

1. Temat:

Projekt realizacji prac związanych z montażem, oprogramowaniem i uruchomieniem sterowania prasą hydrauliczną w urządzeniu do wykrawania detali z wykorzystaniem sterownika PLC

2. Nazwa, przeznaczenie, opis działania urządzenia:

a) nazwa: Wykrawacz detali

b) przeznaczenie: Urządzenie przeznaczone jest do wykrawania detali w karoserii samochodu

c) opis działania urządzenia:

Aby urządzenie można było uruchomić należy zatączyć znajdujący się na pulpicie operatorskim wyłącznik główny SG oraz zatączyć zasilanie hydrauliczne poprzez wciśnięcie przycisku S4 START, co spowoduje uruchomienie agregatu. Wciśnięcie przycisku S6 START powoduje zatęczenie obwodu sterowania i przejście układu do trybu OCZEKIWANIE. Urządzenie znajdzie się wówczas w cyklu półautomatycznym. Przejście układu do trybu PRACA oraz rozpoczęcie pracy silnika hydraulicznego A2, który napędza taśmociąg z przygotowaną matrycą, a w niej fragmentem blachy, z której nastąpi wykrojenie detalu karoserii samochodu, następuje po wciśnięciu przycisku S1 START. Zatrzymanie silnika hydraulicznego A2 („wyzerowanie pozycji taśmociągu”) nastąpi po obrocie się wału o 60 obrotów, gdy matryca wykrojnika znajdzie się tuż pod stemplem. Aby urządzenie rozpoczęło wykrawanie należy ponownie nacisnąć przycisk S1 START. Nastąpi wówczas wysunięcie tłoczyska siłownika A1 w dół i wykrojenie detalu. Ruch tłoczyska siłownika A1 w górę powoduje przesterowanie czujnika indukcyjnego B2. Po uzyskaniu, przez tłoczysko siłownika A1, górnej pozycji, nastąpi wystrojenie czujnika indukcyjnego B1 i uruchomienie silnika hydraulicznego A2 w celu podania kolejnej sztuki pod stempel (następne 60 obrotów wału). Proces może przebiegać w sposób automatyczny poprzez dwukrotne wciśnięcie przycisku S3 w trybie OCZEKIWANIE lub w sposób półautomatyczny poprzez każdorazowe wciśnięcie przycisku S1 START, aby nastąpił proces kolejnego wykrojenia. Aby zatrzymać urządzenie, czyli przejść do trybu OCZEKIWANIE, należy nacisnąć przycisk S2 STOP. Nastąpi natychmiastowy powrót tłoczyska siłownika A1 w górę (mimo trwania wykrawania detalu bądź ruchu tłoczyska siłownika A1 w dół). Urządzenie znajdzie się