1 ZAKRES

Dokument dotyczy rozdzielnicy oświetlenia przeszkodowego ROP w wykonaniu z generatorem błysków, przeznaczonej do zasilania i sterowania lampami przeszkodowymi COLOZUZ na obiektach z oznakowaniem błyskowym: lampy średniej intensywności C-100K typu B (błyskowe) i lampy niskiej intensywności N-50 typu B (światło ciągłe). Rozdzielnica stanowi rozszerzenie wykonania standardowego (DT-ROP-PL) o generator błysków, przekaźnik półprzewodnikowy obwodów błyskowych i trzeci obwód wyjściowy.

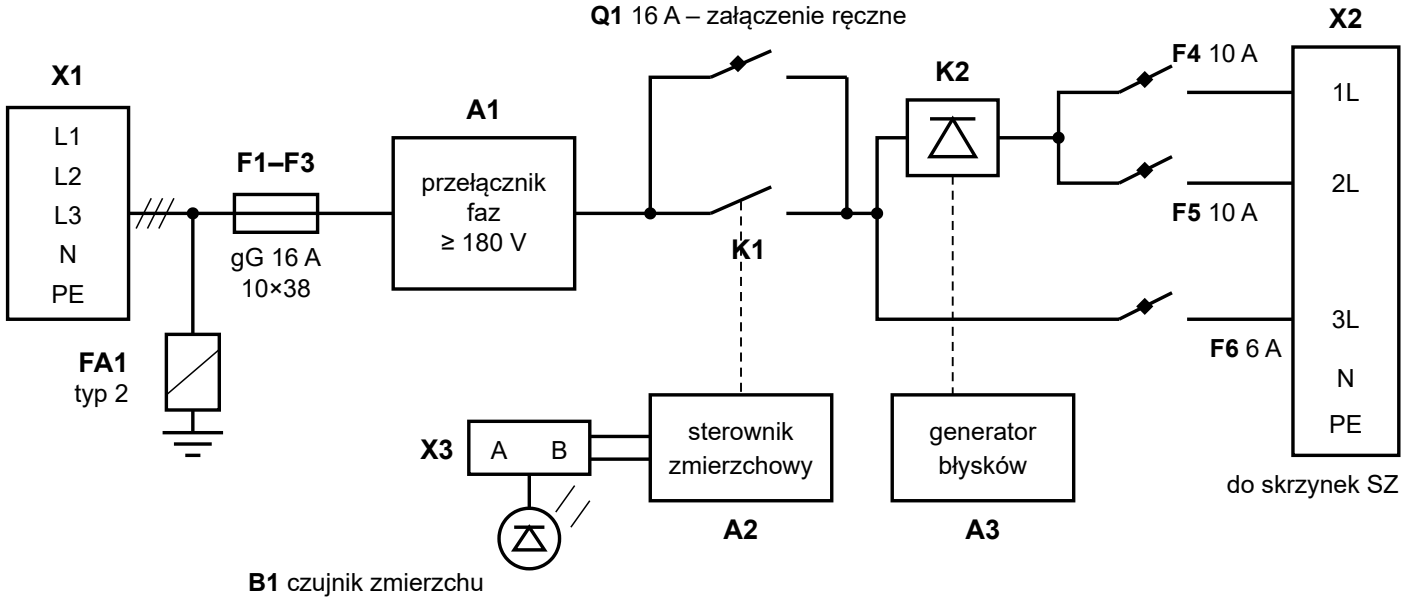
2 DANE TECHNICZNE

Rozdzielnica ROP z generatorem błysków	
Zasilanie	3/N/PE 400/230 V, 50 Hz, TN-S
Wejście	F1–F3: gG 16 A, 10×38
Wybór fazy	automatyczny, próg ok. 180 V
Przepięcia	typ 2: wejście (przed F1–F3), SZ
Wyjścia	1L, 2L błyskowe; 3L ciągłe
Zabezp. wyjść	F4, F5: 10 A; F6: 6 A
Błyski	20–60 bł./min (wg rozporządzenia), synchronicznie
Sterowanie	czujnik zmierzchu, nastawa 2–50 lx; Q1
Kabel ROP – SZ	5×2,5: 1L, 2L, 3L, N, PE
Kabel SZ – lampy	YKY 4×1,5 / 3×1,5

Ozn.	**Aparat**
X1	zaciski zasilania L1, L2, L3, N, PE
FA1	ochronnik przepięć wejścia, typ 2
F1–F3	rozłącznik bezpiecznikowy, gG 16 A
A1	automatyczny przełącznik faz
A2, B1	sterownik zmierzchowy, czujnik zmierzchu
A3	generator błysków
K1	przekaźnik załączania obwodów lamp
K2	przekaźnik półprzewodnikowy 1L, 2L
Q1	wyłącznik 16 A – załączenie ręczne
F4–F6	wyłączniki: 10 A (1L, 2L), 6 A (3L)
X2, X3	zaciski: obwody lamp, czujnik zmierzchu

Opcje (przykłady)
monitoring prądowy pracy lamp; sygnały zaniku zasilania i załączenia oświetlenia; zegar astronomiczny zamiast sterownika zmierzchowego; synchronizacja GPS; inne według uzgodnień

3 SCHEMAT IDEOWY



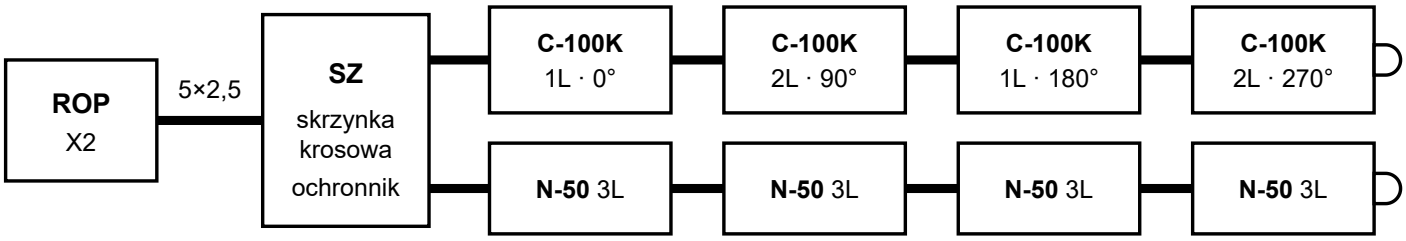
N i PE: X1 → X2 przelotowo

Rys. 1. Schemat ideowy rozdzielnicy ROP z generatorem błysków (jednokreskowy). Linia przerywana – sterowanie. K1 (sterownik zmierzchowy A2) lub równoległy Q1 załącza całe zasilanie obwodów lamp. Za K1: generator A3 steruje przekaźnikiem półprzewodnikowym K2 obwodów 1L i 2L; obwód 3L zasilany bezpośrednio – światło ciągłe.

4 LISTWA ZACISKOWA

Listwa	Zaciski	Przeznaczenie
X1	L1, L2, L3, N, PE	zasilanie rozdzielnicy 3/N/PE ~400/230 V
X2	1L, 2L, 3L, N, PE	1L, 2L – obwody błyskowe C-100K; 3L – obwód światła ciągłego N-50
X3	A, B	czujnik zmierzchu B1

5 UKŁAD SYSTEMU



poziomy C-100K (u góry) i N-50 (u dołu) – przykład zasilania łańcuchowego

Rys. 2. Układ systemu. Na poziomach C-100K lampy jednego obwodu rozmieszczone po przekątnej, z przesunięciem o 90° między kolejnymi poziomami; na poziomach N-50 wszystkie lampy na obwodzie 3L (w SZ obie żyły obwodowe kabla do lamp połączone z 3L). Przyporządkowanie obwodów ustala się połączeniem w skrzynce SZ. Połączenia przy lampach: IM-CA3-PL.

6 DZIAŁANIE

- **Praca automatyczna.** Po zapadnięciu zmroku sterownik zmierzchowy A2 załącza przekaźnik K1, przez który przechodzi całe zasilanie obwodów lamp. Za K1 generator błysków A3 steruje przekaźnikiem półprzewodnikowym K2, który załącza obwody 1L i 2L w rytmie zgodnym z rozporządzeniem (20–60 bł./min) – wszystkie lampy C-100K błyskają jednocześnie. Obwód 3L zasilany bezpośrednio za K1: lampy N-50 świecą światłem ciągłym.
- **Przekaźnik półprzewodnikowy K2.** Przejmuje prąd obwodów błyskowych i odciąża generator A3; obciążalność styków przekaźnika elektromechanicznego przy pracy łączeniowej w rytmie błysków jest niewystarczająca.
- **Test i serwis.** Wyłącznik Q1, połączony równolegle z K1, załącza system niezależnie od czujnika: C-100K błyskają, N-50 świecą.
- **Zasilanie i przepięcia.** Przełącznik faz A1 zasila obwody lamp z fazy o napięciu ≥ 180 V. Ochronnik FA1 na wejściu, przed bezpiecznikami; obwody do lamp chronią ochronniki w skrzynkach SZ.

UWAGA. Przy załączonym K1 i wyłączonym przekaźniku półprzewodnikowym K2 na zaciskach 1L i 2L może występować napięcie wynikające z prądu upływu K2. Przed pracami przy obwodach lamp wyłączyć F4–F6.

7 PRZYŁĄCZENIE I URUCHOMIENIE

1. Zamocować obudowę pionowo, dławnice od dołu.
2. Przyłączyć przewód zasilający do X1 (L1, L2, L3, N, PE), PE połączyć z uziomem obiektu.
3. Przyłączyć kabel 5×2,5 do skrzynek SZ do X2 (1L, 2L, 3L, N, PE) i czujnik zmierzchu do X3 (A, B). Czujnik zamontować na zewnątrz, w miejscu nieosłoniętym i nieoświetlonym światłem sztucznym.
4. Załączyć F1–F3 i F4–F6. Załączyć Q1: C-100K błyskają jednocześnie, N-50 świecą. Wyłączyć Q1.
5. Zasłonić czujnik B1 i sprawdzić załączenie systemu przez sterownik po czasie zwłoki.