SZR

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

UKŁAD SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZANIA REZERWY ZASILANIA (SZR) Z MODUŁAMI AUTOMATYKI TYPU MAX-3SX

Powering Business Worldwide

Zawartość:

1. Charakterystyka układów SZR z modułami automatyki typu MAX-3SX 3
2. Funkcjonowanie układu SZR z modułem typu MAX-3SX 5
2.1 Sygnalizacja miejscowa 5
2.2 Sterowanie ręczne 6
2.3 Sterowanie automatyczne 6
2.4 Usterki i awarie 6
2.5 Wyłączenie awaryjne i p. pożarowe (GWP) 7
2.6 Wizualizacja pracy układu SZR 7
3. Konfigurowanie i montaż układu SZR 8
3.1 Dobór typu i wyposażenia aparatów wykonawczych 8
3.2 Zakres dostawy modułu automatyki SZR 9
3.3 Montaż modułu automatyki i panelu operatorskiego 9
3.4 Zainstalowanie zasilacza bezprzerwowego UPS 10
3.5 Wykonanie obwodów kontrolnych, sterowniczych i sygnalizacyjnych 11
3.6 Podłączenie panelu operatorskiego 11
4. Procedura uruchamiania układu SZR 12
4.1 Kodowanie diagramu SZR 12
4.2 Kontrola odwzorowania 12
4.3 Próba sterowania ręcznego z testem blokad i kontrolą sygnalizacji 13
4.4 Próba wyłączenia pożarowego (awaryjnego) 13
4.5 Ustawianie czasu zwłoki reakcji SZR na zanik i powrót napięcia 14
4.6 Próby sterowania automatycznego 14
4.6.1 Diagram 5A0 14
4.6.2 Diagram 1B1, 2B1, 2B2, 2B3, 3B1 lub 5B0 14
4.7 Próby okresowe układu SZR 15
5. Część rysunkowa Dokumentacji Techniczno-Ruchowej 15

opracował DRK

1. Charakterystyka układów SZR z modułami automatyki typu MAX-3SX

Układy samoczynnego załączania rezerwy zasilania (SZR) z modułami automatyki typu MAX-3SX są przeznaczone do zapewnienia ciągłości zasilania niskim napięciem odbiorców energii elektrycznej:

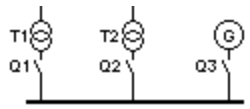
- kategorii II (średniej) – np. wysokie budynki mieszkalne,
- kategorii III (wysokiej) – np. duże hotele, szpitale, stacje radiowe i telewizyjne, dworce kolejowe, porty lotnicze, stacje rozdzielcze wysokich napięć

oraz do współdziałania z innymi urządzeniami zasilania bezprzerwowego odbiorców kategorii IV (najwyższej) – np. sale operacyjne, bankowe systemy komputerowe.

Układ SZR z modułem automatyki typu MAX-3SX może być zbudowany z trzech, czterech lub pięciu aparatów wykonawczych (wyłączników lub rozłączników) o prądzie znamionowym od 40A do 6300A. Automatyka SZR modułu typu MAX-3SX dedykowana dla trzech źródeł (zasilaczy) może pracować według jednego wybranego z sześciu diagramów SZR przedstawionych w tablicy 1. W przypadku modernizacji lub rozbudowy układu SZR np. o dodatkowy wyłącznik sprzęgłowy lub sekcyjny, moduł automatyki typu MAX-3SX może być w ciągu kilku sekund przeprogramowany do pracy według innego z wymienionych diagramów. Cecha ta umożliwia również przeniesienie używanego już modułu automatyki typu MAX-3SX z jednego układu SZR do drugiego.

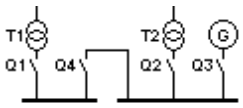
Ponadto moduł automatyki typu MAX-3SX jest wyposażony w panel operatorski, który umożliwia miejscową lub zdalną wizualizację pracy układu SZR.

Tablica 1. Schematy i diagramy łączeń SZR realizowane przez moduł typu MAX-3SX



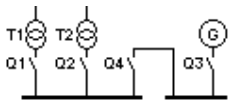
1B1

T1	T2	G	Q1	Q2	Q3
I	I/O	0	Z	0	0
0	I	0	0	Z	0
0	0	I	0	0	Z



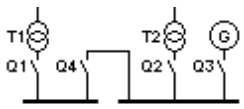
2B1

T1	T2	G	Q1	Q2	Q3	Q4
I	I	0	Z	Z	0	0
0	I	0	0	Z	0	Z
I	0	0	Z	0	0	Z
0	0	I	0	0	Z	0



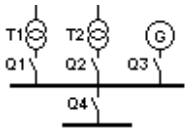
2B2

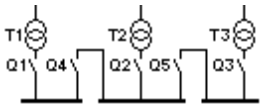
T1	T2	G	Q1	Q2	Q3	Q4
I	I/0	0	Z	0	0	Z
0	I	0	0	Z	0	Z
0	0	I	0	0	Z	0

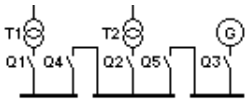


2B3

T1	T2	G	Q1	Q2	Q3	Q4
I	I	0	Z	0	0	Z
0	I	0	0	Z	0	0
I	0	0	Z	0	0	Z
0	0	I	0	0	Z	0







3B1							5A0								5B0							
T1	T2	G	Q1	Q2	Q3	Q4	T1	T2	T3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	T1	T2	G	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
I	I/O	0	Z	0	0	Z	I	I	I	Z	Z	Z	0	0	I	I	0	Z	Z	0	0	Z
0	I	0	0	Z	0	Z	0	I	I	0	Z	Z	Z	0	0	I	0	0	Z	0	Z	Z
0	0	I	0	0	Z	0	I	0	I	Z	0	Z	Z	0	I	0	0	Z	0	0	Z	Z
							I	I	0	Z	Z	0	0	Z	0	0	I	0	0	Z	0	0
							0	0	I	0	0	Z	0	Z								
							I	0	0	Z	0	0	Z	0								
							0	I	0	0	Z	0	Z	0								

Moduły automatyki typu MAX-3SX w wyniku pobudzenia podnapięciowego mogą sterować przełączeniami źródeł zasilania przy przerwach w zasilaniu trwających dłużej niż 1 sekundę. Czas zwłoki reakcji SZR na zanik napięcia można dopasować do działania urządzeń zasilających i odbiorczych. Na przykład w celu wyeliminowania zbędnego zadziałania SZR w wyniku przemijających zakłóceń w sieciach rozdzielczych średniego napięcia i działania samoczynnego powtórnego załączenia (SPZ) nastawa zwłoki reakcji SZR powinna być większa niż 3 sekundy. Do działania urządzeń zasilających i odbiorczych można również dopasować czas zwłoki reakcji SZR na powrót napięcia.

Czas wykonania pełnego cyklu zadziałania SZR, liczonego od chwili pobudzenia otwarcia pierwszego łącznika (wyłącznika/rozłącznika) do chwili zamknięcia ostatniego łącznika, wynosi od 2,5 – 3,5 sekundy.

Układ SZR z modułem typu MAX-3SX zapewnia:

- automatyczne przełączanie zasilania pomiędzy źródłem (zasilaczem) podstawowym a rezerwowym, którym może być również agregat prądotwórczy;
- możliwość dopasowania czasu zwłoki reakcji SZR na zanik i powrót napięcia do czasu działania układów SZR w rozdzielniach nadrzędnych oraz nastaw czasowych zabezpieczeń;
- automatyczne uruchamianie agregatu prądotwórczego i kontrolę jego gotowości do przyjęcia obciążenia;
- automatyczne lub po ręcznym potwierdzeniu przełączanie powrotne na zasilanie podstawowe i zatrzymywanie agregatu prądotwórczego po zadanym czasie wybiegu;
- wzajemne podwójne blokady elektryczno-programowe i ew. mechaniczne aparatów wykonawczych przed załączeniem źródeł do pracy równoległej;
- ręczne miejscowe sterowanie aparatami wykonawczymi;
- wyłączenie przeciw pożarowe (awaryjne) - miejscowe lub/i zdalne - źródeł za pomocą „głównego wyłącznika prądu”;
- sygnalizację optyczną obecności prawidłowych napięć źródeł, położenia (otwarty/zamknięty) głównych styków łączników, wyłączenia przeciw-pożarowego (awaryjnego) oraz prawidłowego działania automatyki SZR;
- kontrolę wykonania dyspozycji zamknięcia i/lub otwarcia przez aparaty wykonawcze;
- kontrolę zadziałania wyzwalaczy nadprądowych wyłączników ;
- kontrolę prawidłowego odwzorowania położenia styków aparatów wykonawczych;
- zdalną lub miejscową wizualizację pracy układu SZR wraz z wyświetlaniem komunikatów o zakłóceniach.

Moduły automatyki SZR typu MAX-3SX są zbudowane w oparciu o trzy jednostki logiczne: dwa serii EASY800 oraz panel operatorski serii XV-100. Każda jednostka logiczna realizuje własny program kontrolując pracę pozostałych. Odwzorowanie położenia styków aparatów wykonawczych oraz blokady ich załączenia są realizowane niezależnie przez dwie jednostki logiczne. Tak więc, sygnał załączenia każdego łącznika powstaje na drodze dwóch szeregowo połączonych styków wyjściowych dwóch różnych jednostek logicznych.

Kodowanie diagramu pracy SZR spośród przedstawionych w tablicy 1 jest najważniejszą czynnością przed pierwszym uruchomieniem modułu automatyki typu MAX-3SX, gdyż decyduje również o działaniu blokad łączników głównych SZR. Dlatego też wykonuje się go poprzez założenie odpowiednich mostków na listwie zaciskowej modułu. Po załączeniu zasilania modułu automatyki kod binarny wybranego diagramu SZR zostaje odczytany i przesłany do wszystkich jednostek logicznych. Na wyświetlaczu panelu operatorskiego pojawia się „tabliczka znamionowa" z oznaczeniem typu i wersji modułu oraz pulsujący napis z symbolem wybranego diagramu. Do potwierdzenia wybranego diagramu wymagane będzie przyciśnięcie zainstalowanego na obudowie modułu przycisku *„Zatwierdzenie diagramu".* Kod diagramu zostaje zapamiętany w jednostkach logicznych i przyjęty do realizacji w zakresie blokad ręcznego załączania łączników oraz pracy układu SZR. Każda późniejsza zamierzona lub przypadkowa zmiana podłączenia mostków wyboru diagramu powoduje zablokowanie pracy modułu. Ponowne jego uruchomienie wymaga powtórzenia procedury potwierdzania wyboru diagramu.

Wyświetlany diagram układu SZR jest animowany w zakresie położenia łączników, pracy zasilaczy oraz uruchamiania agregatu prądotwórczego. Sterowanie automatyczne jest sygnalizowane na panelu za pomocą diody LED barwy zielonej. Natomiast usterki i zakłócenia w pracy są sygnalizowane za pomocą pulsującej diody LED barwy czerwonej oraz wyświetlanych komunikatów alarmowych. Kolejne wyświetlane strony są przeznaczone do zadawania i odczytywania czasu zwłoki reakcji SZR na zanik i powrót napięcia oraz czas wybiegu agregatu.

Po zatwierdzeniu diagramu SZR następuje samoczynna kontrola odwzorowania wyłączników lub/i rozłączników oraz dokonują się sprawdzenia poprawności połączeń zewnętrznych modułu automatyki. W dalszej kolejności przeprowadza się próbę sterowania ręcznego i sygnalizacji a następnie sterowania automatycznego układu SZR.

2. Funkcjonowanie układu SZR z modułem typu MAX-3SX

2.1 Sygnalizacja miejscowa

Do sygnalizacji miejscowej w układu SZR zastosowano lampki (LED) o trwałości 100.000 h. Za pomocą sygnalizacji przekazywane są informacje o:

- obecności prawidłowego napięcia zasilania każdego źródła (zasilacza) - lampka barwy białej (H1, H2, H3);
- stanie załączenia (zamknięcia) łączników (Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5) - lampka barwy zielonej w obudowie zblokowanych przycisków (S1, S2, S3, S4 i ew. S5);
- trybie sterowania *"Sterowanie automatyczne – SZR odblokowany"* – przełącznik barwy żółtej (S10) podświetlony / *„Sterowanie ręczne – SZR zablokowany "*- przełącznik (S10) nie podświetlony;
- sytuacji alarmowej – zadziałanie wyzwalacza wyłącznika oraz zakłócenia działania układu SZR np. niewykonania przez aparaty wykonawcze cyklu przełączania zasilania, itp. – miganie podświetlenia barwy żółtej przełącznika *„Sterowanie automatyczne"* (S10);
- wyłączenia pożarowego (awaryjnego) łączników (Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5) – czerwony przycisk (S101) podświetlony.

Moduł automatyki jest standardowo wyposażony w zasilacz UPS do podtrzymywania sygnalizacji w czasie braku zasilania zewnętrznego.

2.2 Sterowanie ręczne

Podświetlany przełącznik (S10) służy do wyboru trybu sterowania *„Automatyczne"/"Ręczne"*. Do sterowania ręcznego aparatami na elewacji pola SZR rozdzielnicy zainstalowano podwójne przyciski (S1, S2, S3, S4 i ew. S5). W trybie sterowania ręcznego przyciskami (S1, S2, S3, S4 i ew. S5) można załączać i wyłączać łączniki - z wykluczeniem operacji objętych blokadami. Blokady uniemożliwiają jednoczesne zamknięcie łączników podających zasilanie z dwóch zasilaczy na te same szyny.

Sterowanie ręczne funkcjonuje przy prawidłowym zasilaniu z przynajmniej jednego źródła zasilania.

Jeżeli w sterowaniu automatycznym zostanie uruchomiony agregat prądotwórczy, to po przełączeniu do trybu sterowania ręcznego agregat zostanie zatrzymany.

Uwaga! Blokady elektryczne nie obejmują przycisków sterowania mechanicznego, zainstalowanych bezpośrednio na frontowej płaszczyźnie obudowy wyłączników/rozłączników!

2.3 Sterowanie automatyczne

Po przełączeniu przełącznika (S10) do pozycji „Sterowanie automatyczne" zapala się żółte podświetlenie przełącznika i:

- pali się światłem ciągłym w przypadku spełnionych warunków sterowania automatycznego,
- miga w przypadku nie spełnienia warunków sterowania automatycznego.

Sterowanie ręczne (elektryczne – przyciskami S1, S2, S3, S4 i ew. S5) łącznikami zostaje zablokowane. Przy spełnionych warunkach sterowania automatycznego położenie łączników zostanie automatycznie skorygowane adekwatnie do bieżących warunków zasilania, zgodnie z wybranym diagramem łączeń, łącznie z uruchomieniem agregatu prądotwórczego, kontroli jego napięcia i gotowości do przyjęcia obciążenia oraz czasu jego wybiegu.

Czas zwłoki reakcji układu SZR na zanik napięcia sieci ustawiony fabrycznie na 3 sekundy może być korygowany przez użytkownika w zakresie 0,1s–30,0s za pośrednictwem klawiszy i wyświetlacza tekstu – p. 4.5.

Czas zwłoki reakcji układu SZR na powrót napięcia sieci ustawiony fabrycznie na 6 sekund może być korygowany przez użytkownika w zakresie 0,1 s–30,0 s za pośrednictwem klawiszy i wyświetlacza tekstu – p. 4.5.

Czas pracy generatora do zatrzymania po powrocie napięcia sieci (czas wybiegu) ustawiony fabrycznie na 1 minutę może być korygowany przez użytkownika w zakresie 1–90 min za pośrednictwem klawiszy i wyświetlacza tekstu – p. 4.5.

2.4 Usterki i awarie

W trybie sterowania automatycznego w przypadku:

- zadziałania wyzwalacza nadprądowego wyłącznika;
- niewykonania przez łącznik automatycznego cyklu wyłączenia lub załączenia;

nastąpi zablokowanie sterowania automatycznego SZR. Jest to sygnalizowane przez migające podświetlenie przełącznika „Sterowanie ręczne"/„Sterowanie automatyczne" (S10). W celu przywrócenia sterowania automatycznego, należy w trybie sterowania ręcznego, usunąć przyczynę zakłócenia i ponownie przełączyć w tryb sterowania automatycznego.

W trybie sterowania automatycznego migające podświetlenie przełącznika „Sterowanie ręczne"/„Sterowanie automatyczne" (S10) sygnalizuje również, że w ciągu 30 sekund od chwili zamknięcia obwodu uruchamiającego agregat prądotwórczy, nie pojawił się sygnał potwierdzenia jego gotowości do przyjęcia obciążenia lub przekaźnik kontroli zasilania nie rozpoznał prawidłowej wartości napięć.

Zarówno w trybie sterowania ręcznego jaki automatycznego w przypadku:

- błędu odwzorowania położenia styków jednego z łączników głównych SZR;

- usterki jednostki logicznej modułu automatyki lub połączeń pomiędzy jednostkami logicznymi;

nastąpi zablokowanie ręcznego (za pomocą przycisków S1, S2, S3, S4 i ew. S5) załączania łączników SZR i jego sterowania automatycznego. Jest to sygnalizowane przez migające podświetlenie przełącznika „Sterowanie ręczne"/„Sterowanie automatyczne" (S10). Po zlokalizowaniu i usunięciu przyczyny usterki należy sprawdzić poprawność wybranego diagramu SZR oraz przeprowadzić próbę sterowania ręcznego łącznikami SZR.

Wyłączenie za pomocą wyłącznika awaryjnego (przeciw-pożarowego) blokuje sterowanie automatyczne SZR i jest sygnalizowane odrębną lampką – p.2.5.

2.5 Wyłączenie awaryjne i p. pożarowe (GWP)

Przycisk dłoniowy (S100) stanowi wyłącznik awaryjny (ppoż.). Naciśnięcie tego przycisku powoduje, niezależnie od bieżącego trybu sterowania i stanu zasilania, wyłączenie zamkniętego w danej chwili łącznika mocy SZR. W stanie tym zostaje zablokowane ręczne załączanie wymienionych aparatów oraz sterowanie automatyczne SZR. Przycisk ten może być powielony poza rozdzielnicą (GWP).

Po zadziałaniu wyłączenia awaryjnego (przeciw-pożarowego) zapala się podświetlenie czerwonego przycisku (S101). Stan ten zostaje zapamiętany przez jednostkę logiczną. W celu przywrócenia zasilania rozdzielnicy należy „odciągnąć" wciśnięty przycisk S100 i/lub GWP oraz w trybie sterowania ręcznego nacisnąć podświetlony przycisk S101. Jeśli wyłączony łącznik pozostał w pozycji „wyzwolony" (TRIP) należy go wyłączyć w trybie sterowania ręcznego.

Wyłączenie przeciw pożarowe funkcjonuje przy istniejącym zasilaniu z przynajmniej jednego źródła. Wciśnięcie przycisku S100 lub GWP przy braku zasilania z obu źródeł przygotowuje układ do wyłączenia bezpośrednio po pojawieniu się napięcia z przynajmniej jednego źródła.

2.6 Wizualizacja pracy układu SZR

Panel operatorski pełni rolę miejscowej lub zdalnej wizualizacja pracy układu SZR. Na wizualizację składa się:

- wyświetlany diagram układu SZR animowany w zakresie położenia wyłączników oraz pracy zasilaczy;
- Dioda LED barwy zielonej sygnalizująca sterowanie automatyczne;
- Dioda LED barwy czerwonej oraz wyświetlane komunikaty alarmowe informujące o usterkach i zakłóceniach w pracy układu SZR.

Na pierwszej stronie wyświetlacza znajduje się schemat ideowy układu SZR zawierający animowane symbole graficzne transformatora, generatora i łączników jak w tablicy 1. Przy czym:

- **pogrubienie symbolu transformatora i generatora** oznacza, że wskazany zasilacz dostarcza prawidłowe napięcie;
- **zamknięcie i otwarcie łącznika** jest wskazywane przez odpowiednią zmianę jego symbolu graficznego;
- **strzałka przy osi symbolu generatora** oznacza wystawienie przez układ automatyki sygnału uruchamiania i pracy agregatu prądotwórczego.

Sygnalizacja trybu sterowania jest realizowana przy pomocy diod LED znajdujących się na obudowie panelu operatorskiego. **Sterowanie automatyczne** jest sygnalizowane przez ciągłe świecenie zielonej diody LED.

Zakłócenie w trybie sterowania automatycznego SZR jest sygnalizowane przez miganie zielonej diody LED na przemian z czerwoną diodą LED. Natomiast w usterka w trybie sterowania ręcznego jest sygnalizowane miganiem czerwonej LED. W każdym przypadku diagram SZR jest zastępowany komunikatem o usterce:

- **Awaria Q1 , Awaria Q2, Awaria Q3,** który oznacza zadziałanie jego wyzwalacza nadprądowego nie wykonanie cyklu załącz lub wyłącz przez wskazany łącznik lub błąd odwzorowania jego położenia;
- **Awaria agregatu**, który oznacza, że w ciągu 20 sekund od wystawienia sygnału uruchomienia agregatu nie stwierdzono prawidłowego wytwarzanego przez niego napięcia lub potwierdzenia gotowości do przyjęcia obciążenia.

Sygnalizacja i wymienione komunikaty alarmowe są anulowane samoczynnie po ustąpieniu przyczyny zakłócenia.

Komunikat **Wył. P.POŻ** oznacza wciśnięcie przycisku dłoniowego wyłączenia awaryjnego i konieczność jego zresetowania w trybie sterowania ręcznego wg p. 2.5.

Komunikat **Awaria STEROWANIA** oznacza uszkodzenie, brak zasilania jednostki logicznej lub przerwanie komunikacji z panelem operatorskim. W takim przypadku wizualizacja pracy układu SZR nie działa i konieczne jest przeprowadzenie diagnostyki pracy jednostek sterownika logicznego.

Szczegółowa instrukcja obsługi panelu operatorskiego w **Instrukcji obsługi panelu operacyjnego XV100 w SZR-MAX-...SX.**

3. Konfigurowanie i montaż układu SZR

3.1 Dobór typu i wyposażenia aparatów wykonawczych

Dobór aparatów wykonawczych (wyłączników i/lub rozłączników) w zakresie typu, prądu znamionowego, zdolności łączeniowej wykonuje **Zamawiający** w zależności od istniejących lub projektowanych warunków zasilania oraz przewidywanego obciążenia.
Wyposażenie dobranych wyłączników i/lub rozłączników należy skompletować na podstawie Tablicy 2.

Tablica 2. **Wymagane i opcjonalne wyposażenie wyłączników i rozłączników**

Prąd znamionowy (AC1)	**Typ**	**Wyposażenie:** W – Wymagane O – Opcja	**Nazwa**
40-250A 250-630A 630-1600A	**NZM2, N2 NZM3, N3 NZM4, N4**	W	Wyłącznik lub rozłącznik
	NZM...-XR208-240AC	W	Napęd zdalny
	NZM…-XA208-250AC/DC	W	Wyzwalacz wzrostowy
	M22-K10	W	Normalny styk pomocniczy (1szt zwierny dla 1 wył.)
	M22-K01	W	Normalny styk pomocniczy (1szt rozwierny dla 1 wył.)
	M22-K01	W	Wskaźnik wyzwolenia (1szt rozwierny dla 1 wył.)
630-1600 A	**IZMX16...**	W	Wyłącznik
	IZMX-M16-230AC	W	Napęd silnikowy
	IZMX-ST230AD	W	Wyzwalacz wzrostowy
	IZMX-SR230AD	W	Elektromagnes załączający
	IZMX-STS230AD	W*	Drugi wyzwalacz wzrostowy
	IZMX-OTS	W	Wskaźnik wyzwolenia
	IZMX-AS22	O	Styki pomocnicze

	IZMX-PLPC16	O	Pokrywa przycisków ZAŁ i WYŁ
800-6300 A	**IZM(20,32,40,63)... lub IN(20,32,40,63)...**	W	Wyłącznik lub rozłącznik
	IZM-M230AC	W	Napęd silnikowy
	IZM-ST230AD	W	Wyzwalacz wzrostowy
	IZM-SR230AD	W	Elektromagnes załączający
	IZM-STS230AD	W[1]	Drugi wyzwalacz wzrostowy
	IZM-OTS	W	Wskaźnik wyzwolenia
	IZM-AS22	O	Styki pomocnicze
	IZM-MIL... IZM-MIL-CAB…	O	Blokada mechaniczna dla 2 wył. – 1 kpl.
	IZM-PLPC-P	O	Pokrywa przycisków ZAŁ i WYŁ

[1] Wyzwalacze wzrostowe są wymagane dla wyłączenia przeciw-pożarowego (awaryjnego) wyłączników i/lub rozłączników układu SZR.

3.2 Zakres dostawy modułu automatyki SZR

W ramach dostawy modułu automatyki SZR otrzymuje się:

- zintegrowany moduł automatyki SZR wyposażony w listwy zaciskowe o danych wg tablicy 3,
- panel operatorski z przewodem do połączenia z modułem automatyki,
- zasilacz bezprzerwowy UPS
- elementy sygnalizacyjno-sterownicze (luzem) – zgodnie z wykazem zamieszczonym w części rysunkowej niniejszej dokumentacji,
- niniejszą dokumentację techniczno-ruchową,
- deklarację zgodności z odpowiednimi normami wystawioną przez producenta

UWAGA!

Moduł automatyki jest przeznaczony do zabudowania we własnym zakresie w rozdzielnicy oraz do połączenia z aparatami wykonawczymi i elementami sterowniczo-sygnalizacyjnymi. Firma Eaton Electric Sp. z o.o. gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie układu SZR tylko w przypadku zastosowania oryginalnych aparatów oraz wykonania montażu i połączeń zgodnie z wytycznymi niniejszej dokumentacji oraz dokumentacji wyłączników i/lub rozłączników.

3.3 Montaż modułu automatyki i panelu operatorskiego

Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania rozdzielnicy przeznaczonej do montażu modułu automatyki i jej budowy wynikają z warunków określonych w Tablicy 3. W szczególności:

- Każda linia zasilającą ze źródeł pracujących w układzie SZR powinna być wyposażona w rozdzielnicy SZR w ograniczniki przepięć klasy B;
- Odległość zainstalowanego modułu automatyki od obwodów mocy powinna wynosić co najmniej 150 mm (w każdym kierunku).

Moduł automatyki należy przymocować do konstrukcji wewnętrznej pola rozdzielnicy. Rozstaw otworów mocujących przedstawiono na str. 10 części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

Do montażu panelu operatorskiego na wybranej elewacji rozdzielnicy wykonać otwór rozmiarów 123 x 87 mm. A następnie zamocować w nim panel XV100 za pomocą załączonych uchwytów.

Tablica 3. **Dane techniczne modułu automatyki**

Wymiary zewnętrzne S x W x G	375 x 480 x 115 mm
Masa	10 kg
Podstawowy układ logiczny i terminal wizualizacji	Przekaźniki programowalne typu EASY 819-AC-RC (master)+ EASY 618-AC-RE (rozszerzenie)+ EASY 819-AC-RCX (1. active slave)
Układ logiczny z wyświetlaczem wielofunkcyjnym	XV-102-B6-35TQR-10-PLC
Montaż modułu automatyki	Płyta stalowa do umocowania w polu rozdzielnicy za pomocą śrub
Montaż panelu operatorskiego w wyposażeniu standardowym	Mocowanie na elewacji rozdzielnicy w otworze 123 x 87 mm
Temperatura pracy	-25°C ... +55°C (IEC 60 068-2)
Temperatura dokonywania zmian nastaw czasu zwłoki	0°C ... +55°C (IEC 60 068-2)
Wilgotność względna	5 ... 95%
Ciśnienie powietrza	795 ... 1080hPa
Stopień ochrony	IP20 (IEC/EN 60529)0
Pozycja mocowania	pionowa
Zasilanie modułu	3x 400/230V, 50Hz (+10%/-15%) samoczynnie przełączalne źródło podstawowe / źródło rezerwowe 1./ źródło rezerwowe 2. z blokadą mechaniczną
Maksymalny pobór mocy podczas realizacji cyklu SZR	1400 VA
Napięcie pracy obwodów sterowniczych i sygnalizacyjnych	230V, 50Hz za pośrednictwem zasilacza UPS z przewodem skrajnym i neutralnym izolowanym względem przewodów skrajnych, neutralnego oraz ochronnego rozdzielnicy
Pobudzenie SZR	Zanik lub obniżenie przynajmniej jednego napięcia fazowego sieci poniżej wartości 195V
Zakres regulacji czasu zwłoki reakcji SZR na zanik napięcia	0,1 ... 30 sekund z dokładnością 0,1s nastawa fabryczna 3,0 s
Zakres regulacji czasu zwłoki reakcji SZR na powrót napięcia	0,1 ... 30 sekund z dokładnością 0,1 s nastawa fabryczna 6 s
Zakres regulacji czasu wybiegu agregatu prądotwórczego po powrocie napięcia sieci	1 ... 90 minut z dokładnością 1 min nastawa fabryczna 1 min
Maksymalna odległość elementów sterowniczo-sygnalizacyjnych od zacisków modułu automatyki	50 m
Standardowa długość przewodu połączeniowego panelu operatorskiego z modułem automatyki	1,5 m
Maksymalna długość przewodu połączeniowego panelu operatorskiego z modułem automatyki	40 m, do 1000m – na zapytanie

3.4 Zainstalowanie zasilacza bezprzerwowego UPS

Miejsce zainstalowania zasilacza UPS – wg instrukcji.
Odległość zainstalowanego zasilacza UPS od obwodów mocy powinna wynosić co najmniej 150 mm (w każdym kierunku). Po ustawieniu zasilacza UPS pozostawić jego obwody wejściowe i wyjściowe niepodłączone aż do zakończenia prac opisanych w p. 3.5.

Uwaga: Zasilacz UPS posiada własne źródło energii. Gniazda wyjściowe mogą być pod napięciem nawet wówczas, jeśli UPS nie jest podłączony do gniazda zasilającego.

Po zakończeniu prac elektro-montażowych i przeprowadzeniu kodowania diagramu SZR – p. 4.1 połączyć obwód wejściowy i wyjściowy zasilacza UPS z modułem automatyki typu MAX-3SX za pomocą wtyczek zgodnie ze schematem – str. 12.

3.5 Wykonanie obwodów kontrolnych, sterowniczych i sygnalizacyjnych

Obwody (L1, L2, L3, N) kontroli napięcia należy wyprowadzić sprzed zacisków (od strony zasilania) wyłączników/rozłączników Q1, Q2, Q3 i połączyć za pomocą przewodów (min. 2,5 mm^2) w podwójnej izolacji z zaciskami wyłączników 1Q1, 1Q2, 1Q3 modułu automatyki – str. 12 części rysunkowej. W przypadku montażu modułu automatyki w innym polu rozdzielnicy niż wyłączniki/rozłączniki Q1, Q2, Q3 obwody kontroli napięcia w polach wyłączników/rozłączników należy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi 16A.

Uwaga: W związku z tym, że moduł automatyki nie kontroluje kolejności i zgodności faz, przy wykonywaniu ww. połączeń należy uzgodnić przewody skrajne obu źródeł.

Dostarczone elementy sterowniczo-sygnalizacyjne (lampki, przyciski, przełącznik) należy zainstalować w otworach wykonanych w płycie elewacji pola rozdzielnicy. Połączenia wykonać godnie ze schematem zamieszczonym na str.14 i 15 *(uwaga ! napięcie 230V 50Hz)* wykorzystując listwę zaciskową modułu automatyki X10.

Jeśli układ nie będzie wyposażony ani w przycisk zdalnego wyłączenia P.POŻAROWEGO (GWP) ani w przycisk miejscowego wyłączenia awaryjnego (S100), należy pozostawić niepołączone zaciski listwy X10: 1 - 8 oraz nie podłączać przycisku kasowania (S101) do zacisków X10:5,9 – str. 12.

Do zacisków X10:13,14 można podłączyć przycisk lub przełącznik (S11) zezwalający na powrotne przełączenie na zasilanie podstawowe. Jeśli zainstalowany tam mostek pozostanie, moduł automatyki SZR będzie realizował automatyczny powrót na zasilanie podstawowe.

Obwody (styki bezpotencjałowe) uruchamiania agregatu prądotwórczego oraz kontroli potwierdzenia jego gotowości do przyjęcia obciążenia połączyć do zacisków listwy X11 - str.13. W przypadku zastosowania agregatu nie wyposażonego w styk potwierdzenia jego gotowości do przyjęcia obciążenia, zaciski X11:1,2 zewrzeć.

Obwody sterowniczo-sygnalizacyjne wyłączników/rozłączników należy połączyć z listwami zaciskowymi X1 (dla Q1) , X2 (dla Q2) , X3 (dla Q3), X4 (dla Q4) i ew. X5 (dla Q5) zgodnie ze schematem odpowiednim dla zastosowanego typu aparatu :

- rys. str. 17, 18, 19, 20, 21 dla NZM2 – NZM4,
- rys. str.22, 23, 24, 25, 26 dla IZM.

W przypadku zastosowania rozłącznika zamiast wyłącznika należy założyć mostek zwierający zaciski nr 1-4 odpowiedniej listwy X1 i/lub X2, X3, X4, X5.

Jeśli układ nie będzie wyposażony w przycisk zdalnego wyłączenia P.POŻAROWEGO (PWP) oraz miejscowego wyłączenia awaryjnego, nie należy podłączać wyzwalaczy wzrostowych aparatów NZM. i drugich wyzwalaczy wzrostowych aparatów IZM.

3.6 Podłączenie panelu operatorskiego

Jednostkę logiczną panelu operatorskiego XV100 połączyć z modułem automatyki typu MAX-3SX zgodnie ze schematem zamieszczonym na str. 16 części rysunkowej. Do połączenia gniazd „NET" wykorzystać dostarczony razem z modułem przewód. Należy wpiąć

jego wtyczkę 9-pin do gniazda oznaczonego CAN. Zasilanie 24VDC wykonać za pomocą izolowanego przewodu 2x1,5m^2 . .

4. Procedura uruchamiania układu SZR

Uwaga 1 : Uruchamianie układu SZR przeprowadzić po wykonaniu badań odbiorczych rozdzielnicy z układem SZR !

Uwaga 2 : Podczas badań odbiorczych rozdzielnicy i zainstalowanych aparatów wyłączniki 1Q1 i 1Q2 modułu automatyki SZR powinny być wyłączone !

4.1 Kodowanie diagramu SZR

Po zainstalowaniu modułu automatyki i wykonaniu jego połączeń zewnętrznych należy zakodować diagram pracy SZR. Kodowanie diagramu pracy SZR wybranego spośród przedstawionych w tablicy 1 decyduje również o działaniu blokad łączników głównych SZR. Przy wyłączonym zasilaniu modułu automatyki z obu źródeł zasilania oraz przy wyłączonym zasilaczu UPS należy wykonać trwałe połączenia (mostki) na listwie zaciskowej modułu X10:15-22 zgodnie z rys. – str. 12.

Po wykonaniu mostków należy upewnić się, że łączniki główne SZR Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5 są otwarte oraz przełącznik (S10) „Sterowanie ręczne"/"Sterowanie automatyczne" znajduje się w pozycji „Sterowanie ręczne". Następnie załączyć zasilanie modułu automatyki z jednego źródła (1Q1 lub 1Q2) oraz włączyć zasilacz UPS.

Uwaga : Podczas uruchamiania układu SZR każda z sekcji rozdzielnicy SZR może znaleźć się pod napięciem !

Po załączeniu zasilania na wyświetlaczu panelu operatorskiego pojawi się „tabliczka znamionowa" (strona „0") z oznaczeniem typu i wersji modułu oraz pulsujący napis z symbolem wybranego diagramu.

Do potwierdzenia wybranego diagramu wymagane jest przyciśnięcie przez 5 sekund zainstalowanego na obudowie modułu automatyki przycisku (S102) „Zatwierdzenie diagramu". Kod diagramu zostaje zapamiętany i przyjęty do realizacji. Jest to sygnalizowane ustaniem pulsowania symbolu wybranego diagramu. Po przyciśnięciu klawisza „OK." lub samoczynnie po kilkunastu sekundach chwili pojawi się schemat wybranego diagramu. Powrót do strony „0" dokonuje się za pomocą klawisza „ESC".

Każda późniejsza zamierzona lub przypadkowa zmiana podłączenia mostków wyboru diagramu powoduje zablokowanie pracy modułu. Ponowne jego uruchomienie wymaga powtórzenia procedury potwierdzania wyboru diagramu. Skasowanie z wyświetlacza poprzedniego diagramu i powrót do strony „0" dokonuje się za pomocą klawisza „ESC".

4.2 Kontrola odwzorowania

Po zatwierdzeniu diagramu SZR następuje samoczynna kontrola odwzorowania wyłączników lub/i rozłączników oraz dokonują się sprawdzenia poprawności połączeń wewnętrznych modułu automatyki.

W ciągu 2 sekund od zatwierdzenia diagramu następuje samoczynne sprawdzenie prawidłowości dwu-bitowego odwzorowania położenia łączników głównych Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5. W przypadku, gdy oba kontrolowane styki pomocnicze (nc i no) łącznika głównego są jednocześnie otwarte lub jednocześnie zamknięte uruchamiana jest sygnalizacja za pomocą szybko migającego podświetlenia (S10) „Sterowanie ręczne"/"Sterowanie automatyczne".

Przy prawidłowym odwzorowaniu położenia łączników głównych – jeden styk otwarty, a drugi zamknięty, szybko migające podświetlenie przełącznika (S10) „Sterowanie ręczne"/"Sterowanie automatyczne" świadczy o usterce wewnętrznej modułu automatyki.

W kolejności należy sprawdzić odwzorowanie zadziałania wyzwalaczy nadprądowych wyłączników lub/i założenie odpowiednich mostków dla rozłączników. W tym celu należy upewnić się, że wszystkie łączniki główne SZR Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5 są otwarte i wyłączyć zasilanie modułu z wszystkich trzech źródeł przez wyłączenie 1Q1, 1Q2 i 1Q3, pozostawiając włączony zasilacz UPS. Przy zakodowanym diagramie 1B1, 2B1, 2B2, 2B3, 3B1, 5B0 odłączyć obwody uruchamiania agregatu prądotwórczego. Następnie za pomocą przełącznika „Sterowanie ręczne"/"Sterowanie automatyczne" na czas ok. 5 sekund włączyć tryb sterowania automatycznego. Uruchomienie się w tym czasie migającego podświetlenia przełącznika świadczy, że przynajmniej jeden obwód kontrolujący brak zadziałania wyzwalacza nadprądowego wyłącznika nie został zamknięty. Przy zamknięciu wszystkich obwodów podświetlenie przełącznika (S10) będzie ciągłe.

Po pozytywnym wyniku ww. testu należy sprawdzić sygnalizację prawidłowego napięcia źródeł za pomocą diody LED umieszczonej na obudowie przekaźnika kontroli zasilania. Przy zakodowanym diagramie 5A0 należy skontrolować sygnalizację napięcia każdego źródła przy włączonym odpowiednim wyłączniku modułu automatyki (1Q1, 1Q2 lub 1Q3) a wyłączonych pozostałych.

Uwaga: Moduł automatyki nie kontroluje kolejności faz obu źródeł !

Przy zakodowanym diagramie 4B0 lub 4B1 kontroluje się najpierw sygnalizację napięcia sieci (T1 i T2). Następnie po wyłączeniu wyłączników 1Q1, 1Q2 i załączeniu 1Q3 należy w trybie sterowania ręcznego uruchomić agregat prądotwórczy i sprawdzić sygnalizację prawidłowego napięcia z agregatu (G).

W dalszej kolejności przeprowadza się próbę sterowania ręcznego, blokad i sygnalizacji a następnie sterowania automatycznego układu SZR.

4.3 Próba sterowania ręcznego z testem blokad i kontrolą sygnalizacji

Do wykonania próby sterowania ręcznego oraz blokad należy załączyć tylko jedno źródło zasilania (np. T1) oraz zasilacz UPS. Upewnić się, że podświetlany przełącznik (S10) wyboru trybu sterowania *„Automatyczne"/"Ręczne"* znajduje się w pozycji „Sterowanie ręczne". Używając podwójnych przycisków (S1, S2, S3, S4 i ew. S5) zainstalowanych na elewacji rozdzielnicy dokonać załączenia i wyłączenia każdego z łączników głównych Q1, Q2, Q3, Q4 i ew.Q5, kontrolując jednocześnie sygnalizację optyczną ich zamknięcia.

Następnie wg zakodowanego diagramu – tabl. 1 sprawdzić blokady przed jednoczesnym załączeniem dwóch lub trzech łączników podających zasilanie z dwóch zasilaczy na te same szyny.

Uwaga! Blokady elektryczne nie obejmują przycisków sterowania mechanicznego, zainstalowanych bezpośrednio na frontowej płaszczyźnie obudowy wyłączników lub/i rozłączników!

4.4 Próba wyłączenia pożarowego (awaryjnego)

Do wykonania próby wyłączenia pożarowego należy załączyć tylko jedno źródło zasilania (Np. T1) oraz zasilacz UPS. Upewnić się, że podświetlany przełącznik (S10) wyboru trybu sterowania *„Automatyczne"/"Ręczne"* znajduje się w pozycji „Sterowanie ręczne".

Za pomocą przycisku S1, S2 lub S3 zamknąć pierwszy z wyłączników / rozłączników wyposażonych w wyzwalacz awaryjny. Następnie nacisnąć przycisk dłoniowy S100. Naciśnięcie tego przycisku powoduje wyłączenie zamkniętego w danej chwili łącznika.

Po zadziałaniu wyłączenia awaryjnego (przeciw-pożarowego) zapala się podświetlenie czerwonego przycisku (S101). Następnie należy „odciągnąć" wciśnięty przycisk S100 oraz nacisnąć podświetlony przycisk S101. Podświetlenie przycisku powinno się wyłączyć. Jeśli wyłączony łącznik pozostał w pozycji „wyzwolony" (TRIP) należy go wyłączyć w trybie sterowania ręcznego.

Opisaną procedurę powtórzyć w odniesieniu do wszystkich łączników głównych wyposażonych w wyzwalacz awaryjny. Jeśli przycisk wyłączenia pożarowego został powielony poza rozdzielnicą SZR, procedurę sprawdzenia powtórzyć używając każdego przycisku GWP.

4.5 Ustawianie czasu zwłoki reakcji SZR na zanik i powrót napięcia

Przed przystąpieniem do prób sterowania automatycznego należy skontrolować i ewentualnie skorygować nastawy czasów zwłoki reakcji SZR.

Czas zwłoki reakcji SZR na zanik napięcia sieci można ustawiać na stronie 3 wyświetlacza w zakresie od 0,1 do 30,0 sekund. Fabrycznie ustawiona jest wartość 3 s. Czas zwłoki reakcji SZR na powrót napięcia sieci można ustawiać na stronie 4 wyświetlacza w zakresie od 0,1 do 30,0 sekund. Fabrycznie ustawiona jest wartość 6 s. Czas pracy agregatu po wyłączeniu jego obciążenia – czas wybiegu można ustawiać na stronie 5 wyświetlacza w zakresie od 1 do 90 minut. Fabrycznie ustawiona jest wartość 1 min.

Sposób ustawiania czasów opisany jest w dokumentacji **Instrukcja obsługi panelu operacyjnego XV100 w SZR-MAX-...SX.**

Uwaga! W celu wykluczenia zbędnych przełączeń SZR zaleca się aby czas zwłoki reakcji SZR na powrót napięcia sieci był dłuższy od czasu zwłoki reakcji SZR na zanik napięcia sieci.

4.6 Próby sterowania automatycznego

Po zakończeniu czynności i prób wg p.4.1 – 4.5 należy przeprowadzić próby sterowania automatycznego SZR.

4.6.1 Diagram 5A0

Przy zakodowanym diagramie 5A0 w trybie sterowania ręcznego otworzyć łączniki główne SZR (Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5). Przy włączonym zasilaniu z T1 i braku zasilania z T2 i T3 załączyć wyłączniki 1Q1, 1Q2 i 1Q3 modułu. Po przełączeniu przełącznika (S10) do pozycji „Sterowanie automatyczne" zapala się żółte podświetlenie przełącznika. Sterowanie ręczne (elektryczne – przyciskami S1, S2, S3, S4 i ew. S5) łącznikami zostaje zablokowane.

Przy spełnionych warunkach sterowania automatycznego sprawdzić automatycznie skorygowanie położenia łączników głównych SZR adekwatnie do bieżących warunków zasilania, zgodnie z wybranym diagramem łączeń.

Powyższe powtórzyć dla zasilania T2 i braku zasilania z T1 i T3 oraz dla zasilania T3 i braku zasilania z T1 i T2. Rzeczywiste wyłączanie źródeł zasilania do prób można zastąpić wyłączaniem odpowiednich wyłączników 1Q1, 1Q2, 1Q3 modułu automatyki.

W przypadku zakłóceń sterowania automatycznego powtórzyć czynności i próby począwszy od opisanych w p.4.1

4.6.2 Diagram 1B1, 2B1, 2B2, 2B3, 3B1 lub 5B0

Przy zakodowanym diagramie 1B1, 2B1, 2B2, 2B3, 3B1 lub 5B0 w trybie sterowania ręcznego otworzyć łączniki główne SZR (Q1, Q2, Q3, Q4 i ew. Q5). Przy włączonym zasilaniu z T1 załączyć wyłączniki 1Q1, 1Q2, 1Q3 modułu. Po przełączeniu przełącznika (S10) do pozycji „Sterowanie automatyczne" zapala się żółte podświetlenie przełącznika. Sterowanie ręczne (elektryczne – przyciskami S1, S2, S3, S4 i ew. S5) łącznikami zostaje zablokowane.

Przy spełnionych warunkach sterowania automatycznego sprawdzić automatycznie skorygowanie położenia łączników głównych SZR adekwatnie do bieżących warunków zasilania, zgodnie z wybranym diagramem łączeń.

Powyższe powtórzyć dla zasilania z T2 i braku zasilania z T1. Rzeczywiste wyłączanie źródła zasilania T1 do prób można zastąpić wyłączeniem wyłącznika 1Q1 modułu automatyki.

Powyższe powtórzyć dla braku zasilania z T1 i T2 i gotowości agregatu prądotwórczego do zdalnego uruchomienia.. Skontrolować czas uruchomienia agregatu prądotwórczego oraz przebieg cyklu przełączeń do przyjęcia obciążenia przez generator.

Następnie przywrócić zasilanie z T1 i sprawdzić prawidłowość przełączenia łączników głównych SZR adekwatnie do bieżących warunków zasilania, zgodnie z wybranym diagramem łączeń oraz czasu wybiegu do zatrzymania agregatu.

W przypadku zakłóceń sterowania automatycznego powtórzyć czynności i próby począwszy od opisanych w p.4.1

4.7 Próby okresowe układu SZR

W celu zapewnienia przez układ SZR ciągłości zasilania należy dokonywać okresowych prób układu SZR z modułem automatyki.

Zaleca się aby próby funkcjonowania opisane w p. 4.3, 4.4 i 4.6 przeprowadzać w okresie eksploatacji układu SZR w maksymalnych odstępach czasu co 12 miesięcy oraz po każdym trwającym dłużej niż 10 dni odstawieniu rozdzielnicy .

5. Część rysunkowa Dokumentacji Techniczno-Ruchowej

DOKUMENTACJA

TECHNICZNO-RUCHOWA

MODUL AUTOMATYKI SZR typu: MAX-3<3SX>

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdansk
ul. Galaktyczna 30
tel. +48 58 55 47 900
fax. +48 58 55 47 909

TYP / TABLICZKA ZNAMIONOWA

TYP: MODUL AUTOMATYKI: MAX-3<3SX>

IEC439-1/EN60439-1
DIN VDE 0660 TEIL 500
IEC 204-1/DIN VDE 0113-1*)

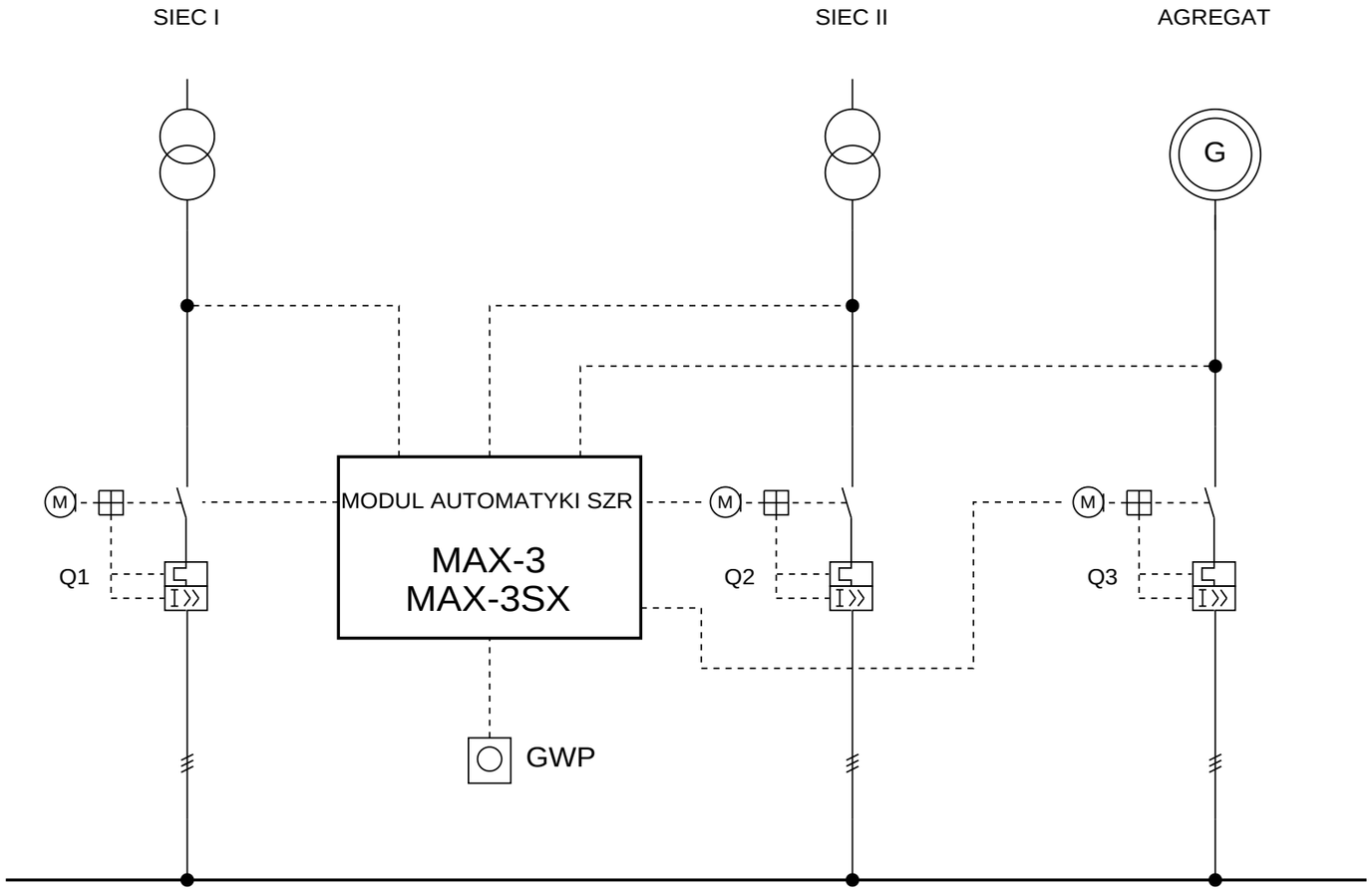
Znamionowe napiecie pracy	400/230V, 50Hz
Znamionowy prad pracy	
Nr. dokumentacji	ME-10130
Nr. fabryczny	SZR015<026>

HA561 DM (12/90)

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 1 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>			Opracowano w:	Dokumentacja nr.	str. 1
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC				ME GDANSK	SZR / ME-10130	z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 1B1



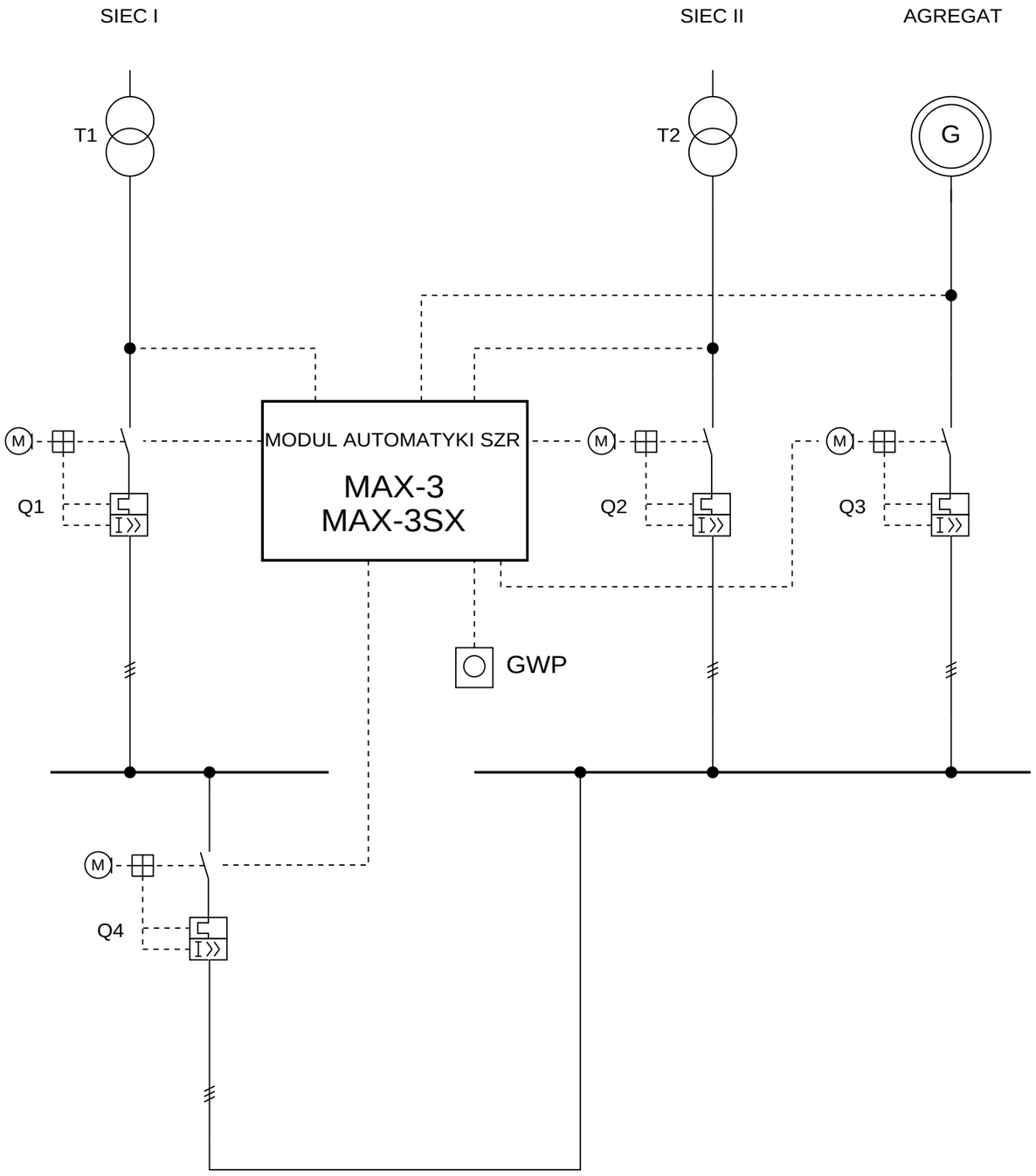
Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	
PRACA NORMALNA	Z	O	O	
BRAK NAPIECIA SIECI I JEST NAPIECIE SIECI II	O	Z	O	
BRAK NAPIECIA SIECI I ; II AGREGAT NIE PRACUJE	O/Z	Z/O	O	
BRAK NAPIECIA SIECI I ; II AGREGAT PRACUJE	O	O	Z	
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 2 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Diagram pracy ukladu SZR: 1B1	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 2 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 2B1



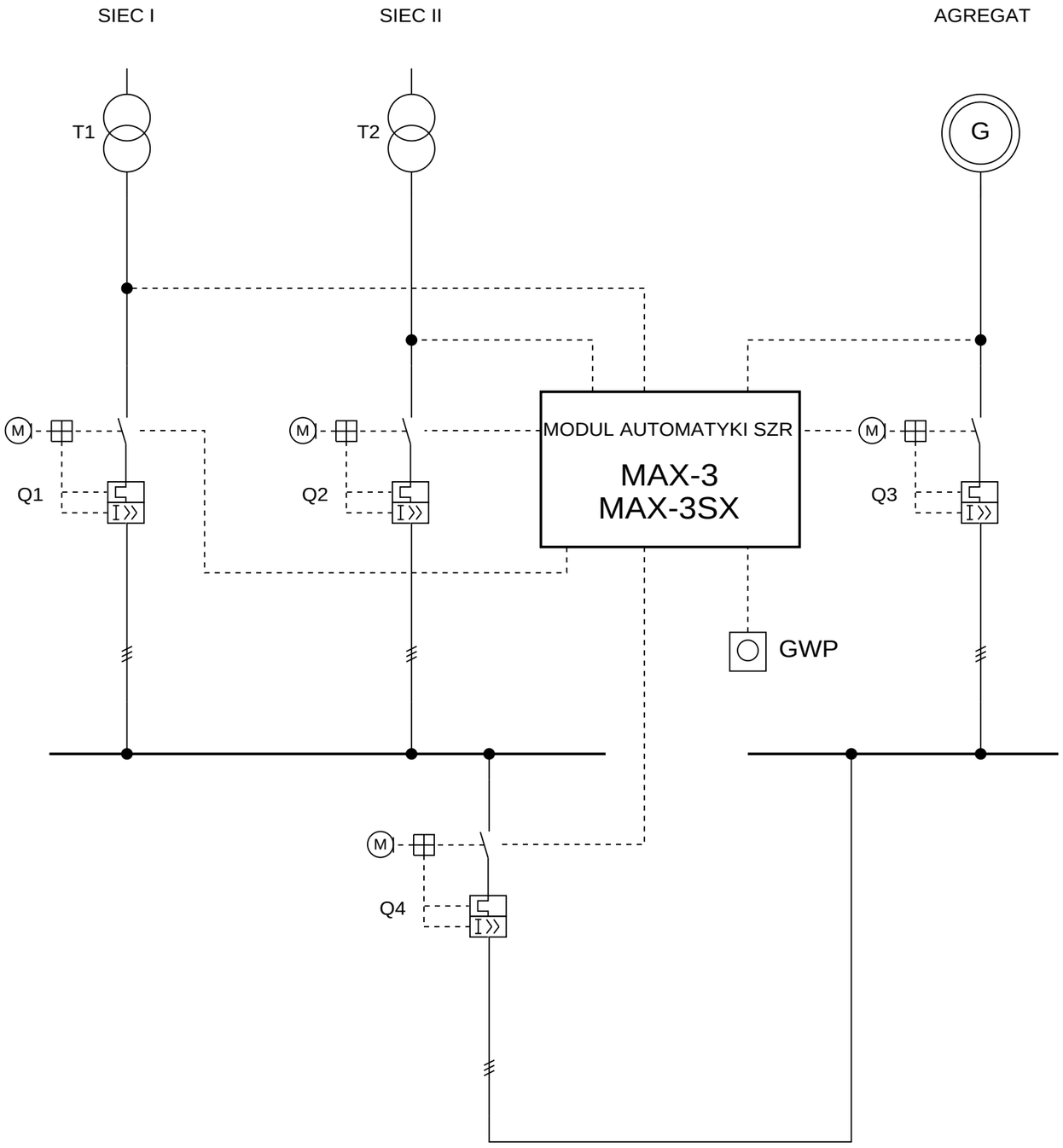
Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	Q4
PRACA NORMALNA	Z	Z	O	O
BRAK NAPIECIA SIECI I	O	Z	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI II	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I + II	O	O	Z	O
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	O/Z

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 3 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Diagram pracy ukladu SZR: 2B1	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 3
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 2B2



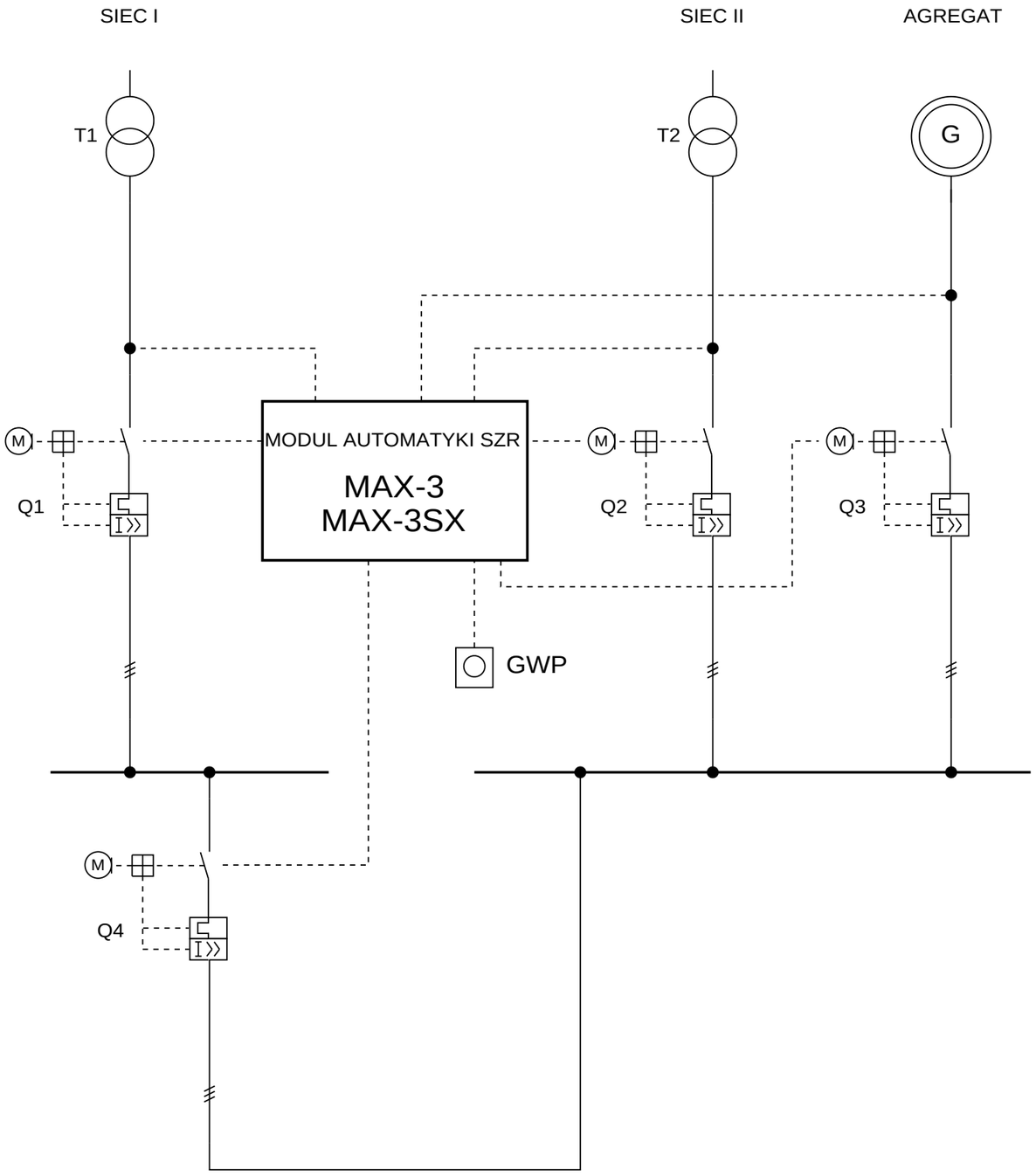
Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	Q4
PRACA NORMALNA	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I	O	Z	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI II	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I + II	O	O	Z	O
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	O/Z

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 4 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Diagram pracy ukladu SZR: 2B2	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 4
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 2B3



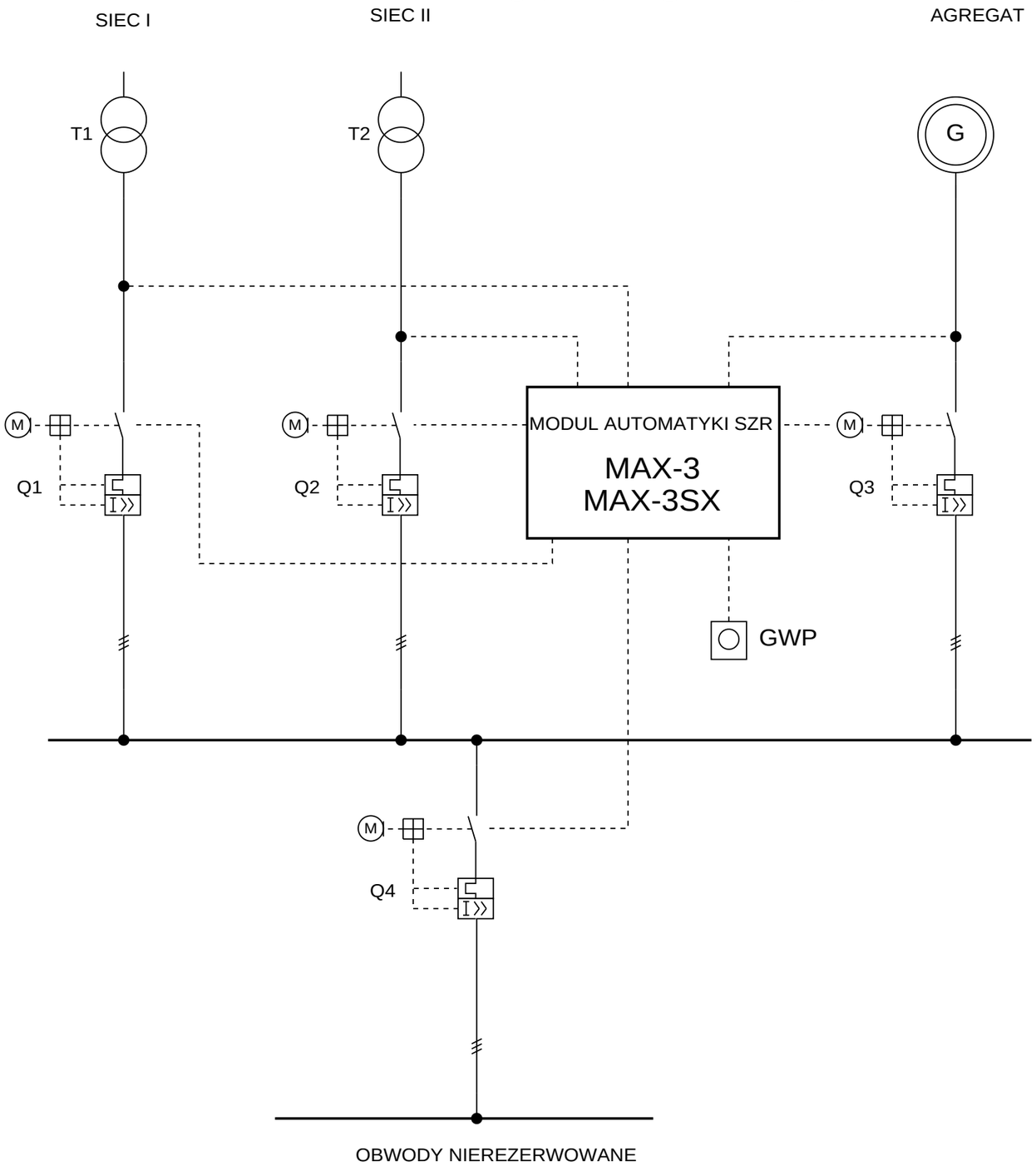
Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	Q4
PRACA NORMALNA	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I	O	Z	O	O
BRAK NAPIECIA SIECI II	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I + II	O	O	Z	O
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	O/Z

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 5 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Diagram pracy ukladu SZR: 2B3	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 5
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 3B1



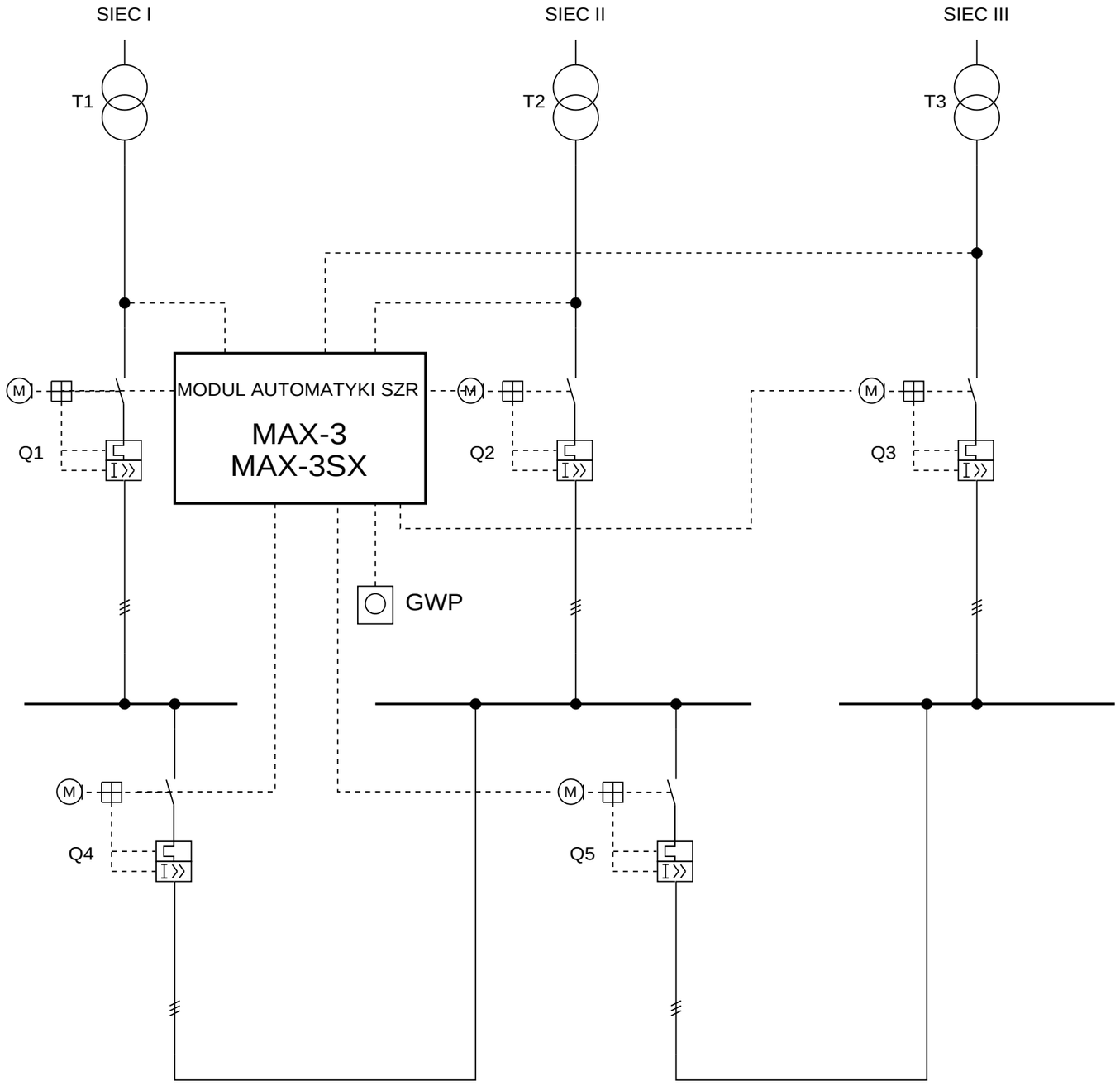
Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	Q4
PRACA NORMALNA	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I	O	Z	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI II	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I + II	O	O	Z	O
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	O/Z

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 6 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Diagram pracy ukladu SZR: 3B1	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 6 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 5A0



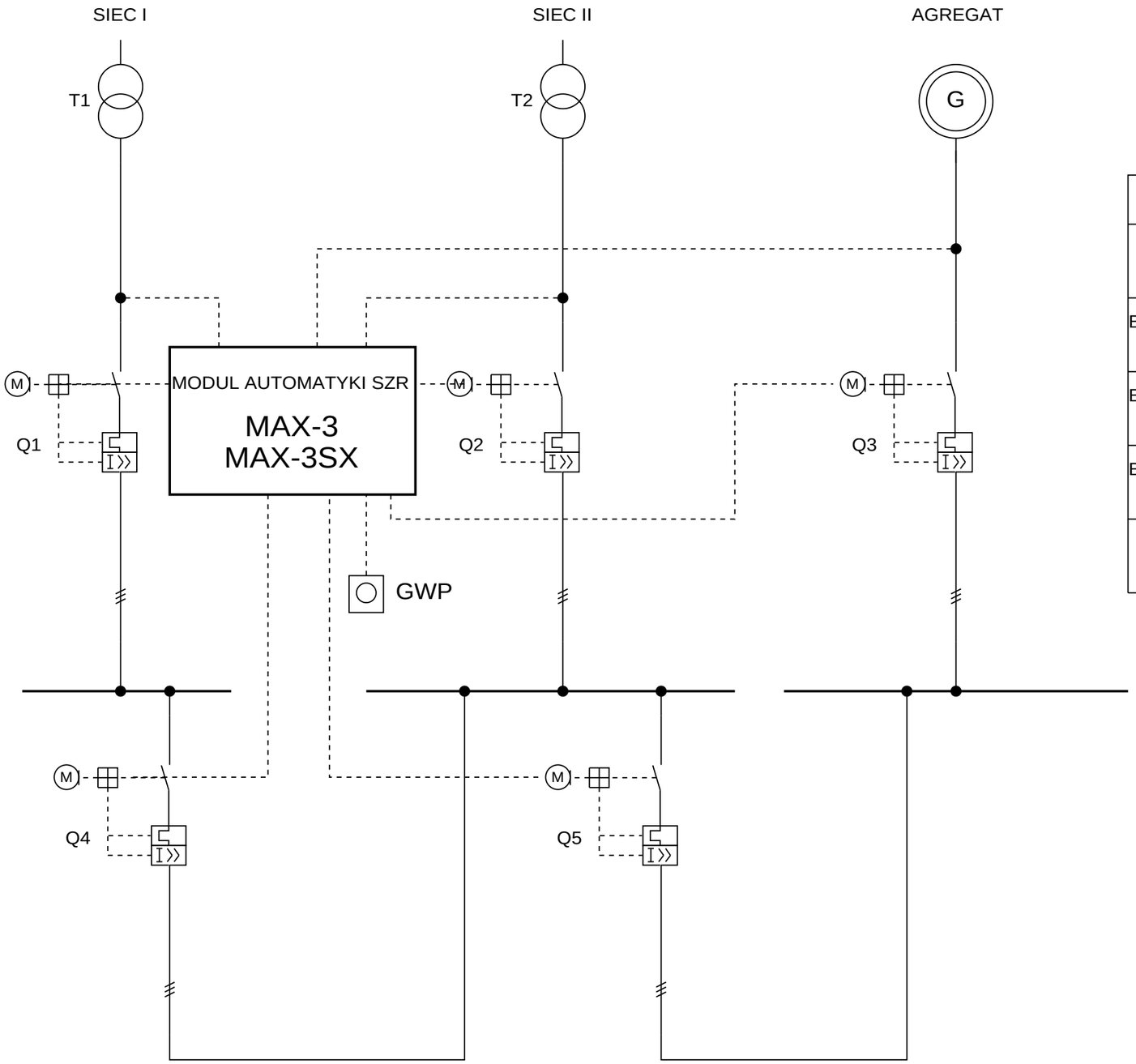
Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
PRACA NORMALNA	Z	Z	Z	O	O
BRAK NAPIECIA SIECI I	O	Z	Z	Z	O
BRAK NAPIECIA SIECI II	Z	O	Z	Z	O
BRAK NAPIECIA SIECI III	Z	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I + II	O	O	Z	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI II + III	Z	O	O	Z	O
BRAK NAPIECIA SIECI I + III	O	Z	O	Z	O
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	O/Z	O/Z

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR	MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 7 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:	Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>	Diagram pracy ukladu SZR: 5A0	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 7 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC					

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

UKLAD ZASILANIA 5B0



Z - wylacznik zamkniety
O - wylacznik otwarty

WYLACZNIKI	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
PRACA NORMALNA	Z	Z	O	O	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I	O	Z	O	Z	Z
BRAK NAPIECIA SIECI II	Z	O	O	Z	Z
BRAK NAPIECIA SIECI I + II	O	O	Z	O	O
WYLACZENIE POZAROWE	O	O	O	O/Z	O/Z

				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 8 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Diagram pracy ukladu SZR: 5B0	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 8 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

1. Wszystkie polaczenia zewnetrzne Uzytkownik wykonuje samodzielnie.

UWAGA:

ZASILANIE OBWODÓW STEROWNICZO-SYGNALIZACYJNYCH Z MODULU AUTOMATYKI NAPIECIEM 230V 50Hz z UPS-u

2. Podlaczenia obwodów kontroli napiecia nalezy wykonac przewodami w podwójnej izolacji
3. W przypadku montazu modulu automatyki w innym polu rozdzielnicy nia wylaczniki obwody kontroli napiecia nalezy dobezpieczyc np. wkladkami bezpiecznikowymi 16A

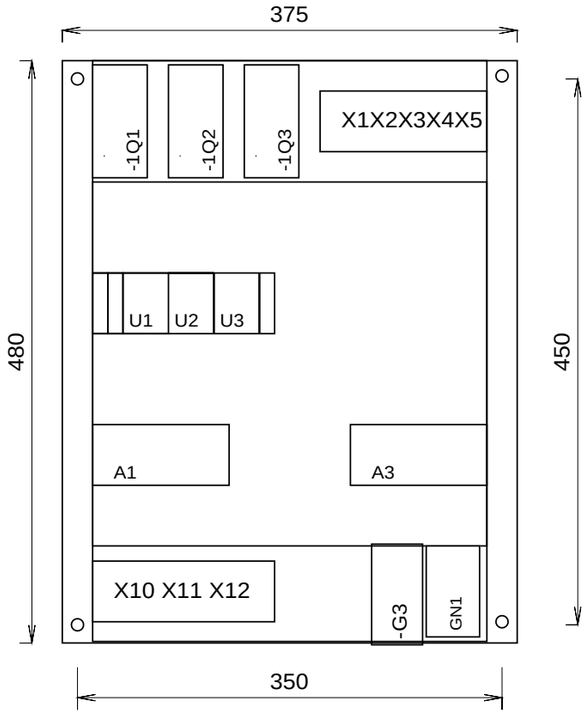
4. W przypadku zastosowania rozlaczników mocy nalezy zewrzec ze soba nastepujace zaciski: X1:1-4; X2:1-4; X3:1-4; X4:1-4; X5:1-4
5. W przypadku braku wylaczenia p-pozarowego:
- nie wyposazac wylaczników w dodatkowy wyzwalacz wzrostowy A
- zaciski X10:1,2,3,4,5,6,7,8,9,35,36; X1:9,10; X2:9,10 pozostawiå niepodlaczone

6. W przypadku zastosowania przelacznika S11 "zezwolenie na automatyczny powrót" nalezy usunac polaczenie zacisków X10: 13, 14

7. Przystosowanie modulu automatyki do pracy przy róznych ukladach zasilania uzyskuje sie poprzez zalaczenie odpowiednich mostków na listwie X10
< patrz ark. 11/25 >

8. W przypadku zastosowania agregatu bez obwodów potwierdzenia gotowosci do przejecia obciazenia nalezy zewrzec zaciski X11:1-2

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan



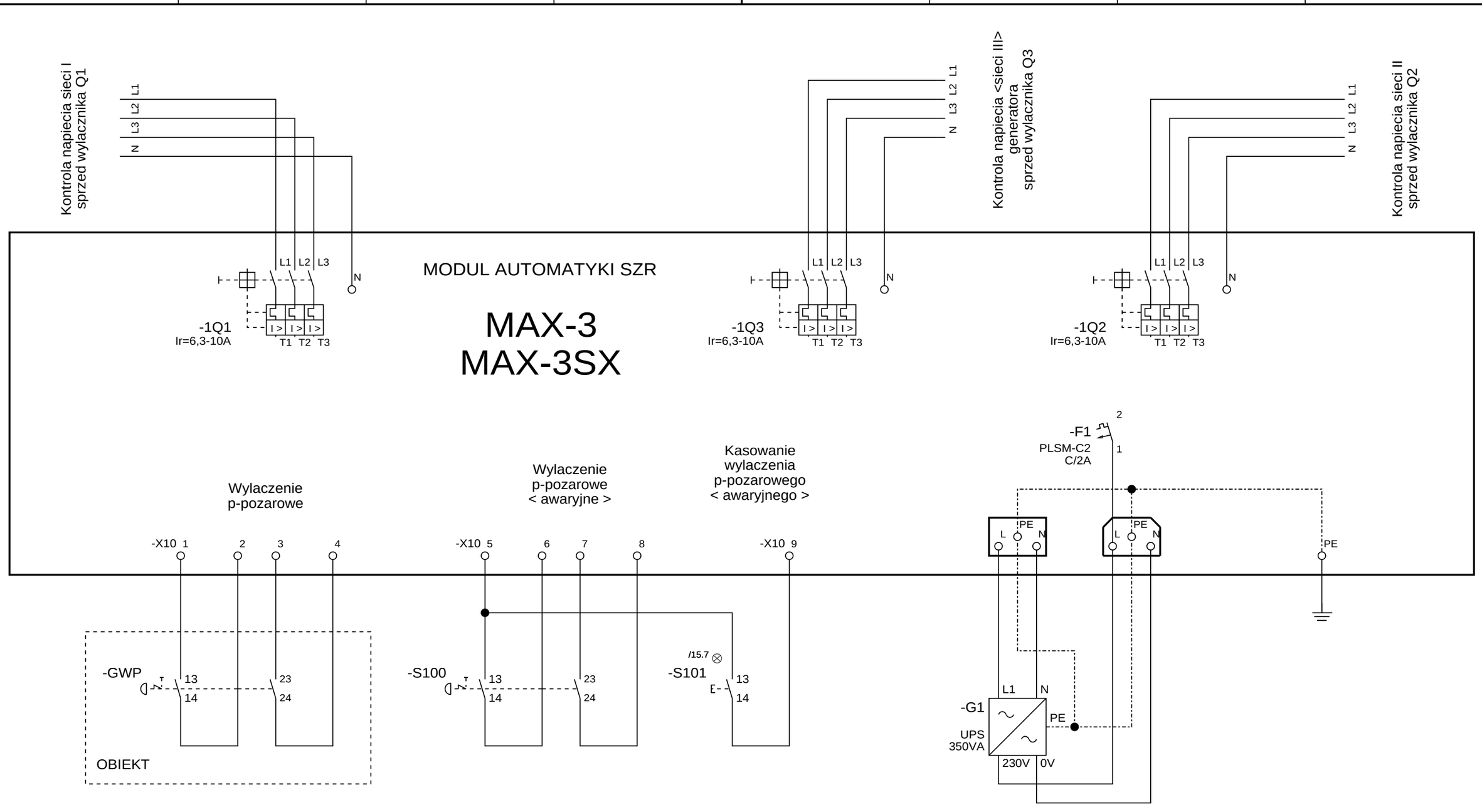
				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 10 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Wymiary gabarytowe	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 10 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

Pos.	-H1		M22-L-W	
Pos.	-H1		M22-A	
Pos.	-H1		M22-LED230-W	
Pos.	-H2		M22-L-W	
Pos.	-H2		M22-A	
Pos.	-H2		M22-LED230-W	
Pos.	-H3		M22-L-W	
Pos.	-H3		M22-A	
Pos.	-H3		M22-LED230-W	
Pos.	-S1		M22-DDL-GR-X1/X0	
Pos.	-S1		M22-A	
Pos.	-S1		M22-K10	
Pos.	-S1		M22-K10	
Pos.	-S1		M22-K01	
Pos.	-S1		M22-LED230-W	
Pos.	-S2		M22-DDL-GR-X1/X0	
Pos.	-S2		M22-A	
Pos.	-S2		M22-K10	
Pos.	-S2		M22-K10	
Pos.	-S2		M22-K01	
Pos.	-S2		M22-LED230-W	
Pos.	-S3		M22-DDL-GR-X1/X0	
Pos.	-S3		M22-A	
Pos.	-S3		M22-K10	
Pos.	-S3		M22-K10	
Pos.	-S3		M22-K01	
Pos.	-S3		M22-LED230-W	
Pos.	-S4		M22-DDL-GR-X1/X0	
Pos.	-S4		M22-A	
Pos.	-S4		M22-K10	
Pos.	-S4		M22-K10	
Pos.	-S4		M22-K01	
Pos.	-S4		M22-LED230-W	
Pos.	-S5		M22-DDL-GR-X1/X0	
Pos.	-S5		M22-A	
Pos.	-S5		M22-K10	
Pos.	-S5		M22-K10	
Pos.	-S5		M22-K01	
Pos.	-S5		M22-LED230-W	

Pos.	-S10		M22-WRLK-Y	
Pos.	-S10		M22-A	
Pos.	-S10		M22-K01	
Pos.	-S10		M22-K10	
Pos.	-S10		M22-LED230-W	
Pos.	-S11		M22-WKV	
Pos.	-S11		M22-A	
Pos.	-S11		M22-K10	
Pos.	-S100		M22-PV	
Pos.	-S100		M22-A	
Pos.	-S100		M22-K10	
Pos.	-S100		M22-K10	
Pos.	-S101		M22-DL-R	
Pos.	-S101		M22-A	
Pos.	-S101		M22-K10	
Pos.	-S101		M22-LED230-R	

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

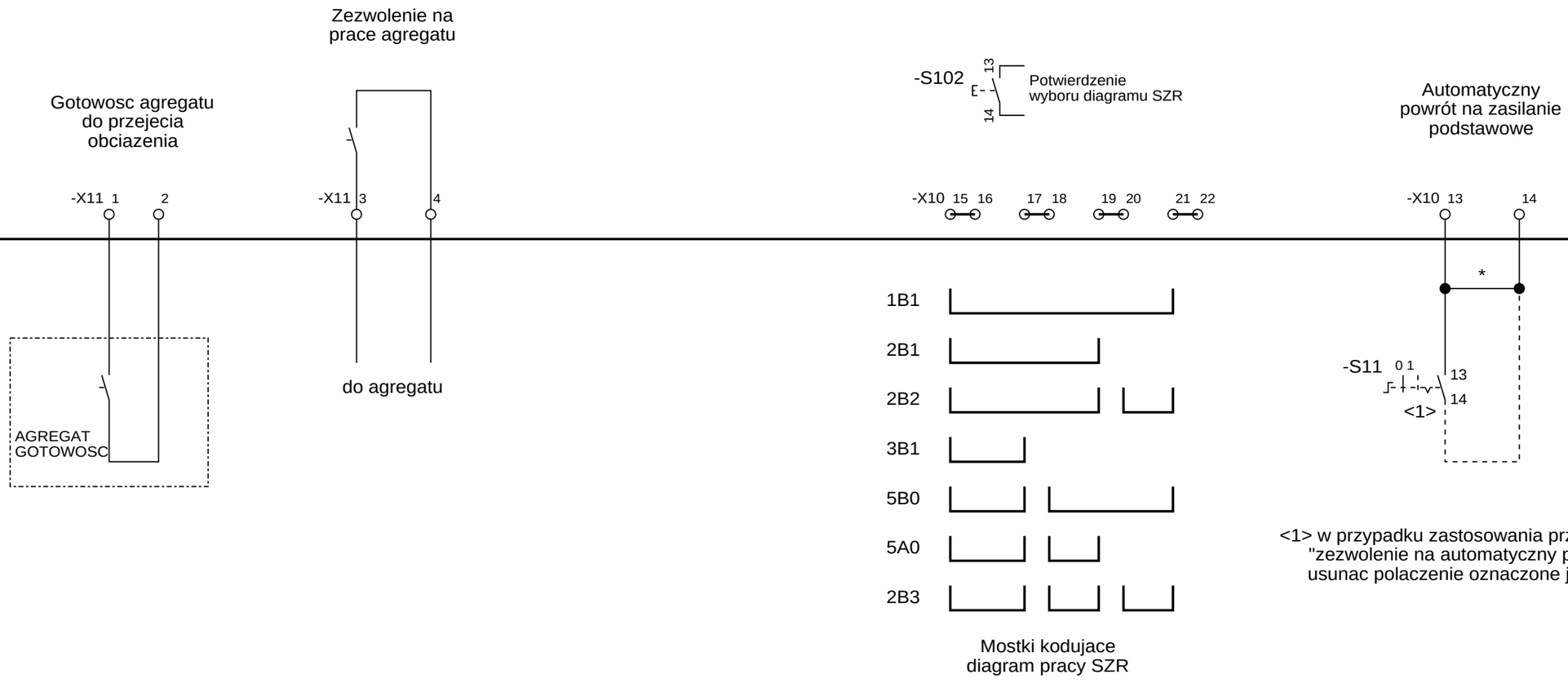


				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 12 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Schemat blokowy modulu	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 12 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

MODUL AUTOMATYKI SZR

MAX-3
MAX-3SX

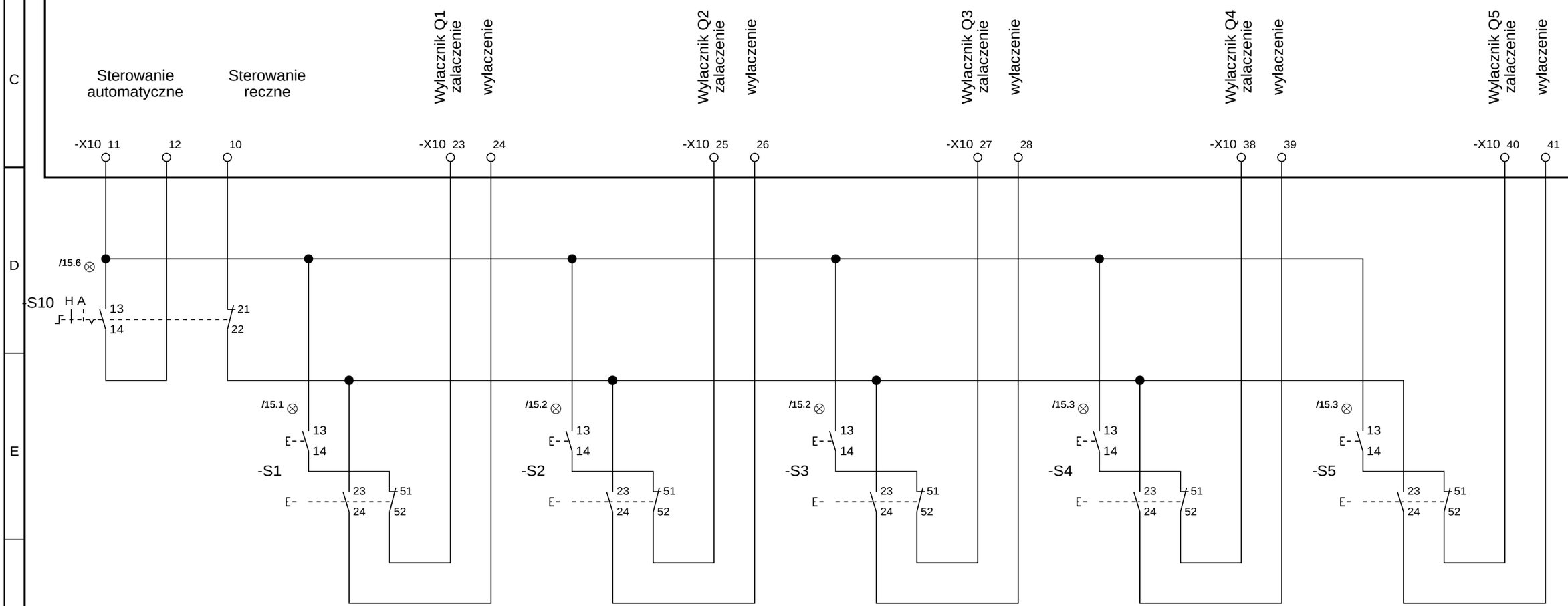


				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 13 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Schemat blokowy modulu	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 13 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

MODUL AUTOMATYKI SZR

MAX-3
MAX-3SX

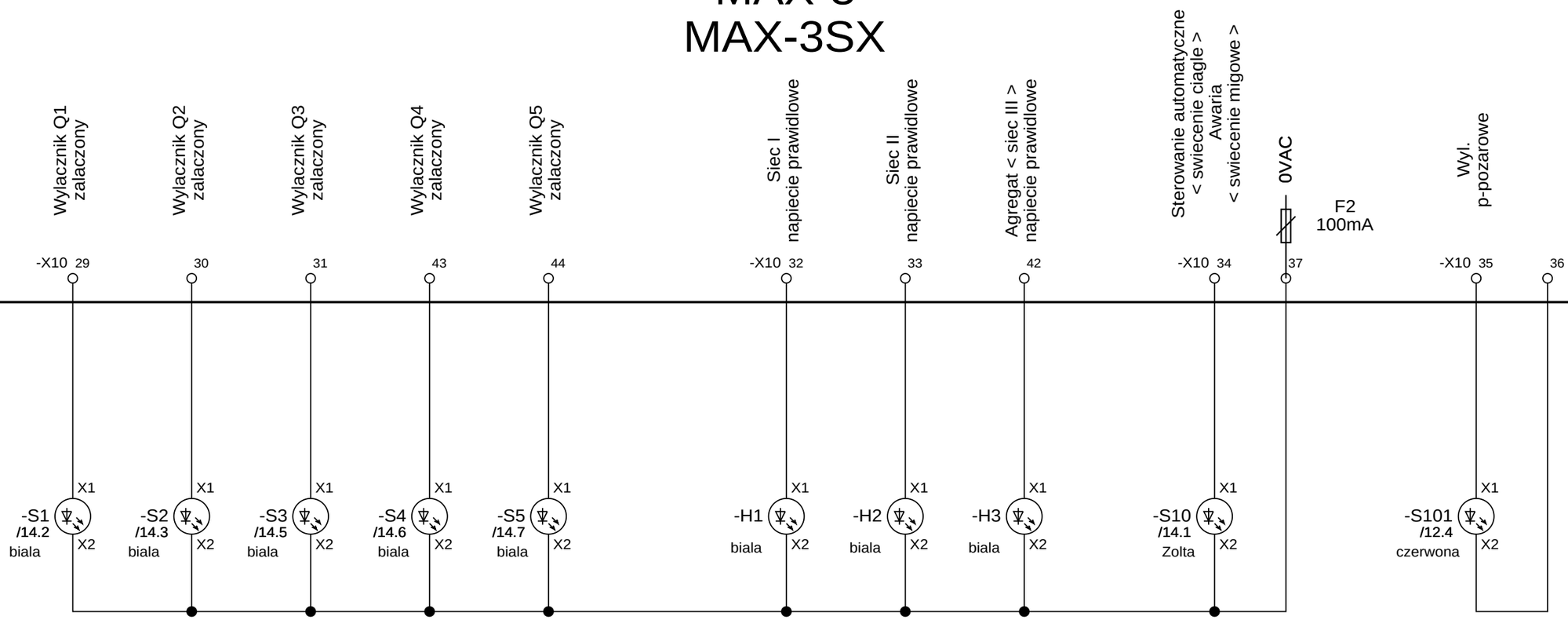


				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 14 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Schemat blokowy modulu	Opracowano w:	Dokumentacja nr.	str. 14
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC				ME GDANSK	SZR / ME-10130	z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

MODUL AUTOMATYKI SZR

MAX-3
MAX-3SX

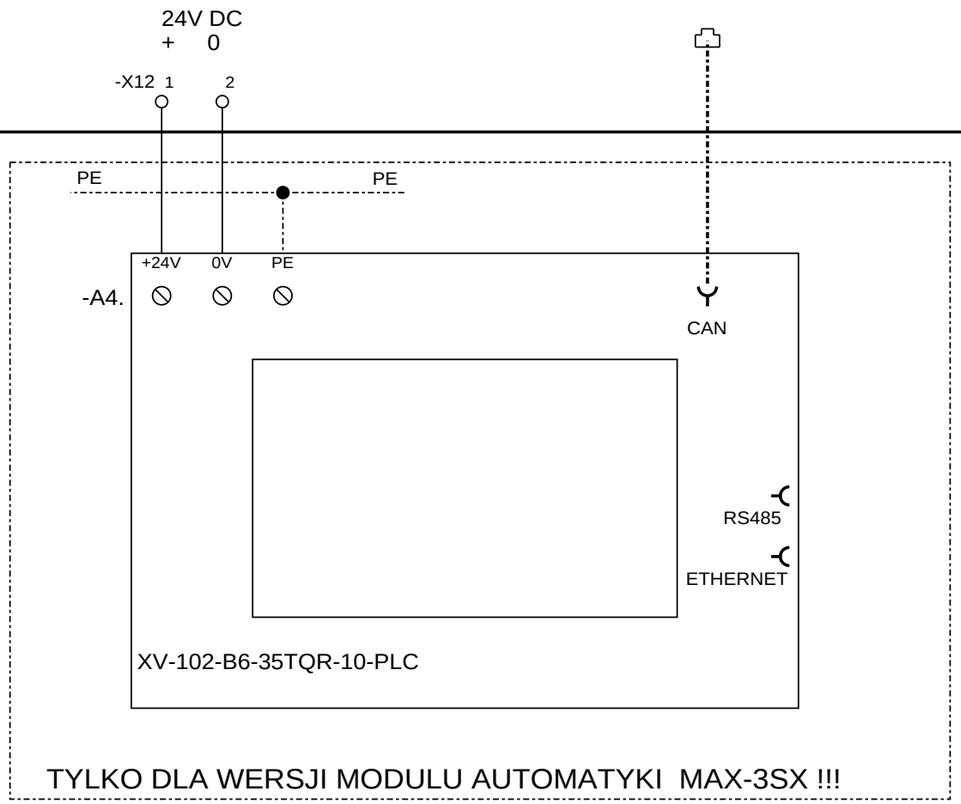


				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 15 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Schemat blokowy modulu	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 15 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

MODUL AUTOMATYKI SZR

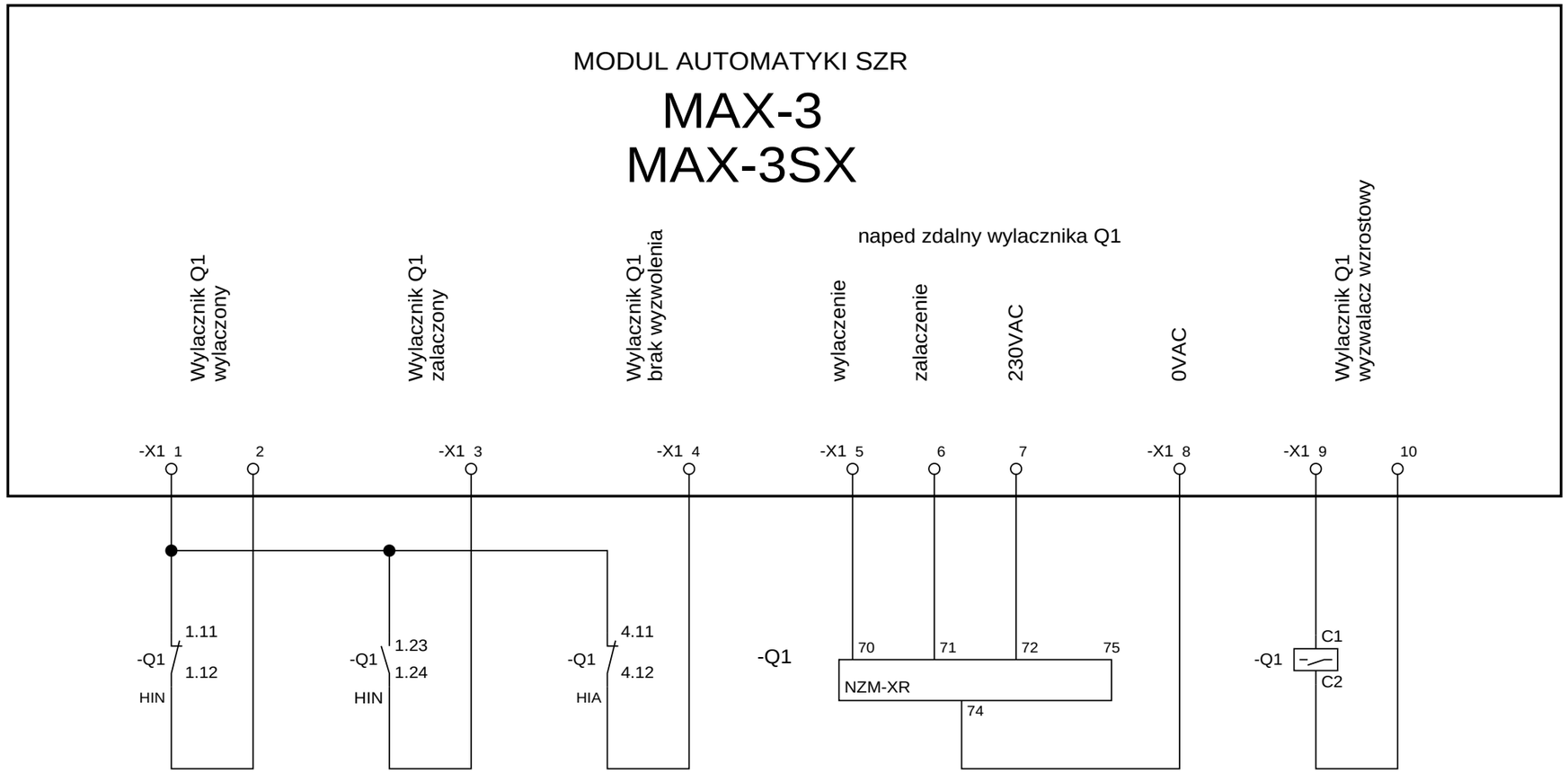
MAX-3
MAX-3SX



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3. 16 z 16
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Informacje ogólne		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Panel operatorski MFD	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 16 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

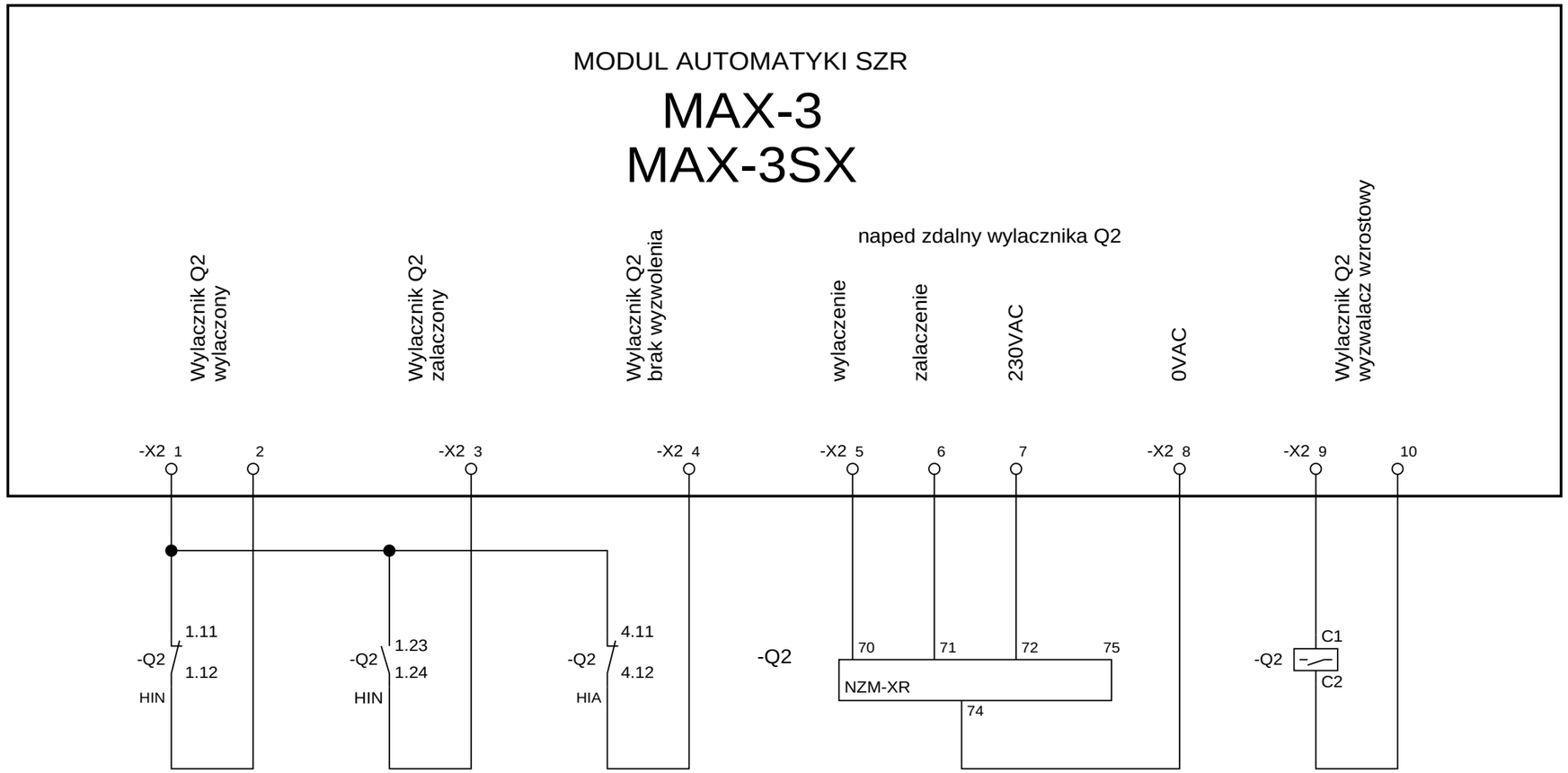
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu NZM2÷4



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.NZM 1 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu NZM2÷4		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q1	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 17
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

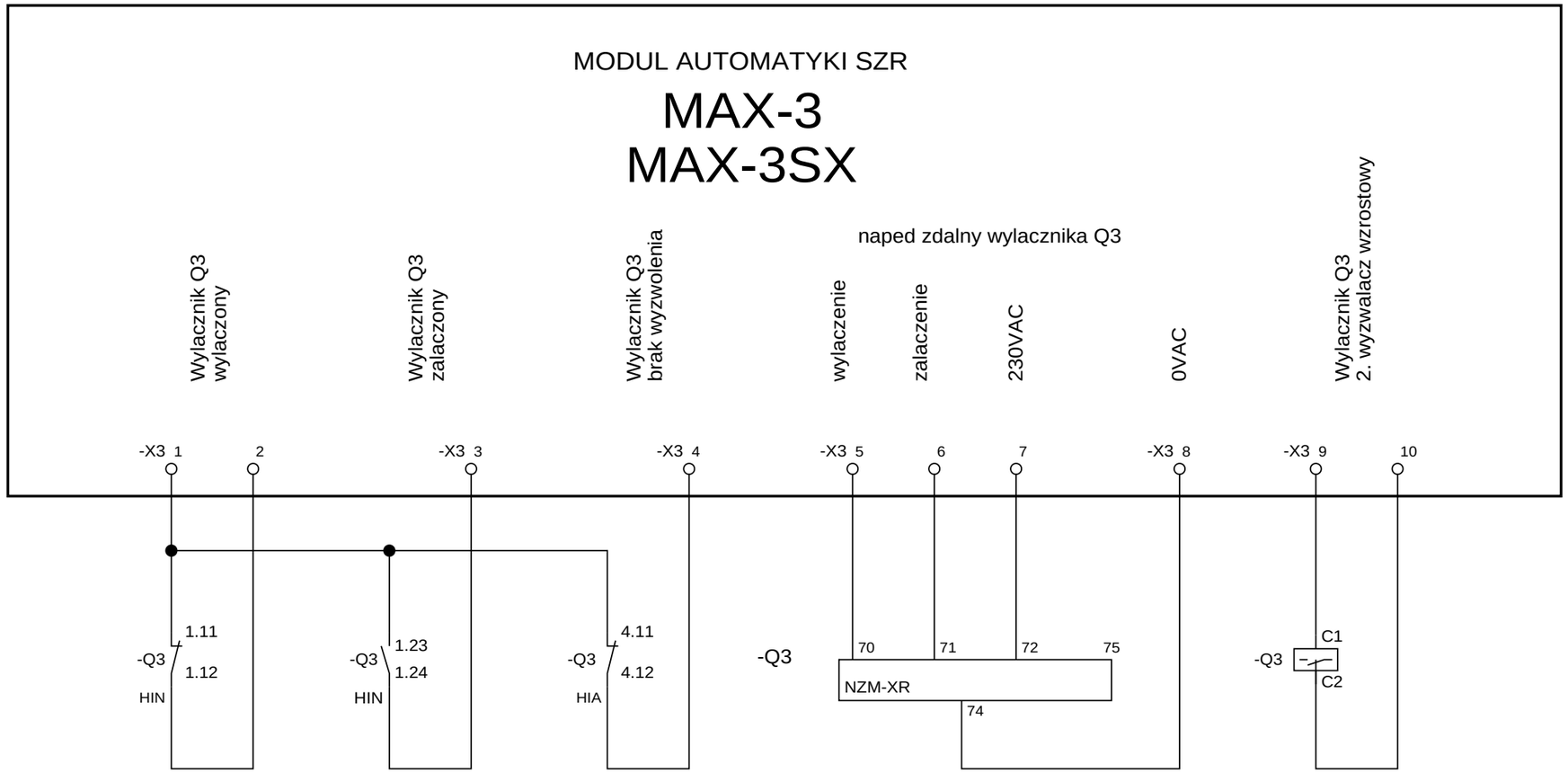
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu NZM2÷4



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.NZM 2 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu NZM2÷4		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q2	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 18
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

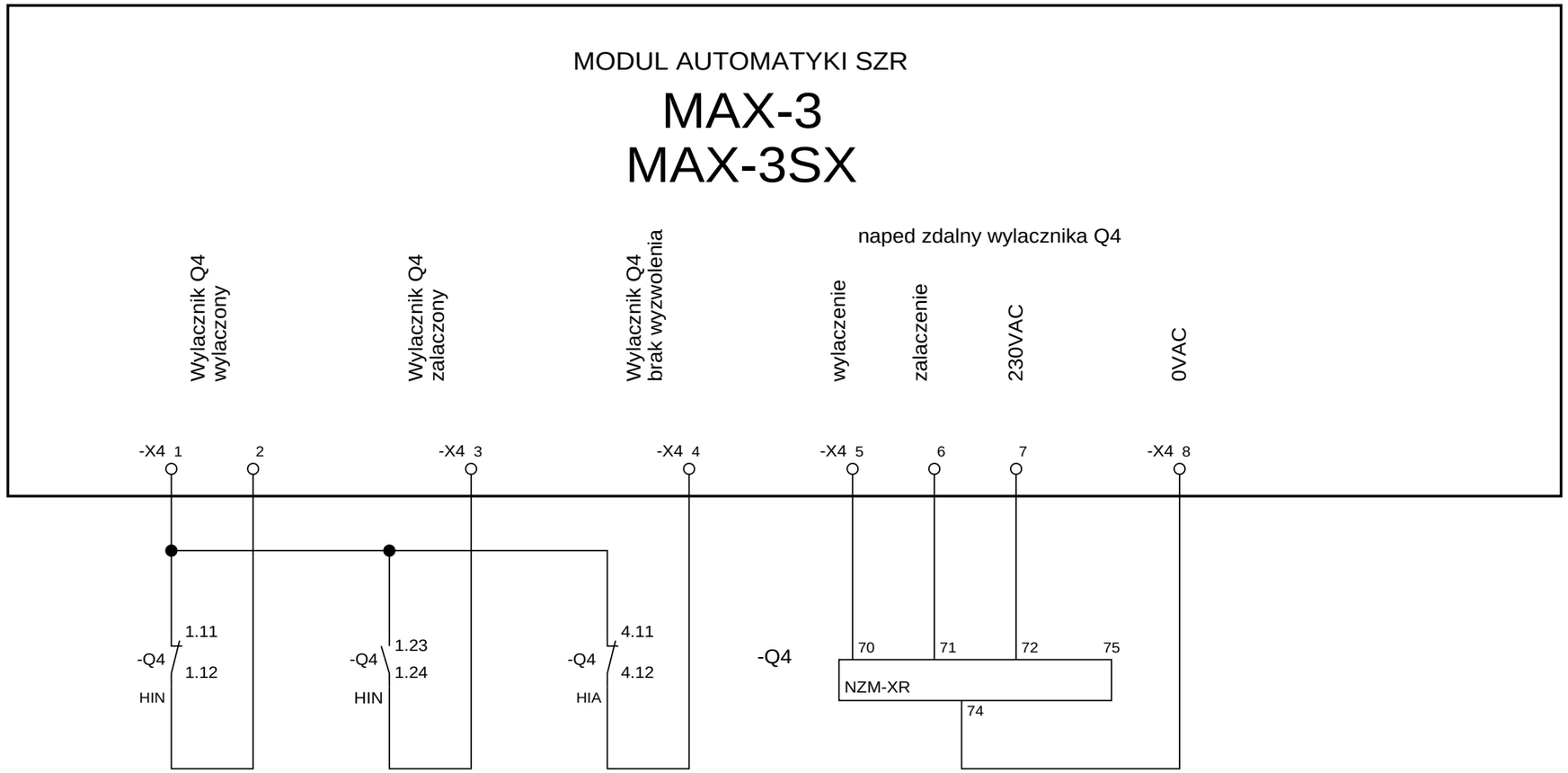
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu NZM2÷4



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.NZM 3 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu NZM2÷4		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q3	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 19
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

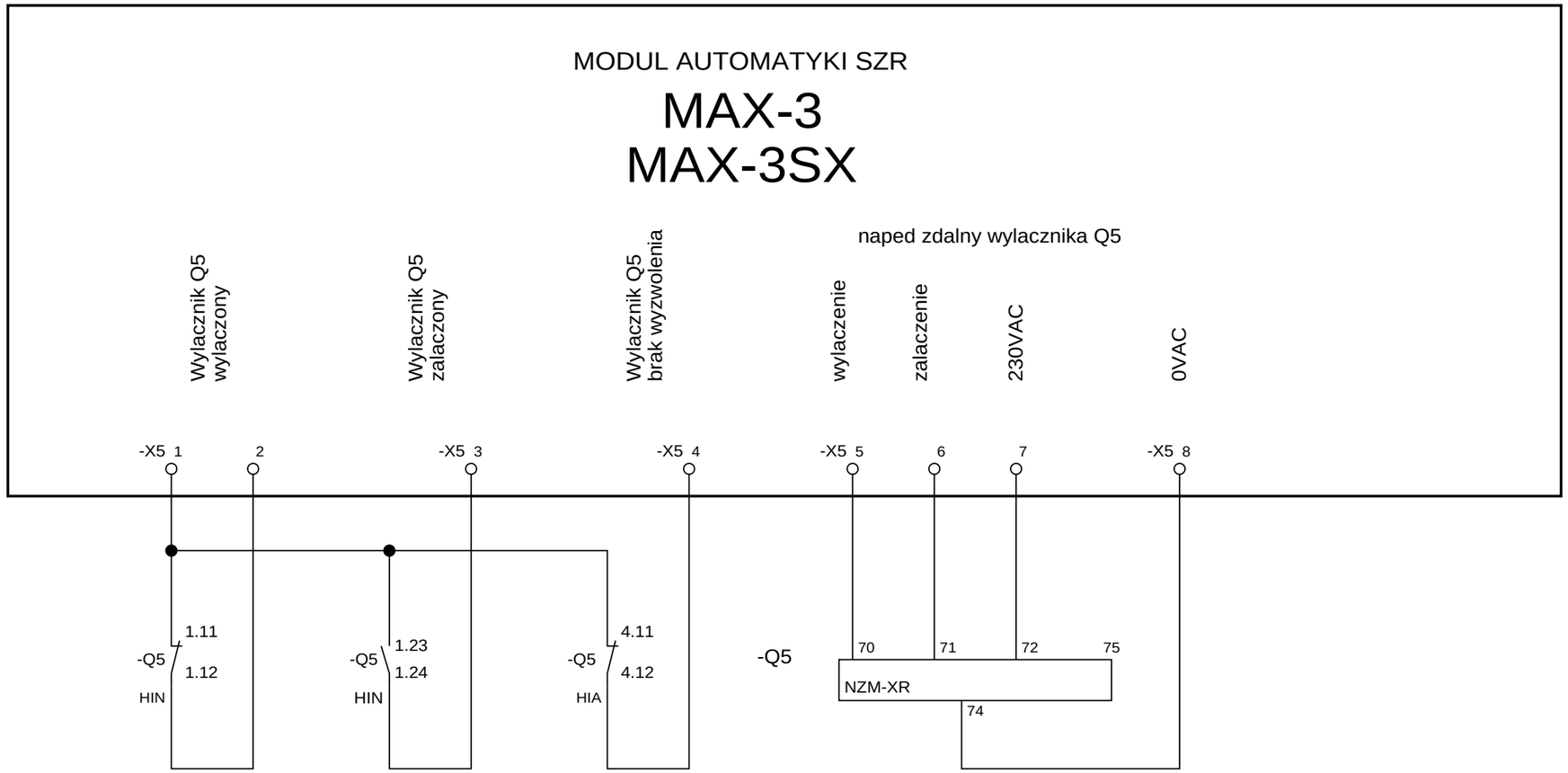
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu NZM2÷4



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.NZM 4 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu NZM2÷4		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q4	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 20
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

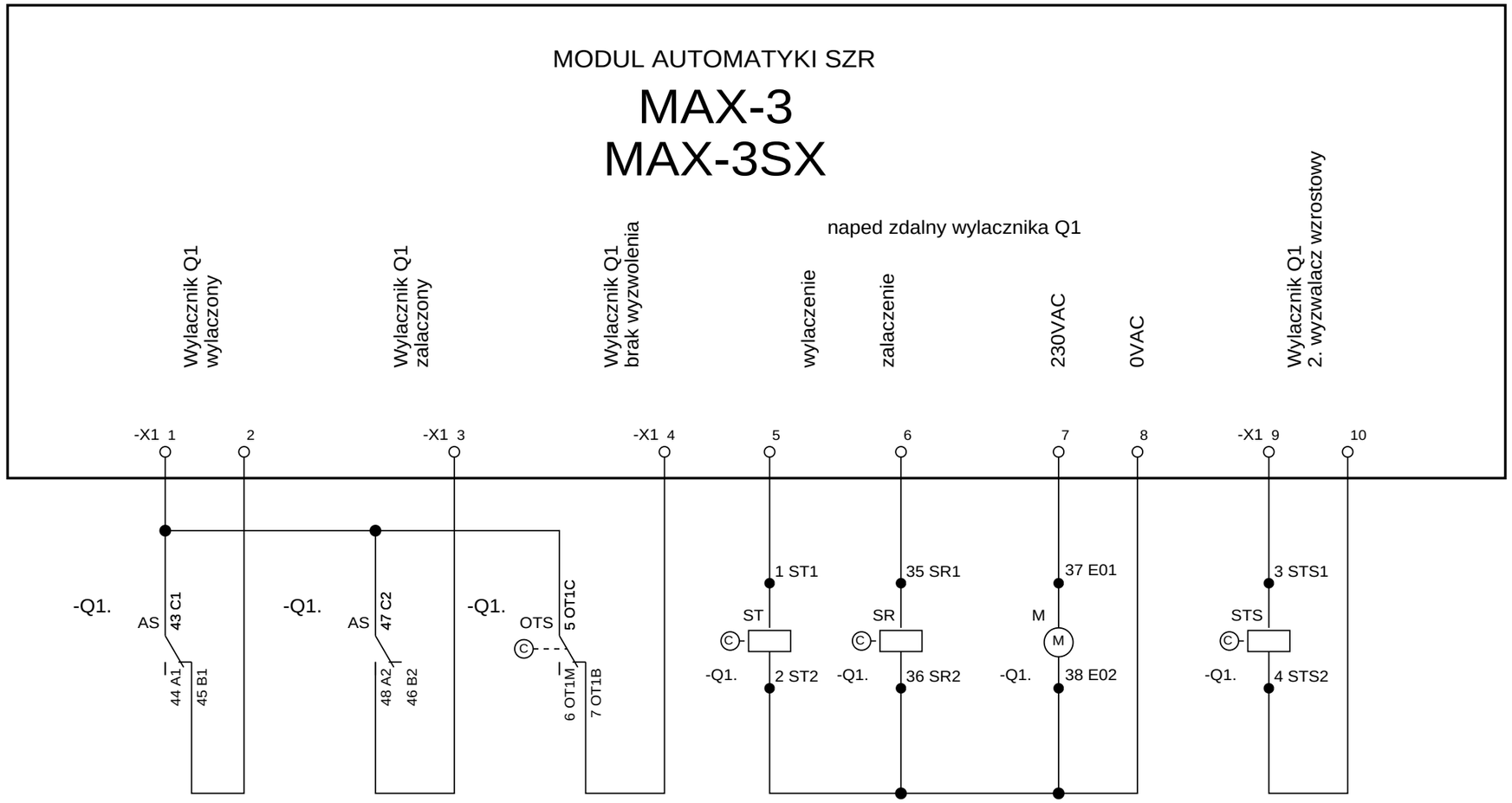
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu NZM2÷4



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.NZM 5 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu NZM2÷4		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q5	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 21 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

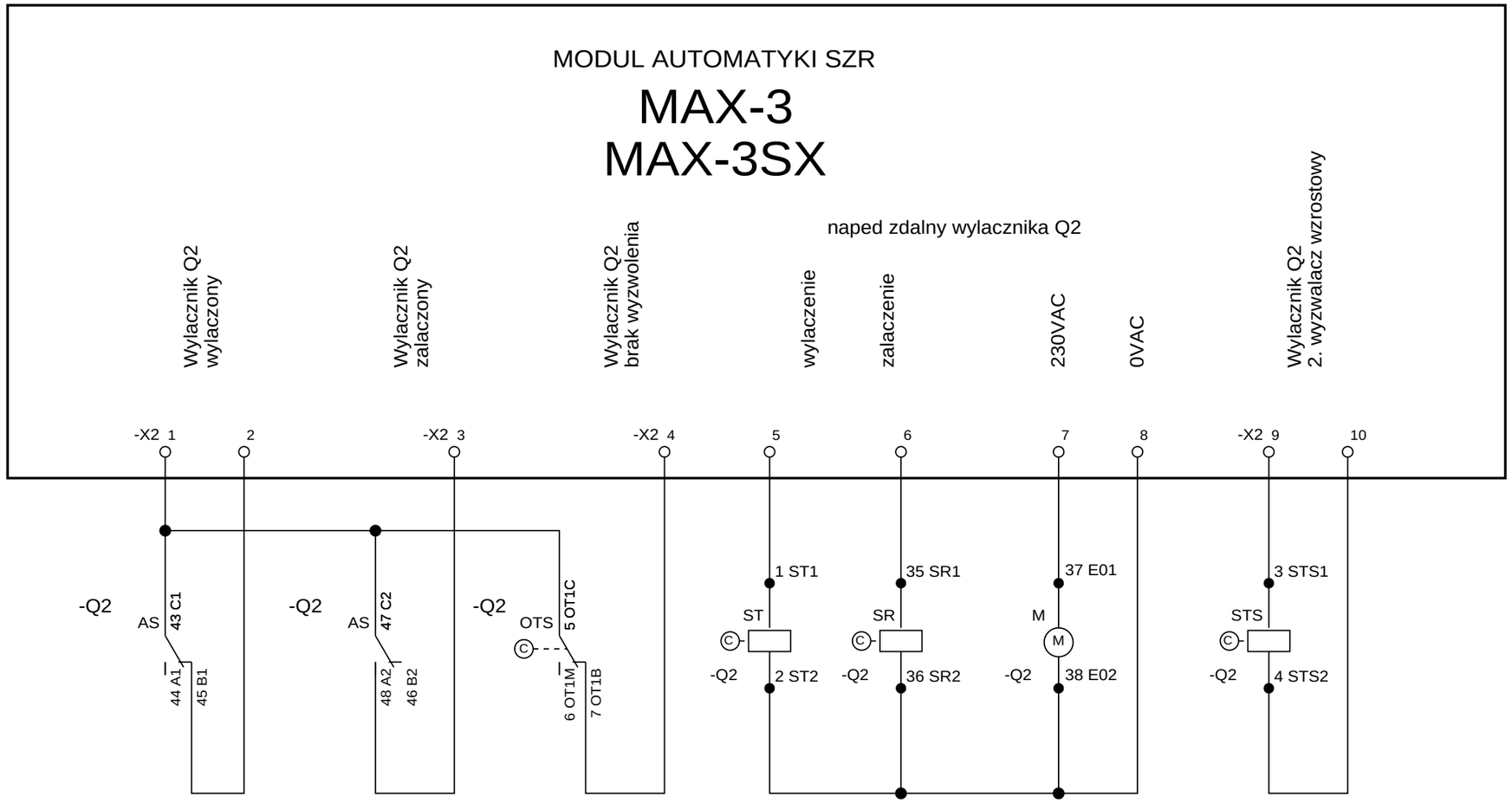
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZMX16



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZMX16 1 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZMX16		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q1	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 22 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

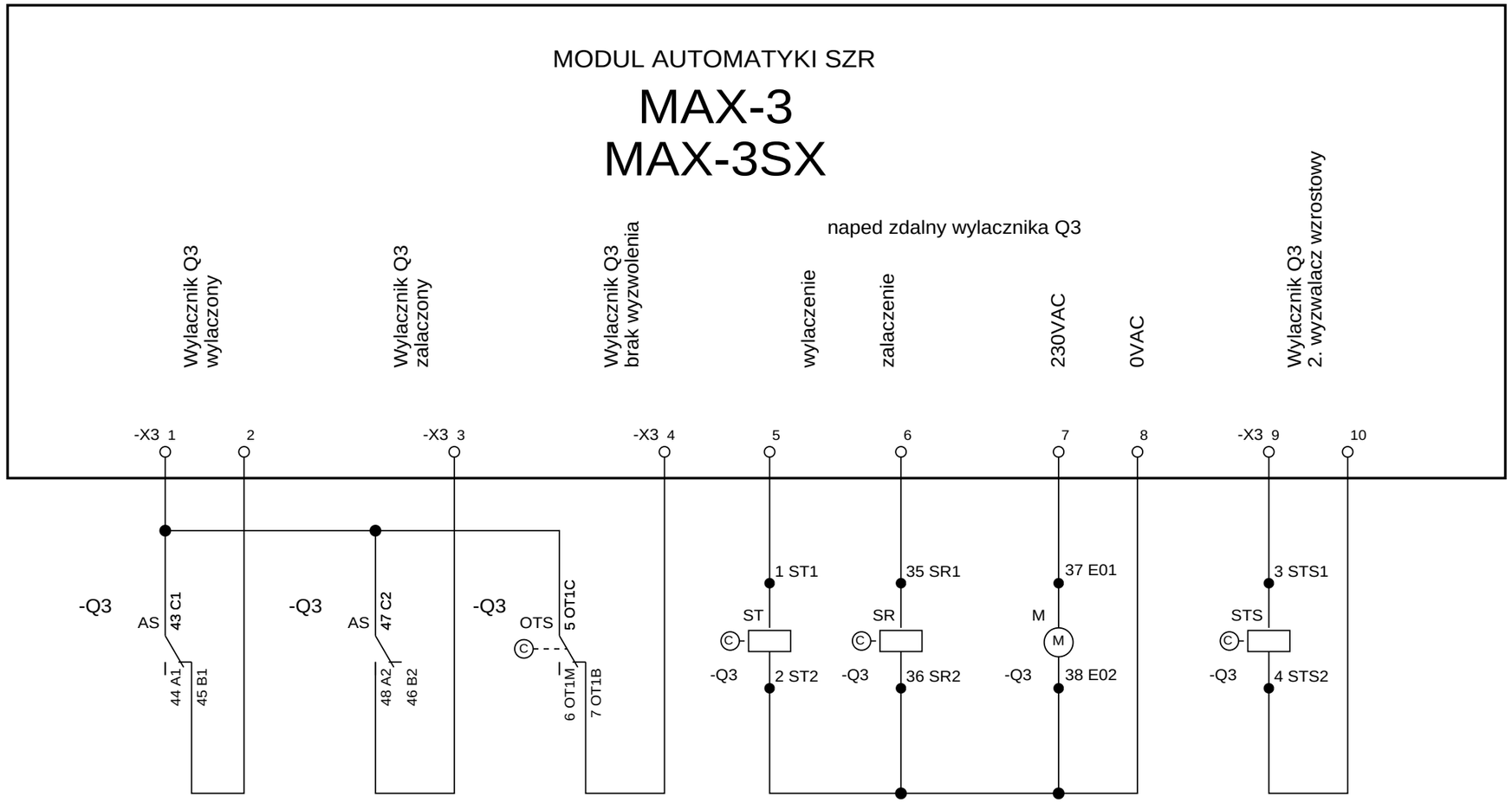
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZMX16



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZMX16 2 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZMX16		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q2	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 23 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

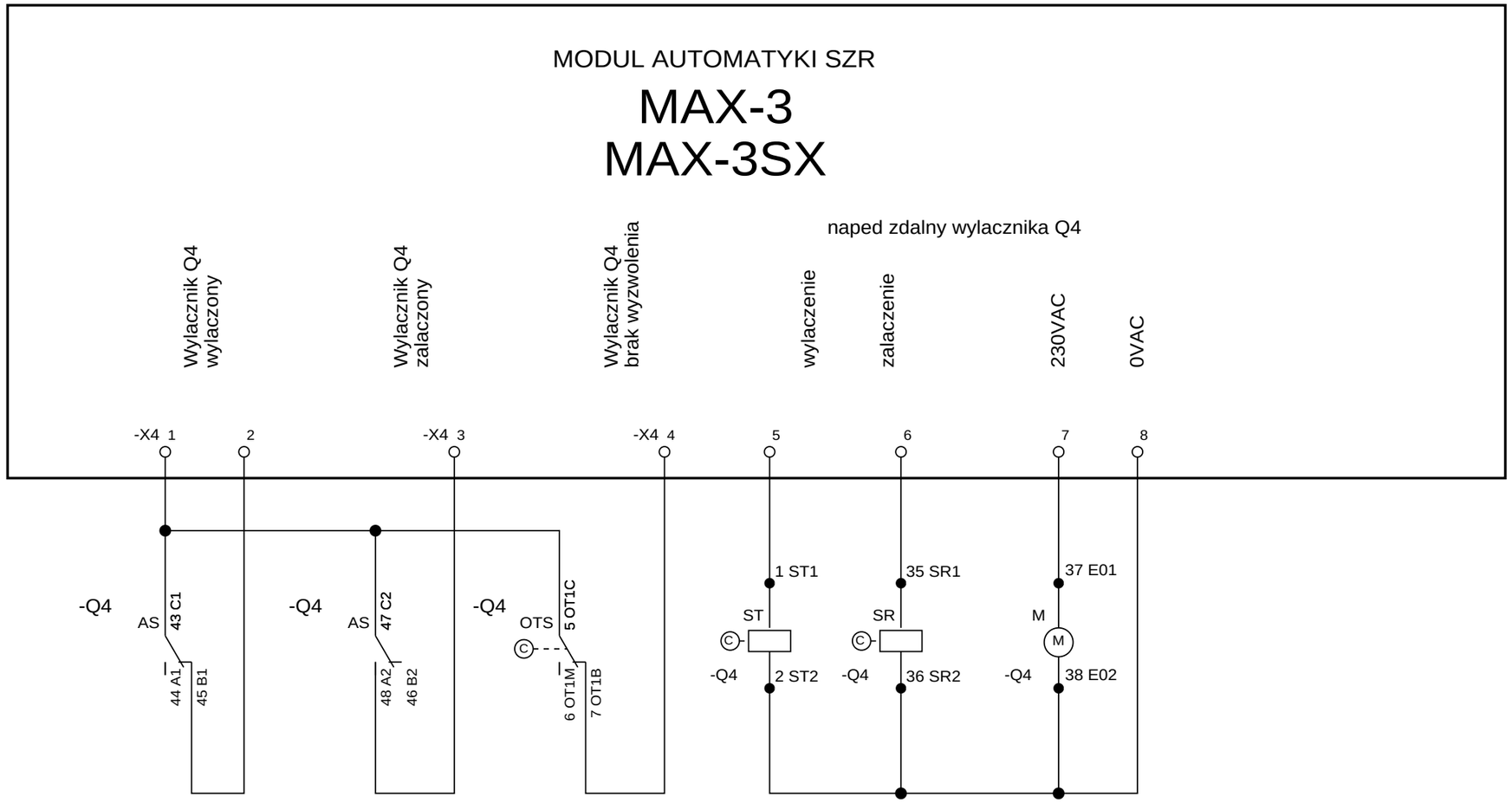
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZMX16



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZMX16 3 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZMX16		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q3	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 24 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

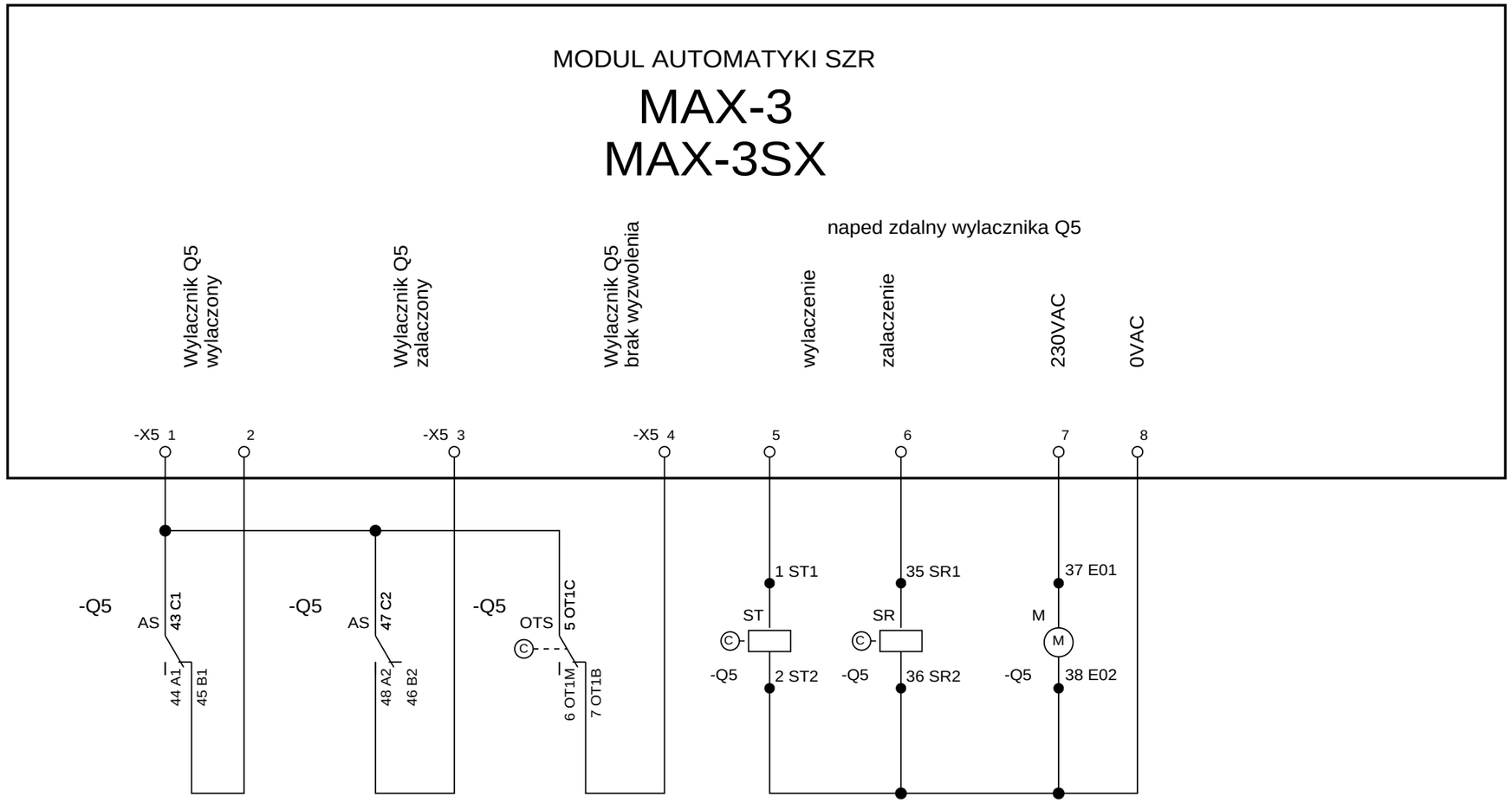
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZMX16



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZMX16 4 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZMX16		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q4	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 25 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

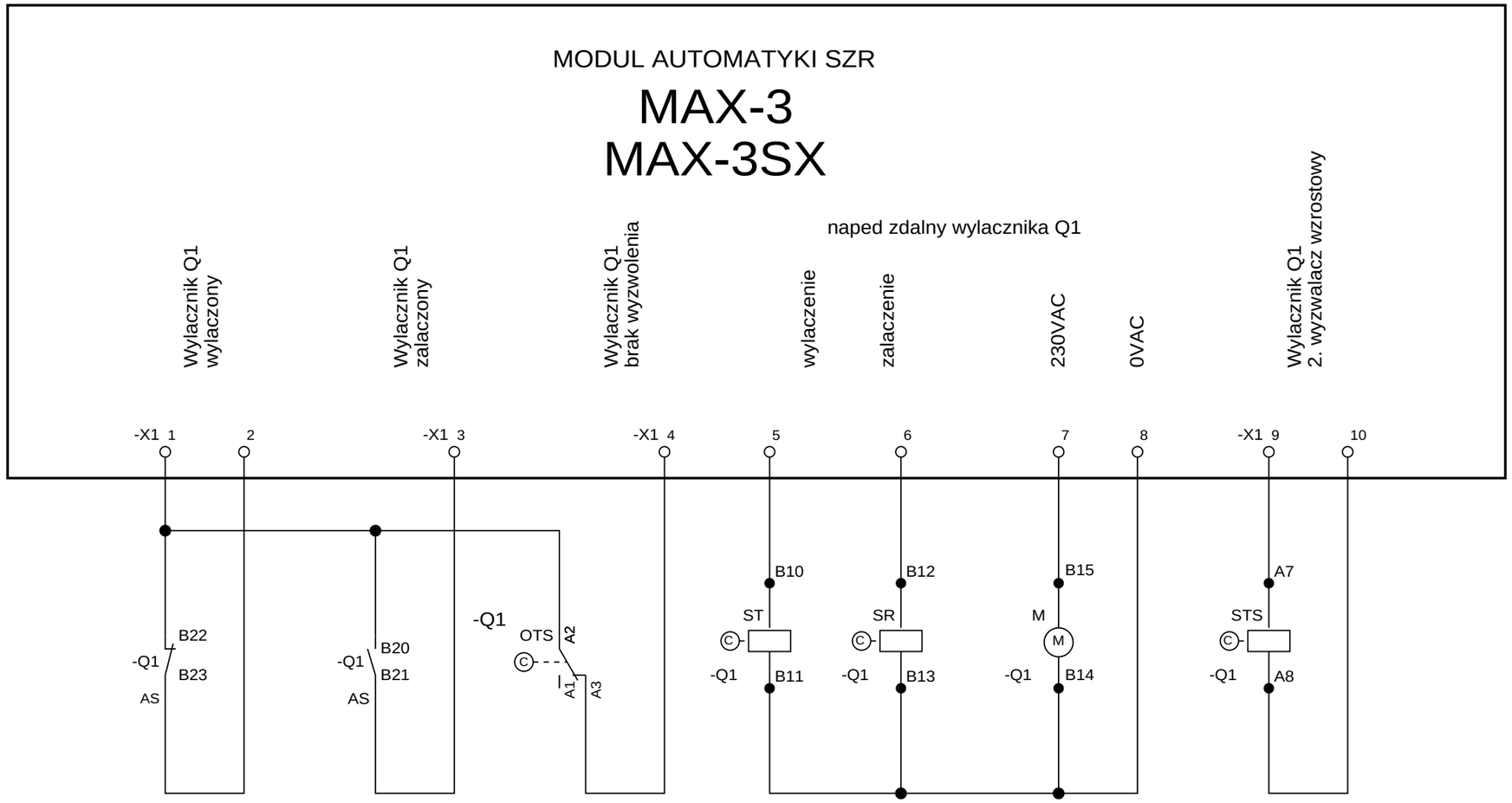
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZMX16



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZMX16 5 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZMX16		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q5	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 26 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

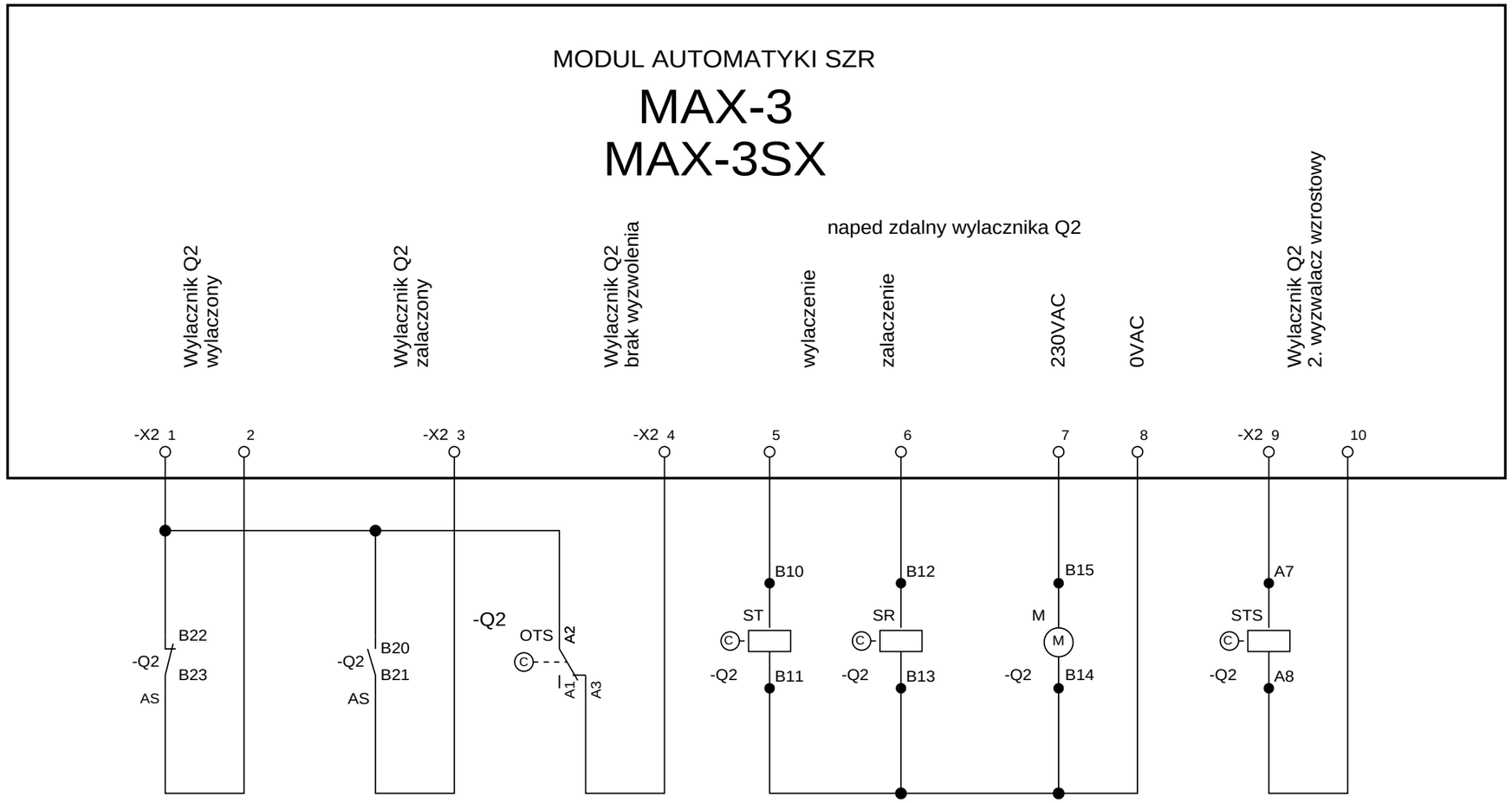
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZM26



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZM26	1 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZM26		SZR015<026>		
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q1	Opracowano w:	Dokumentacja nr.		str. 27
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC				ME GDANSK	SZR / ME-10130		z 31

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

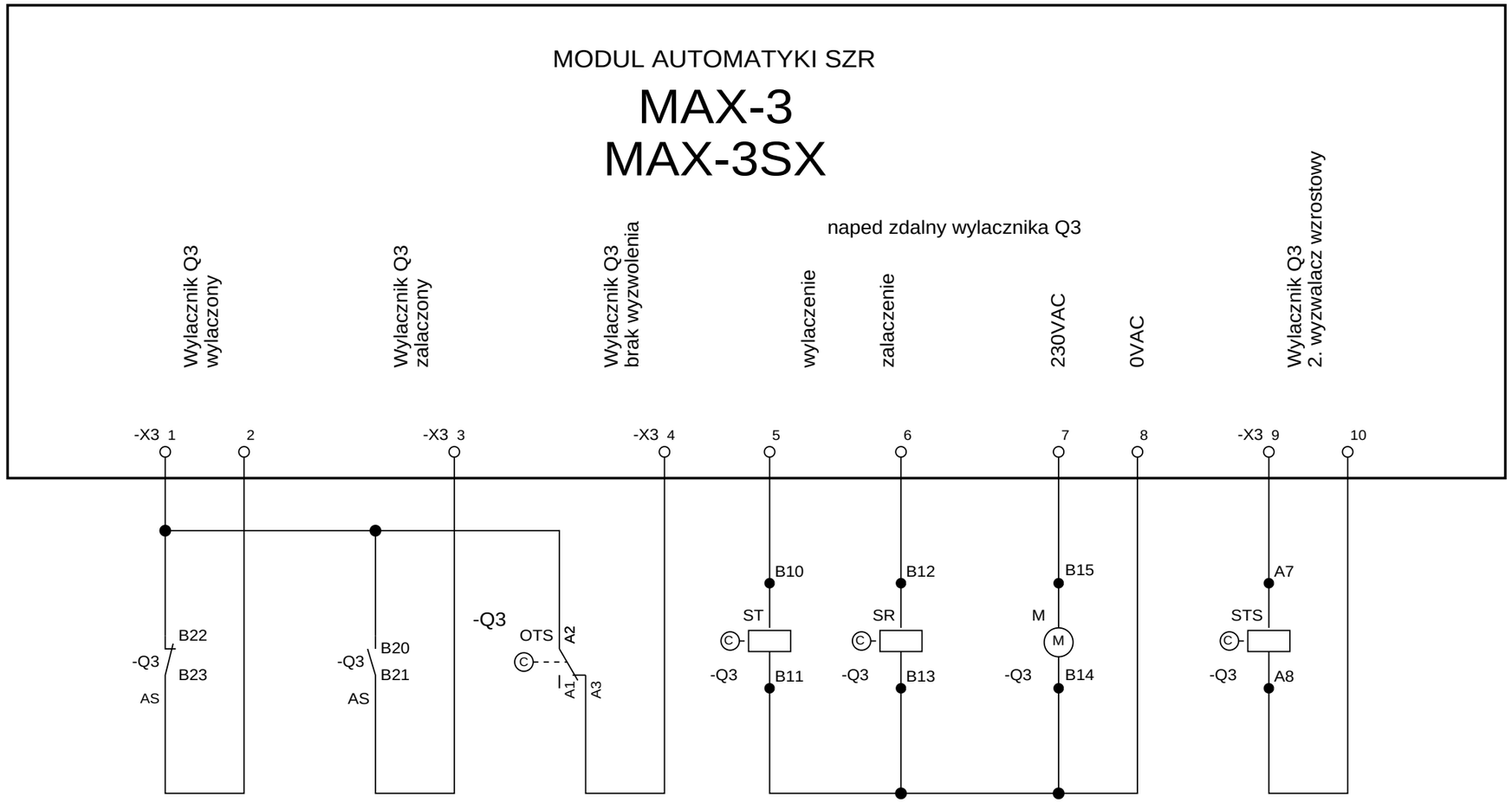
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZM26



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZM26 2 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZM26		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q2	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 28 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

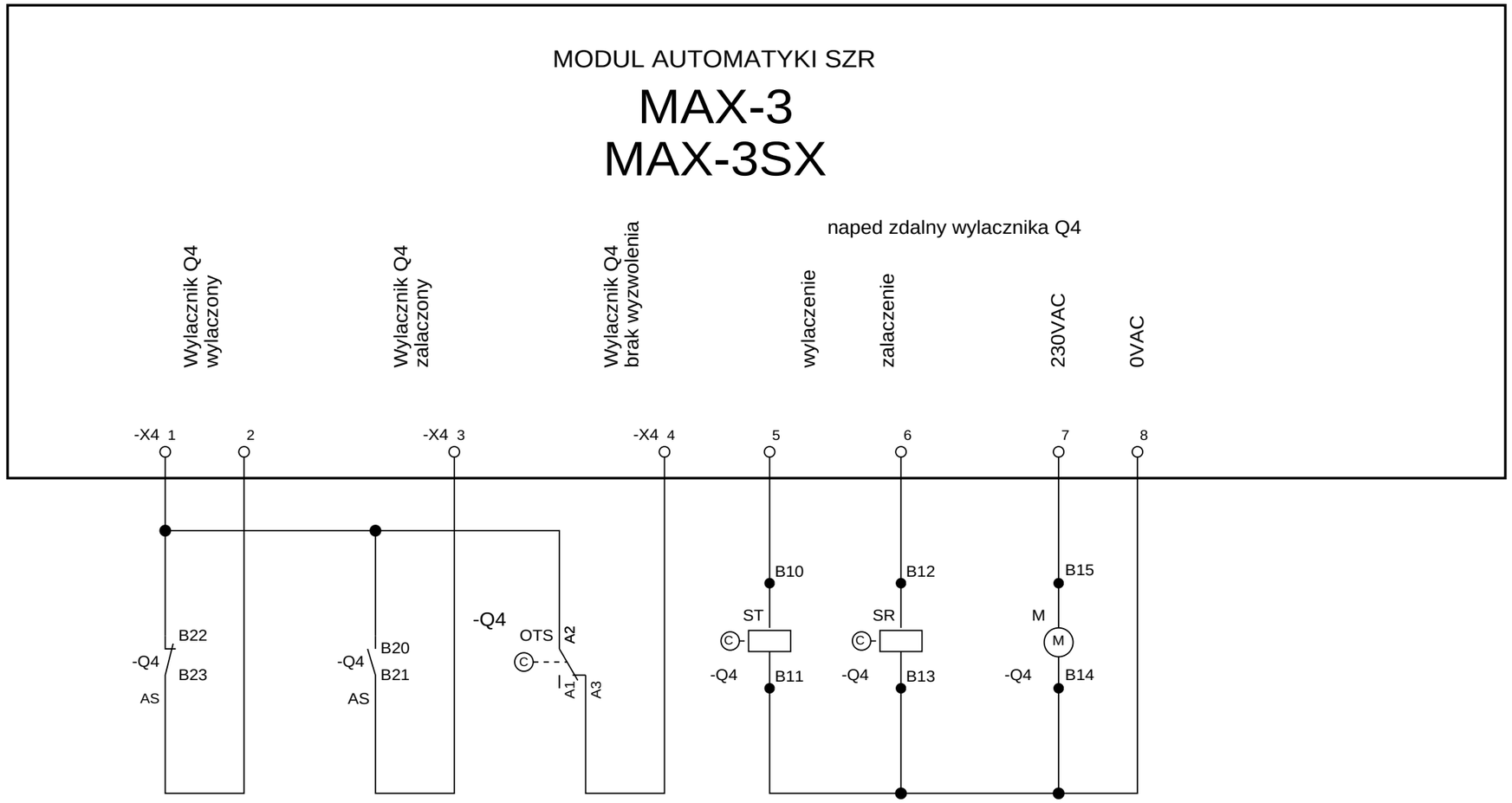
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZM26



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZM26 3 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZM26		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q3	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 29 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

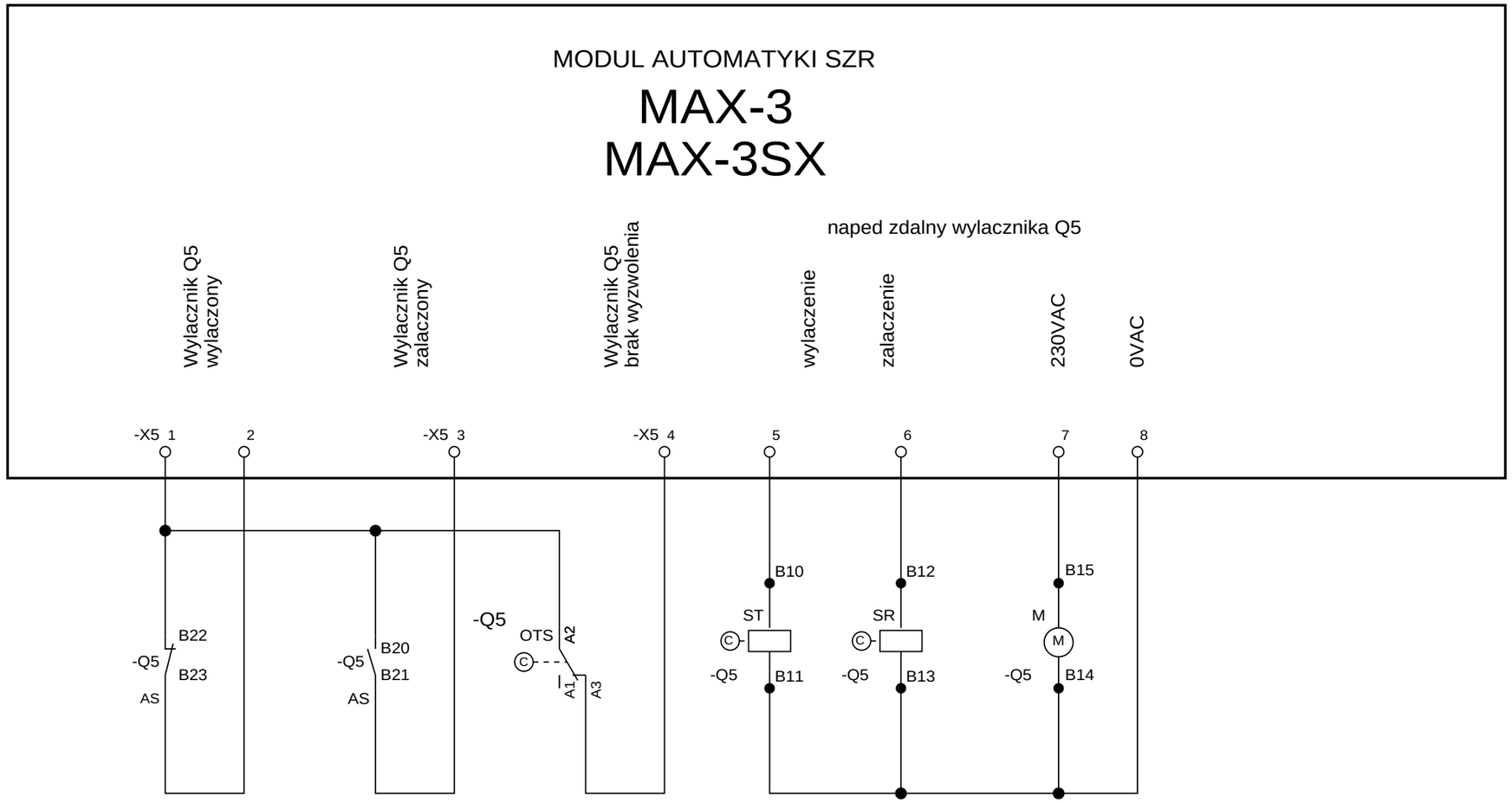
Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZM26



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZM26 4 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZM26		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q4	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 30 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

Schemat aktualny dla: Wylaczniki typu IZM26



				Data	06.2010	Odbiorca: KATALOG SZR		MODUL AUTOMATYKI SZR : MAX-3<3S>	Zamowienie nr.	Nr. fabryczny	=X-3.IZM26 5 z 5
				Projekt.	WCI	Obiekt:		Wylaczniki typu IZM26		SZR015<026>	
				Spraw.	DRK	Nazwa: MODUL AUTOMATYKI MAX-3<3SX>		Sterowanie i kontrola Q5	Opracowano w: ME GDANSK	Dokumentacja nr. SZR / ME-10130	str. 31 z 31
Znak	Zmiany	Data	Wprow.	Norma	DIN/IEC						

Erstellt mit Projektierungssystem ProPlan

Powering Business Worldwide

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

01/11/2011

Producent: **Eaton Electric Sp. z o.o.**

Adres: ul. Galaktyczna 30
80-299 Gdańsk

niniejszym deklaruje, że wyrób:

moduł automatyki typu: MAX-1SX, MAX-2SX, MAX-3SX

(przy założeniu, ze wyrób został zainstalowany, jest używany i utrzymywany zgodnie z zaleceniami instrukcji dostarczonych przez producenta, zgodnie z obowiązującymi standardami oraz dobrymi praktykami inżynierskimi)

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienioną normą:

PN-EN 60947-6-1:2009
Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 6-1: Łączniki wielozadaniowe. Urządzenia przełączające

zharmonizowaną z poniższymi dyrektywami:

EMC 2004/108/WE - DYREKTYWĄ KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

LVD 2006/95/WE – DYREKTYWĄ NISKONAPIĘCIOWĄ

Informacje dodatkowe:
Deklarację CE wystawiono na podstawie następujących raportów Laboratorium Badawczego Oddziału Instytutu Elektrotechniki w Gdańsku:

RAPORT Z BADAŃ Nr 045/LMC – 906/2011 zakres badania: Kompatybilność elektromagnetyczna
RAPORT Z BADAŃ Nr 046/LLP – 906/2011 zakres badania: Bezpieczeństwo użytkowania

Uwagi:

Deklaracja zgodności dotyczy układów automatyki SZR z wykorzystaniem aparatury wykonawczej Eaton.

Gdańsk, 07.11.2011 r.

W imieniu
Eaton Electric Sp. z o.o.

.....

Robert Roman
Junior Product Manager

EATON ELECTRIC Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk
ul. Galaktyczna 30
NIP 584-10-22-327

Polska
Internet: www.moeller.pl

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (58) 554 79 00, 10
fax: (58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

Biuro Katowice
40-203 Katowice, ul. Roździeńskiego 188b
tel.: (32) 258 02 90
fax: (32) 258 01 98
e-mail: pl-katowice@eaton.com

Biuro Poznań
61-131 Poznań, ul. Abpa A. Baraniaka 88 bud. C
tel./fax: (61) 863 83 55
tel./fax: (61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

Biuro Warszawa
02-146 Warszawa, ul. 17 Stycznia 45a
tel.: (22) 320 50 50
fax: (22) 320 50 51
e-mail: pl-warszawa@eaton.com

Eaton Corporation jest działającym globalnie koncernem przemysłowym z takimi segmentami działalności jak Electrical, Fluid Power, Truck i Automotive.

Dział urządzeń elektrycznych (Electrical) firmy Eaton to światowy lider w dziedzinie produktów i usług związanych z systemami kontroli i dystrybucji mocy, zasilaniem awaryjnym oraz automatyką przemysłową. Urządzenia elektryczne firmy Eaton, oferowane pod znanymi na świecie markami, takimi jak Cutler-Hammer®, MGE Office Protection Systems™, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® i Moeller®, pozwalają budować dostosowane do wymagań klientów rozwiązania z serii PowerChain Management®. Zaspokajają one potrzeby w zakresie zasilania w takich segmentach światowego rynku jak przemysł, instytucje, administracja, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, handel, gospodarstwa domowe, informatyka oraz producenci OEM i systemy o znaczeniu krytycznym.

www.eaton.com

Adresy Eaton na świecie:
www.moeller.net/address
e-mail: info@moeller.net
Internet: www.moeller.net
www.eaton.com

Wydawca: Eaton Electric Sp. z o.o.
ul. Galaktyczna 30
80-299 Gdańsk
© 2011 Eaton Electric Sp. z o.o.

Ponieważ nasze produkty są stale udoskonalane, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w wyglądzie i danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia. Dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.

www.moeller.pl

Powering Business Worldwide