

Instrukcja do ćwiczenia

Temat ćwiczenia: Układ sterowania wentylacją w hali lakierniczej

1. Opis działania układu

W hali lakierniczej, czujnikiem B1/2 mierzony jest poziom zapylenia toksycznymi związkami chemicznymi. Czujnik ma dwa wyjścia dwustanowe 0-1. Hala jest wentylowana instalacją wentylacyjną składającą się z dwóch wentylatorów nawiewnych i jednego wentylatora wywiewnego. Wentylatory i pozostałe urządzenia wchodzące w skład układu mają być załączane i pracować zgodnie z objaśnieniami poniżej. Stan wyjść czujnika podano w tabeli poniżej.

Należy zmontować instalację elektryczną i uruchomić cały system wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej hali. Zamiast czujnika B1/2 zastosować dwa przyciski bistabilne NO.

2. Rysunek poglądowy (plan sytuacyjny)



Stany czujnika zanieczyszczenia powietrza

B1/2		Q1	Q2	Zdarzenie
		0	0	A
		1	0	B
		0	1	C
		1	1	D

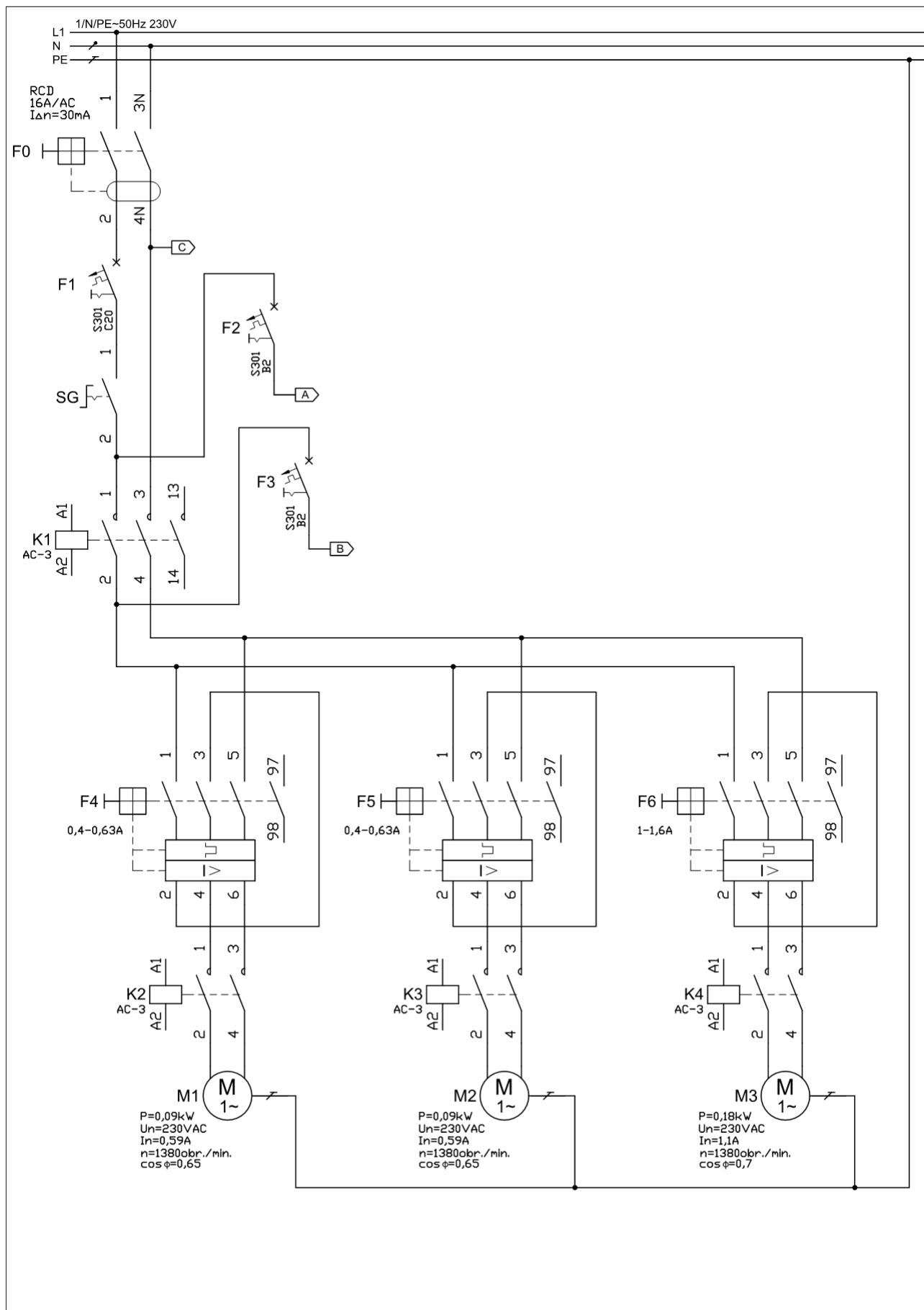
„A” – stężenie zapylenia na dopuszczalnym poziomie – świeci się zielona kontrolka H2

„B” – poziom zapylenia przekroczył poziom 30% dopuszczalnej wartości – następuje załączenie wentylatora M1 i M3

„C” – poziom zapylenia mimo uruchomionych wentylatorów przekroczył poziom 60% dopuszczalnej wartości – następuje załączenie dodatkowego wentylatora nawiewowego M2

„D” – poziom zapylenia mimo działających wentylatorów przekroczył poziom 90% - wentylatory pracują dalej, następuje załączenie pulsującej sygnalizacji świetlnej (kolor czerwony) oraz sygnalizacji dźwiękowej – konieczna ewakuacja ludzi

3. Schemat elektryczny obwodu głównego zasilania wentylatorów



4. Schemat elektryczny obwodu sterowania układem wentylacji

