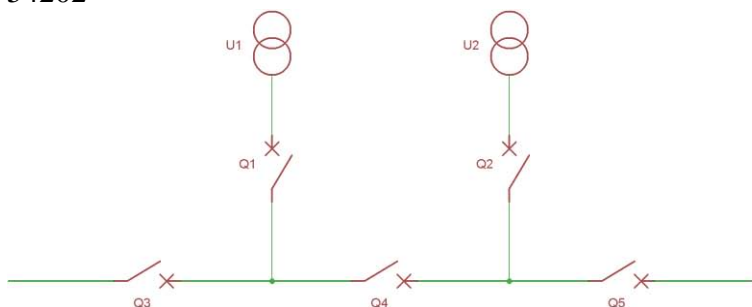
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux	Qx
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	0	1	1	0	1	1	1	0	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	1	0	1	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
4	1	1	0	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
5	0	0	1	0	0	1	0	0	0 - brak napięcia	0 - otwarty
6	1	0	0	1	0	0	1	1	1 - jest napięcie	0 - otwarty
7	0	1	0	0	1	0	0	1	0 - brak napięcia	0 - otwarty

54201



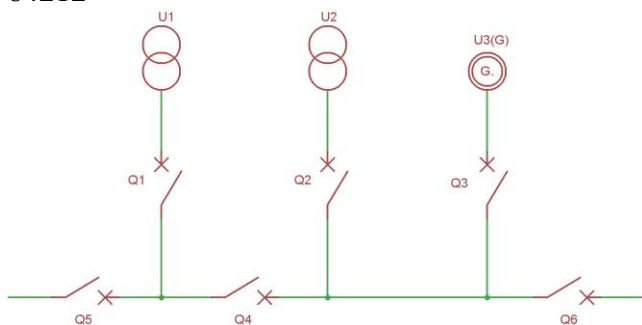
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	1	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	1	0	Qx	0 - otwarty

54202

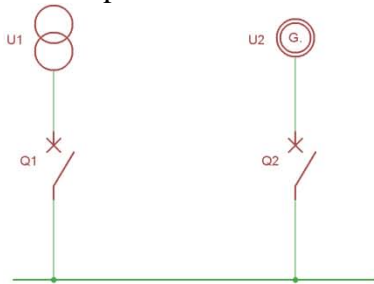


Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	1	0	1	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	1	0	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	0	1	0	Qx	0 - otwarty

64212

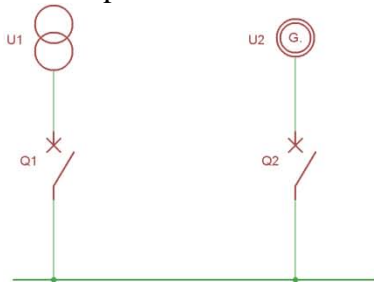


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	Ux	0 - brak napięcia
2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	Qx	1 - zamknięty
3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	Qx	0 - otwarty
4	0	0	1	0	0	1	1	0	0		

**21111 spec 01**


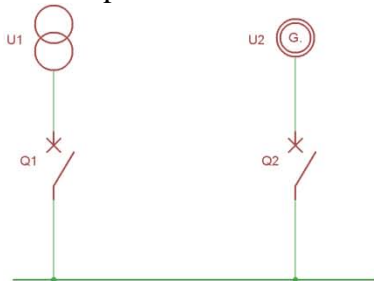
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Ux	Qx
1	1	1	1	0	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	0		

Start bez UPS'a, Dodatkowe wejście blokady startu generatora, dodatkowe sterowanie wyłącznikami odciążania zał. wył. Qx. (sterowanie dodatkowymi 5 wyłącznikami odciążania)

**21111 spec 02**


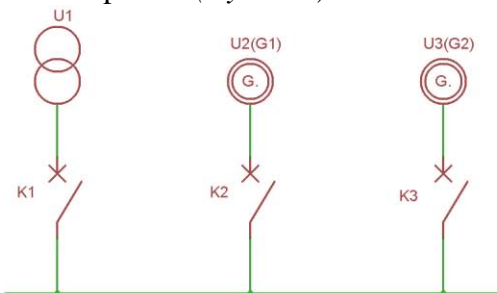
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Ux	Qx
1	1	1	1	0	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	0		

Dodatkowy układ styków START/STOP G.. Sygnalizacja „Awarii i braku zasilania” styk rozwierny. Dodatkowa blokada od gotowości generatora.

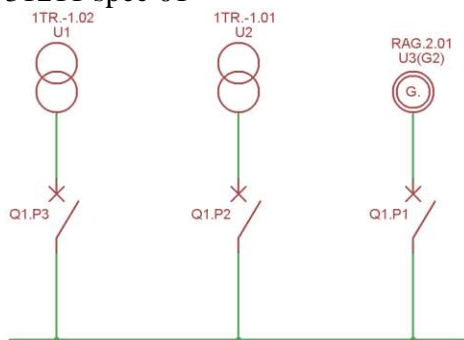
**21111 spec 03**


Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Ux	Qx
1	1	1	1	0	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	Qx 1 - zamknięty	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	0		

Dodatkowe wejście zrzutu obciążenia, sterowanie 3 zrzutami obciążeń. Zrzuty kolejno co 2 s, wyłączenie zrzutów kolejno co 30 s.

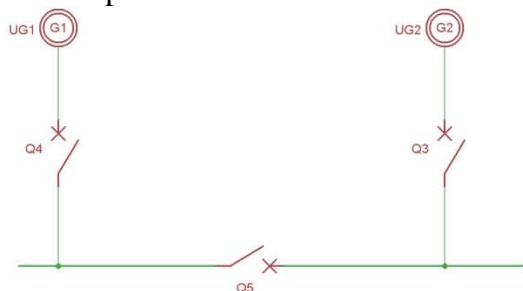
**31121 spec 01 ( styczniki )**


Lp.	U1	U2	U3	K1	K2	K3	Ux	Kx
1	1	0	0	1	0	0	1 - jest napięcie	Ux 0 - brak napięcia
2	0	1	0	0	0	0	Kx 1 - zamknięty	Kx 0 - otwarty
3	0	1	0	0	1	0		
4	0	0	1	0	0	1		
5	0	1	1	0	1	0		

**31211 spec 01**


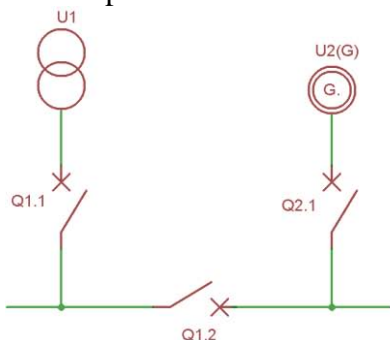
Lp.	U1	U2	U3	Q1.P3	Q1.P2	Q1.P1
1	1	1	0	0	1	0
2	1	0	0	1	0	0
3	0	1	0	0	1	0
4	0	0	1	0	0	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**32021 spec 01**


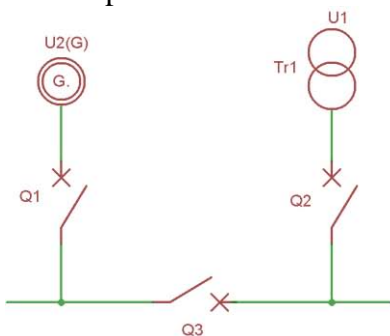
Lp.	Start M2	UG1	UG2	Q3	Q4	Q5
1	1	1	1	1	1	0
2	1	0	1	1	0	1
3	1	1	0	0	1	1
4	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0/1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty
Qx	0/1 - zależny od M1

**32111 spec 01**


Lp.	U1	U2	Q1.1	Q2.1	Q1.2
1	1	1	1	0	1
2	1	0	1	0	1
3	0	1	0	1	0
4	0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

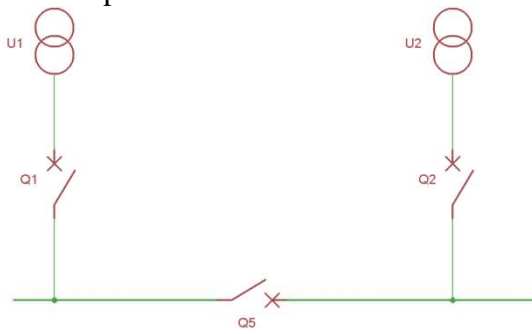
**32111 spec 02**


Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3
1	1	1	0	1	1
2	1	0	0	1	1
3	0	1	1	0	0
4	0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

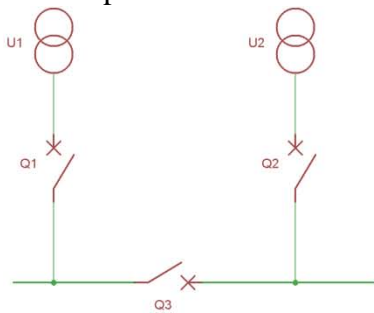
Automat w tej wersji ma wydłużone impulsy sterujące wyłącznikami Q1 i Q3. (4s)-zał. i (8s)-wył.

#### 32201 spec 01



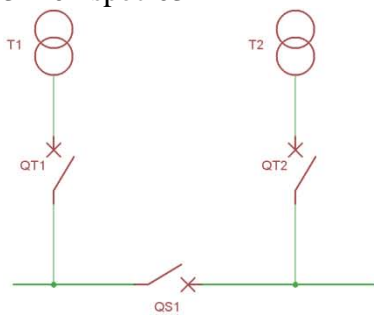
Lp.	Bl z M2	U1	U2	Q1	Q2	Q5	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	1	0	Ux	0 - brak napięcia
2	1	0	1	0	1	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty
4	1	0	0	0	0	0	Qx	0/1 - zależny od M2
5	0	0	0	0	0	0/1	Bl z M2	0 - blokada z M2

#### 32201 spec 02



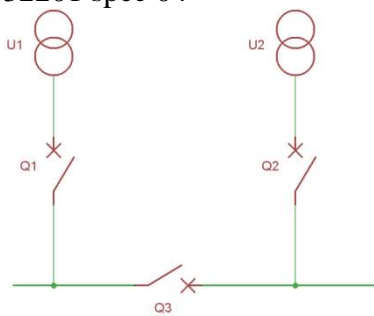
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	Qx	1 - zamknięty
3	1/0	0	0	0	0	Qx	0 - otwarty

#### 32201 spec 03



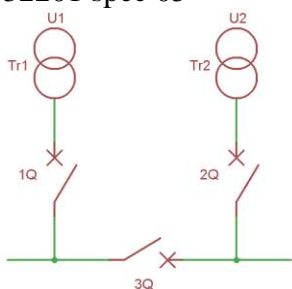
Lp.	U1	U2	QT1	QT2	QS1	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	1	1	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty

#### 32201 spec 04



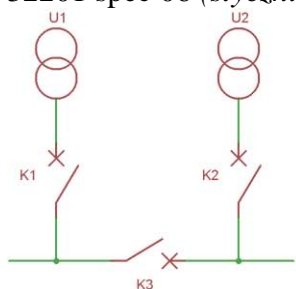
Lp.	U1	U2	P1	P2	Q1	Q2	Q3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	0	0	1	1	0	Ux	0 - brak napięcia
2	0	1	0	0	0	1	1	Qx	1 - zamknięty
3	1	0	0	0	1	0	1	Qx	0 - otwarty
4	0	0	0	0	0	0	0		
5	1	1	1	0	0	1	0		
6	1	1	0	1	1	0	0		
7	1	1	1	1	0	0	0		
8	1	0	0	1	1	0	0		
9	0	1	1	0	0	1	0		

#### 32201 spec 05



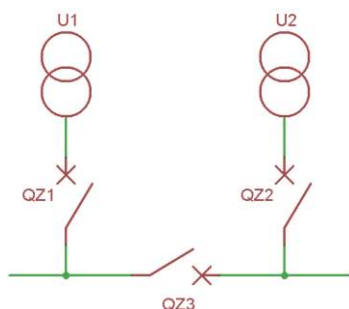
Lp.	U1	U2	Start pompy	1Q	2Q	3Q	Odc.1	Odc.2	Odc.3	Ux	1 - jest napięcie
1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	Ux	0 - brak napięcia
2	1	0	0	1	0	1	1	0	1	Qx	1 - zamknięty
3	0	1	0	0	1	1	1	0	1	Qx	0 - otwarty
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0		
5	1	0	1	1	0	1	1	1	1		
6	0	1	1	0	1	1	1	0	0		

} Wejścia
} Wyjścia

**32201 spec 06 ( styczniki )**


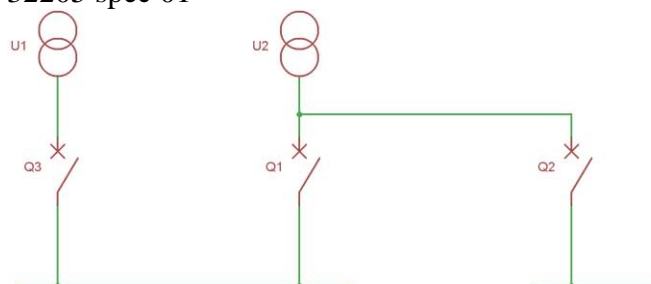
Lp.	U1	U2	K1	K2	K3
1	1	1	1	1	0
2	1	0	1	0	1
3	0	1	0	1	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Kx	1 - zamknięty
Kx	0 - otwarty

**32201 spec 07**


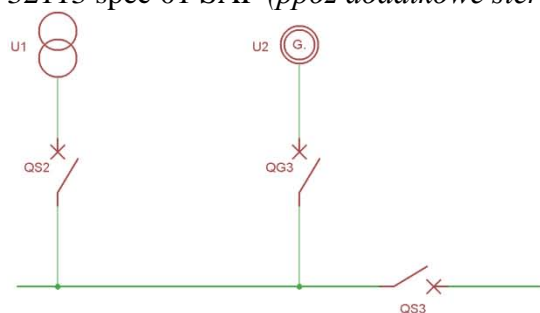
Lp.	U1	U2	PPOŻ	Q1	Q2	Q3
1	1	1	0	1	1	0
2	1	0	0	1	0	1
3	0	1	0	0	1	1
4	1	1	1	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty
PPOŻ	1 - załączony
PPOŻ	0 - wyłączony

**32205 spec 01**


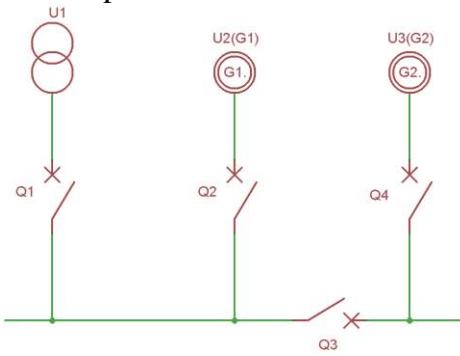
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3
1	1	1	0	1	1
2	0	1	1	0	0
3	1	0	0	0	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**32113 spec 01 SAP ( ppoż dodatkowe sterowanie QS2, wyłącza QS2, załącza G. i QG3 )**


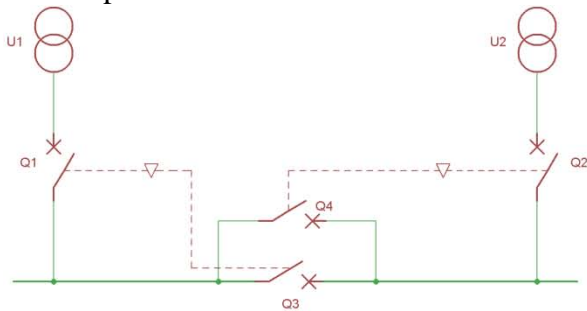
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3
1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	0
3	1	0	1	0	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42121 spec 01**


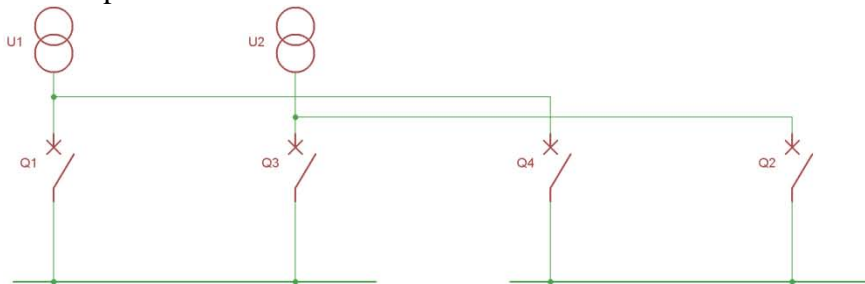
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	0	0	1	0	1	0
2	0	1	1	0	1	0	1
3	0	1	0	0	1	1	0
4	0	0	1	0	0	1	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42201 spec 01**


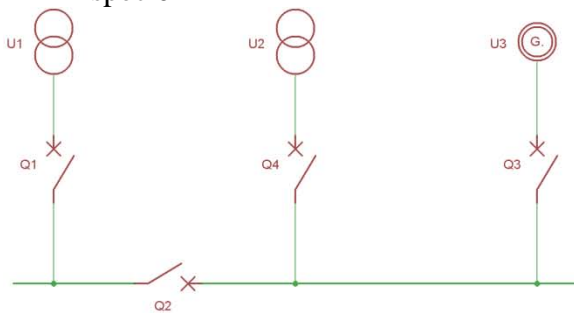
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	1	1	0	0
2	0	1	0	1	1	0
3	1	0	1	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42202 spec 01**


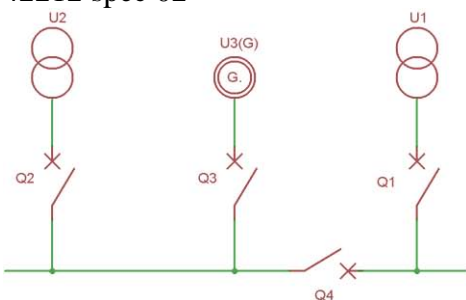
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	1	1	0	0
2	0	1	0	1	1	0
3	1	0	1	0	0	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42212 spec 01**


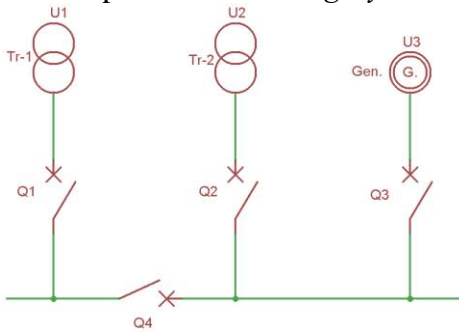
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	1	1	0	0	1
2	0	1	1	0	1	0	1
3	1	0	1	1	1	0	0
4	1	1	0	1	0	0	1
5	0	0	1	0	0	1	0
6	1	0	0	1	1	0	0
7	0	1	0	0	1	0	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42212 spec 02**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	0	1	1	0	0
2	1	0	0	1	0	0	1
3	0	1	0	0	1	0	1
4	0	0	1	0	0	1	1

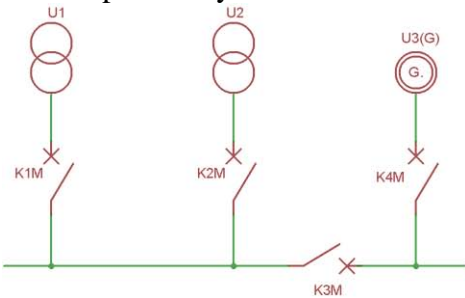
Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42212 spec 03 Zmiana algorytmów działania, wejścia T1 i T2**


Lp.	U1	U2	U3	T1	T2	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	0	0/1	0/1	1	1	0	0
2	1	0	0	0	0	1	0	0	1
3	0	1	0	0	0	0	1	0	1
4	0	0	1	0	0	0	0	1	1
5	1	1	0	0	1	1	0	0	1
6	1	1	0	1	0	0	1	0	1
7	0	1	1	0	1	0	0	1	1
8	1	0	1	1	0	0	0	1	1
9	1	0	1	1	1	0	0	1	1
10	0	1	1	1	1	0	0	1	1

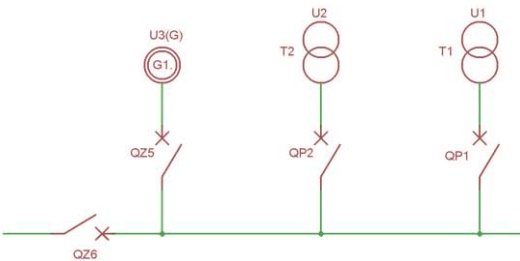
Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty
Tx	1 - zamknięty
Tx	0 - otwarty

T1 i T2 wejścia zmieniające algorytm przełączania automatu.

**42214 spec 01 styczniki**


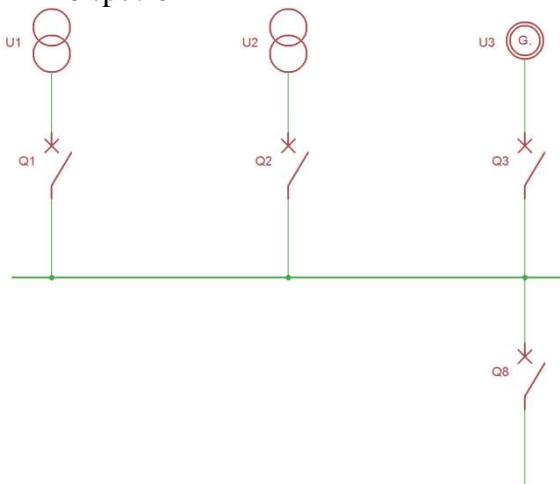
Lp.	U1	U2	U3	K1M	K2M	K3M	K4M
1	1	1	0	1	0	0	1
2	1	0	0	1	0	0	1
3	0	1	0	0	1	0	1
4	0	0	1	0	0	1	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**42215 spec 01**


Lp.	U1	U2	U3	PPOŻ	QP1	QP2	QZ5	QZ6
1	1	1	0	0	1	0	0	1
2	1	0	0	0	1	0	0	1
3	0	1	0	0	0	1	0	1
4	0	0	1	0	0	0	1	1
5	1	1	0	1	1	0	0	0
6	1	0	0	1	1	0	0	0
7	0	1	0	1	0	1	0	0
8	0	0	1	1	0	0	1	0

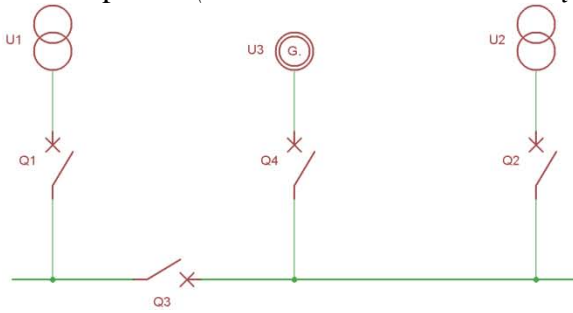
Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty
PPOŻ	1 - załączony
PPOŻ	0 - wyłączony

**42216 spec 01**


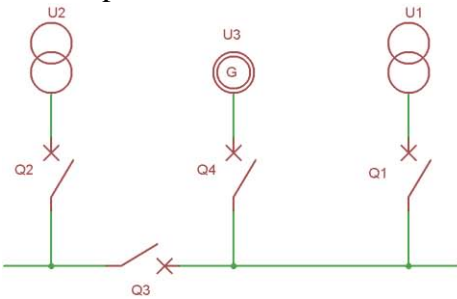
Lp.	U1	U2	U3	Ppoż	Q1	Q2	Q3	Q8
1	1	1	1	0	1	0	0	1
2	0	1	1	0	0	1	0	0
3	0	0	1	0	0	0	1	0
4	1	1	1	1	1	0	0	0
5	0	1	1	1	0	1	0	0
6	0	0	1	1	0	0	1	0
7	0	0	0	1/0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty
Ppoż	1 - zał.

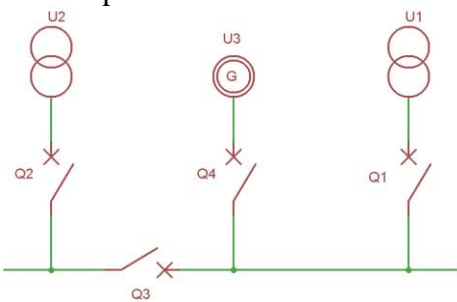


**42216 spec 02 (dodatkowe sterowanie odciążania Qx zal./wyl.)**


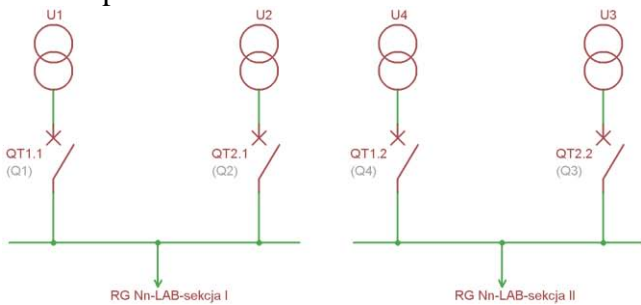
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	1	1	0	0	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	0	1	1	0	1	1	0	Ux 0 - brak napięcia	Qx 0 - otwarty
3	1	0	1	1	0	1	0		
4	1	1	0	1	1	0	0		
5	0	0	1	0	0	1	1		
6	1	0	0	1	0	1	0		
7	0	1	0	0	1	1	0		

**42218 spec 01**


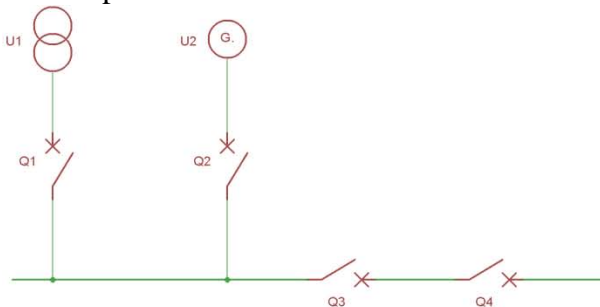
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	0	1	0	1	0	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	1	0	0	1	0	1	0	Ux 0 - brak napięcia	Qx 0 - otwarty
3	0	1	0	0	1	1	0		
4	0	0	1	0	0	1	1		
5	0	0	0	0	0	0	0		

**42219 spec 01**


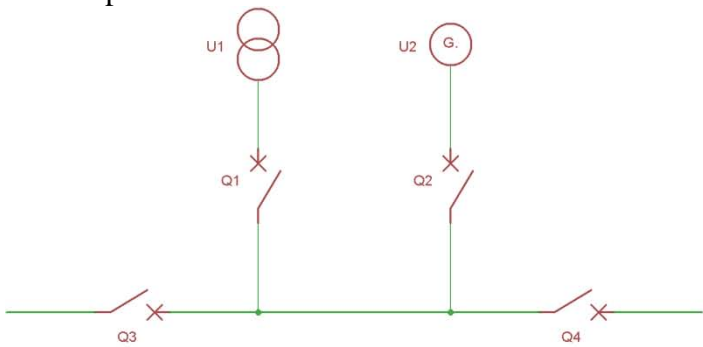
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	0	1	1	0	0	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	1	0	0	1	0	1	0	Ux 0 - brak napięcia	Qx 0 - otwarty
3	0	1	0	0	1	1	0		
4	0	0	1	0	0	1	1		
5	0	0	0	0	0	0	0		

**42401 spec 01**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Lp.	U3	U4	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	Ux 0 - brak napięcia	Qx 0 - otwarty
3	0	1	0	1	0	3	0	1	0	1		
4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0		

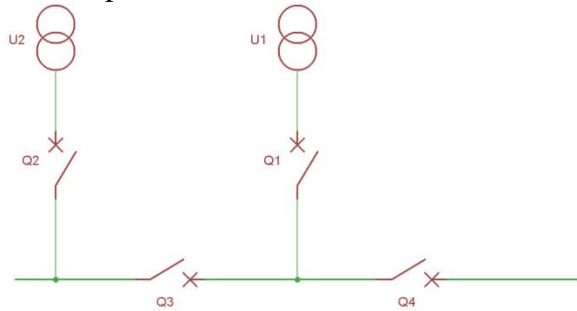
**43113 spec 01 SAP**


Lp.	U1	U2	SAP	Q1	Q2	Q3	Q4	Ux	Qx
1	1	1	0	1	0	1	1	1 - jest napięcie	1 - zamknięty
2	1	0	0	1	0	1	1	Ux 0 - brak napięcia	Qx 0 - otwarty
3	0	1	0	0	1	1	0		
4	1	0	0	1	0	1	1		
5	1	1	1	1	0	0	0		
6	1	0	1	1	0	0	0		
7	0	1	1	0	1	0	0		
8	0	0	1	0	0	0	0		

**43114 spec 01 SAP**


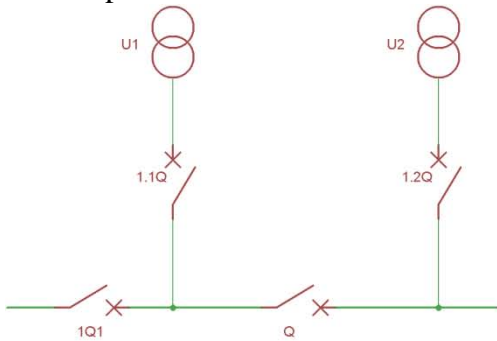
Lp.	U1	U2	SAP	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	0	1	0	1	1
2	1	0	0	1	0	1	1
3	0	1	0	0	1	0	1
4	1	0	0	1	0	1	1
5	1	1	1	1	0	0	0
6	1	0	1	1	0	0	0
7	0	1	1	0	1	0	0
8	0	0	1	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**43201 spec 01 SAP**


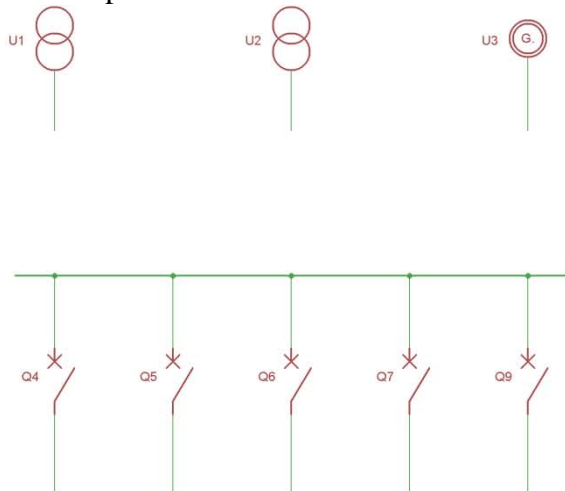
Lp.	U1	U2	SAP	Q1	Q2	Q3	Q4
1	1	1	0	1	1	0	1
2	1	0	0	1	0	1	1
3	0	1	0	0	1	1	0
4	1	0	1	0	1	0	0
5	1	1	1	1	0	0	0
6	1	0	1	1	0	0	0
7	0	1	1	0	1	1	0
8	0	0	1	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**43202 spec 01**


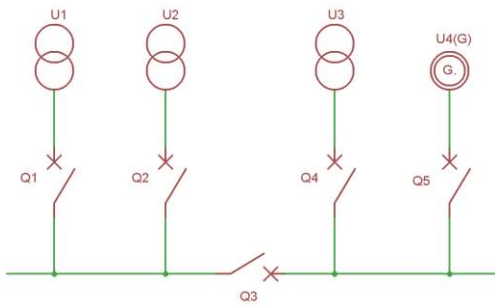
Lp.	U1	U2	1.1Q	1.2Q	Q	1Q1
1	1	1	1	1	0	1
2	0	1	0	1	1	0
3	1	0	1	0	1	0
4	0	0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**51301 spec 01**


Lp.	U1	U2	U3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q9
1	1	0	0	1	1	1	1	1
2	0	1	0	1	1	0	0	0
3	0	0	1	1	1	0	0	0

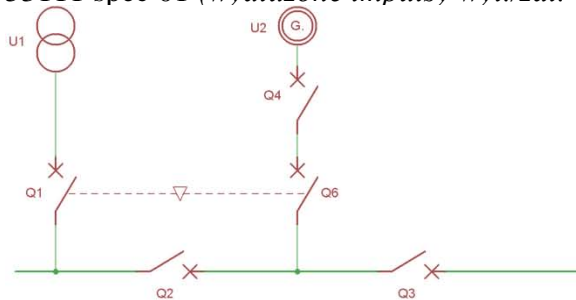
Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**52311 spec 01**


DSG - Dodatkowy Start Generatora

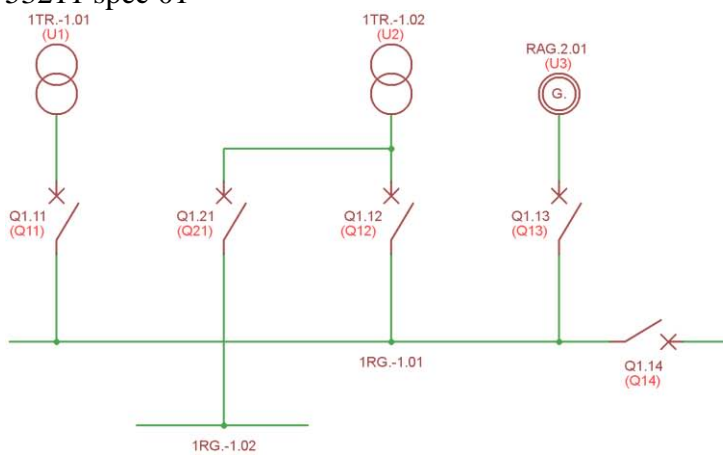
Lp.	U1	U2	U3	U4	DSG	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
5	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
6	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0
7	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
8	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
9	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
10	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
11	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
12	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
13	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1
14	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0
15	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
16	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**53111 spec 01 (wydłużone impulsy wyl./zał. +2000 ms)**


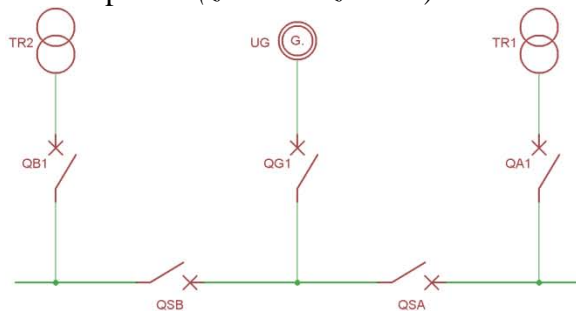
Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q3	Q4	Q6
1	1	1	1	1	1	0	0
2	0	1	0	0	1	1	1
3	1	0	1	1	1	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**53211 spec 01**


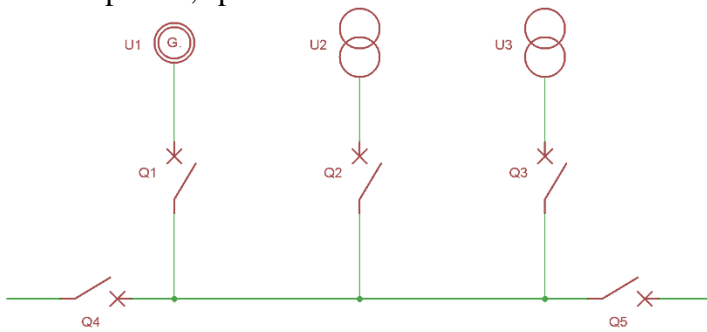
Lp.	U1	U2	U3	Q11	Q12	Q13	Q14	Q21
1	1	1	0	1	1	0	1	1
2	1	0	0	1	0	0	1	0
3	0	1	0	0	1	0	1	0
4	0	0	1	0	0	1	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

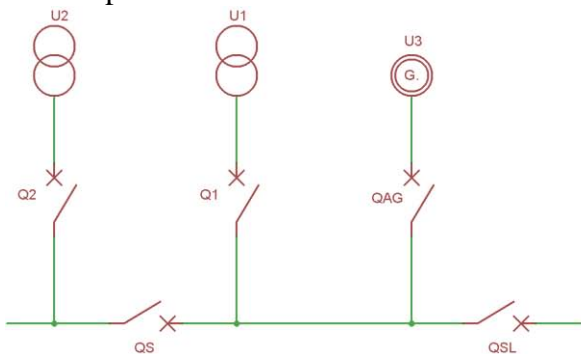
**53213 spec 01 (zasilanie z 24V=)**


Lp.	TR2	UG	TR1	QB1	QG1	QA1	QSB	QSA
1	1	1	1	1	0	1	0	0
2	0	1	1	0	0	1	1	1
3	1	0	1	1	0	1	0	0
4	1	1	0	1	0	0	1	1
5	0	0	1	0	0	1	1	1
6	1	0	0	1	0	0	1	1
7	0	1	0	0	1	0	1	1

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

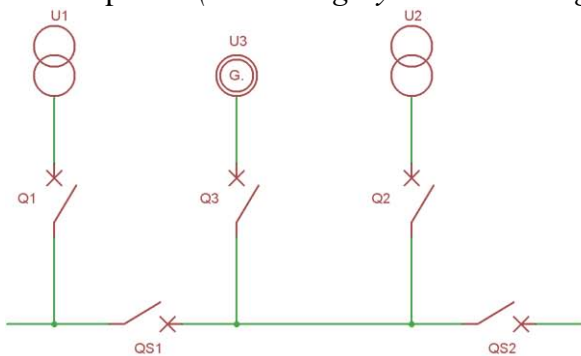
**53216 spec 01, spec 02**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1 - jest napięcie
2	0	1	1	0	0	1	1	1	Ux 0 - brak napięcia
3	1	0	1	0	0	1	1	1	Qx 1 - zamknięty
4	1	1	0	0	1	0	1	1	Qx 0 - otwarty
5	0	0	1	0	0	1	1	1	
6	1	0	0	1	0	0	0	0	
7	0	1	0	0	1	0	1	1	

**53217 spec 01**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	QAG	QS	QSL
1	1	1	0	1	1	0	0	1
2	1	0	0	1	0	0	0	1
3	0	1	0	0	1	0	1	1
4	0	0	1	0	0	1	0	0

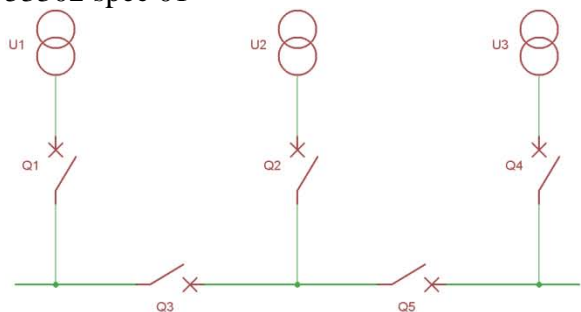
Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

**53217 spec 02 (zmiana algorytmu działania gdy PPOŻ)**


Lp.	U1	U2	PPOŻ	Q1	Q2	Q3	QS1	QS2	START G. (U3)
1	1	1	0	1	1	0	0	1	0
2	1	0	0	1	0	0	1	1	0
3	0	1	0	0	1	0	1	1	0
4	0	0	0	0	0	1	0	1	1
5	1	1	1	0	1	0	0	0	0
6	1	0	1	0	0	1	0	0	1
7	0	1	1	0	1	0	0	0	0
8	0	0	1	0	0	1	0	0	1

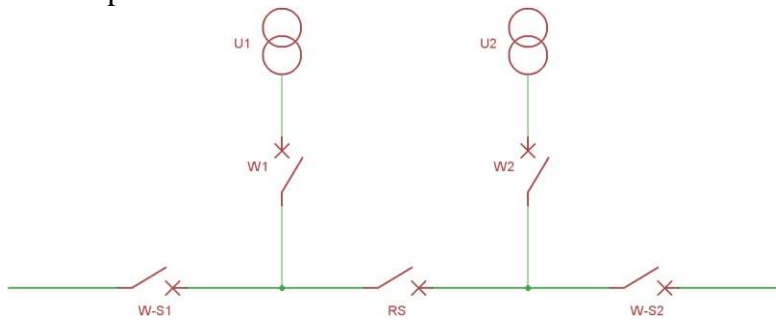
Ux	
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

START G. (U3) = 1 - Generator włączony, jest U3  
 START G. (U3) = 0 - Generator wyłączony, brak U3

**53302 spec 01**


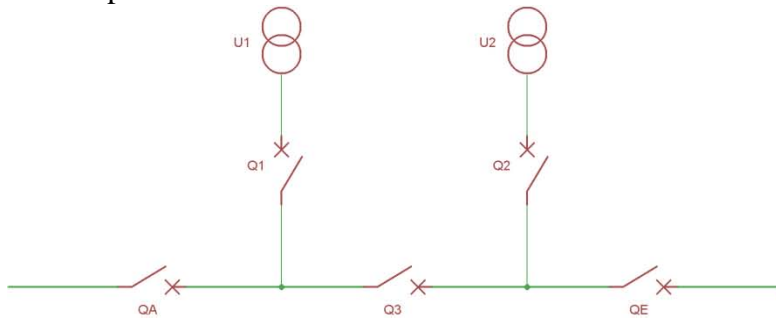
Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Ux
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1 - jest napięcie
2	0	1	1	0	1	1	1	0	Ux 0 - brak napięcia
3	1	0	1	1	0	1	0	1	Qx 1 - zamknięty
4	1	1	0	1	0	1	0	1	Qx 0 - otwarty
5	0	0	1	0	0	0	0	0	
6	1	0	0	1	0	1	0	1	
7	0	1	0	0	1	0	0	1	



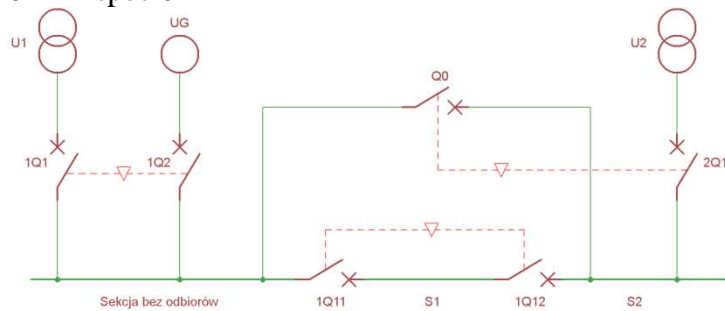
**54203 spec 03**


Lp.	U1	U2	W1	W2	W-S1	RS	W-S2	Ux	Qx
1	1	1	1	1	1	0	1	1 - jest napięcie	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	1	1	0	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	1	0	0	1 - zamknięty	0 - otwarty

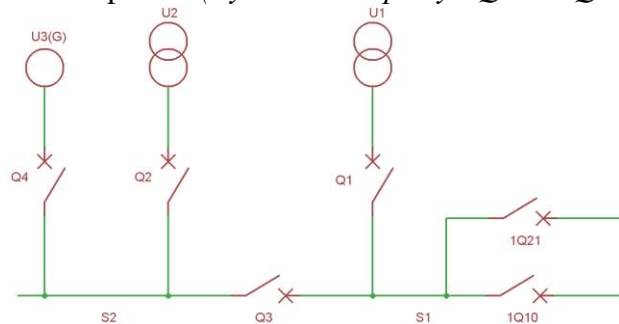
Dodatkowa blokada trwała, wejście SAP, zmienione nastawy czasów opóźnień.  
 Zanik U1 i U2 – 0s - 10s, powrót U1 i U2 – 0 – 600s

**54204 spec 01**


Lp.	U1	U2	Q1	Q2	Q4	Q3	Q5	Ux	Qx
1	1	1	1	1	1	0	1	1 - jest napięcie	0 - brak napięcia
2	0	1	0	1	0	1	0	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	1	0	1	0	0	1	0	1 - zamknięty	0 - otwarty

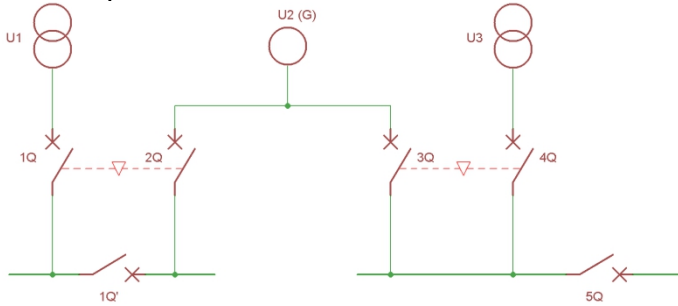
**62211 spec 01**


Lp.	U1	U2	UG	1Q1	1Q2	2Q1	Q0	1Q11	1Q12	Ux	Qx
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1 - jest napięcie	0 - brak napięcia
2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1 - zamknięty	0 - otwarty
4	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0 - brak napięcia	0 - otwarty

**62212 spec 01 (wydłużone impulsy 1Q10 i 1Q21 wyl. + 8s, zał. +4s)**


Lp.	U1	U2	U3	Q1	Q2	Q3	Q4	1Q21	1Q10	Zrzut obciążenia	Ux	Qx
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1 - jest napięcie	0 - brak napięcia
2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0 - brak napięcia	1 - zamknięty
3	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1 - zamknięty	0 - otwarty
4	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0 - brak napięcia	0 - otwarty

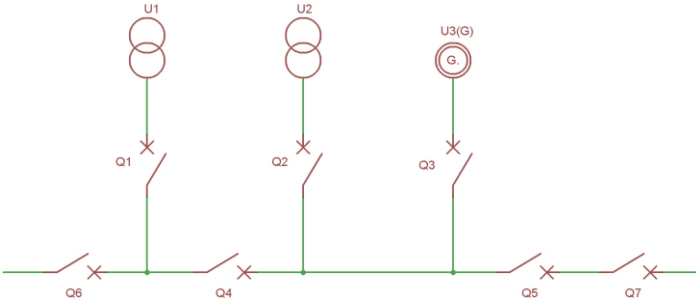
## 64211spec01



Lp.	U1	U2	U3	SAP	1Q	2Q	1Q'	3Q	4Q	5Q
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
4	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
5	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0/1
6	0/1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
7	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

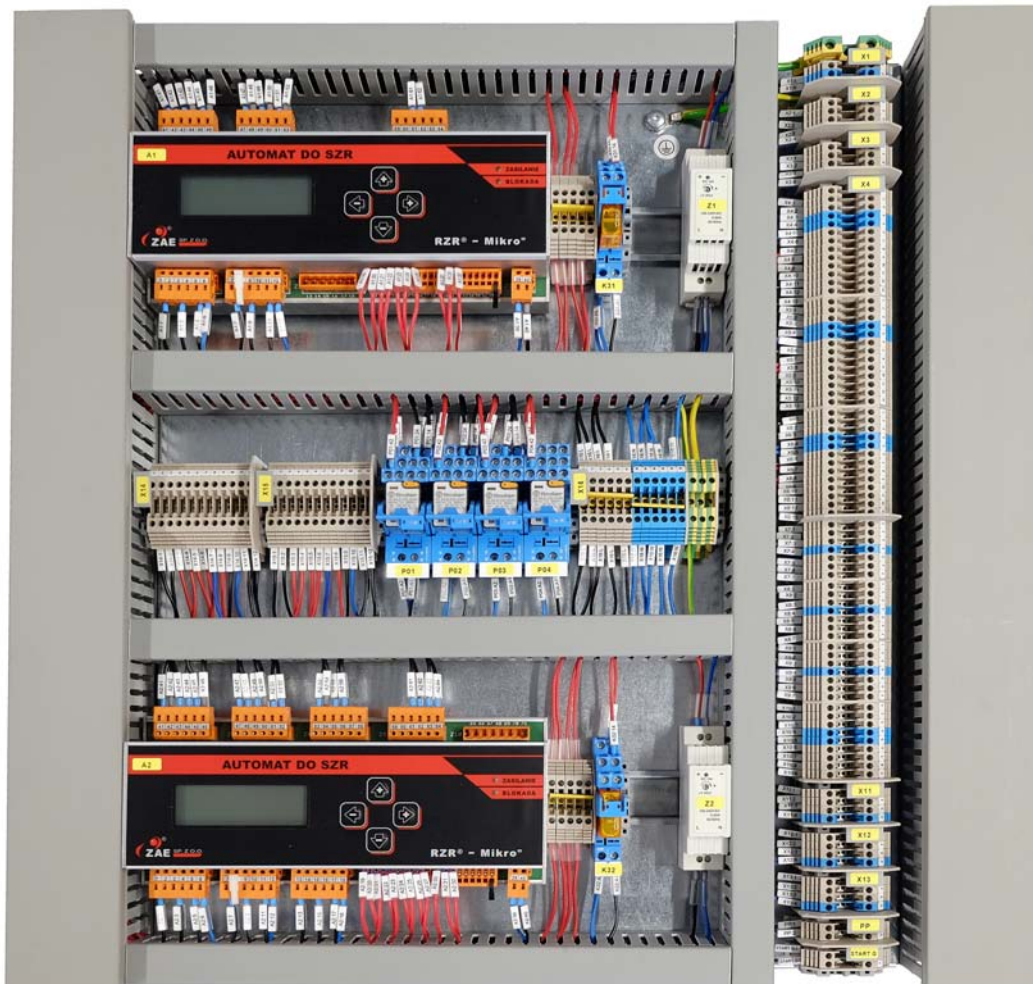
## 75211 spec 01



Lp.	U1	U2	U3	SAP	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
2	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0
3	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
4	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0
5	1	1/0	1/0	1	1	0	0	1	0	0	0
6	0	1	1/0	1	0	1	0	1	0	0	0
7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0

Ux	1 - jest napięcie
Ux	0 - brak napięcia
Qx	1 - zamknięty
Qx	0 - otwarty

Przykład dwóch automatów RZR<sup>®</sup>-Mikro montowanych na jednej płycie montażowej (600x600mm).





**ZAE Sp. z o.o.**  
e-mail: [zae@zae.pl](mailto:zae@zae.pl)

ul. Fabryczna 14  
53-609 Wrocław

tel.: +48 71 79 55 011  
fax: +48 71 79 55 012

[www.zae.pl](http://www.zae.pl)

