

## USPRAWNIENIE AUTOMATYCZNEJ PRALKI

Automatyczna pralka bębnowa oddaje nieocenione usługi w gospodarstwie domowym, oczywiście pod warunkiem, że jest ona sprawna.

Najwięcej uszkodzeń pralki wynika z przeciążenia jej urządzeń sterujących (programator, hydrostat, wyłącznik drzwiowy, itd) prądem doprowadzanym do grzałki, której moc wynosi 2000 W.

Przy tej mocy łatwo obliczyć, że pobiera ona prąd o natężeniu prawie 10 A. Nic więc dziwnego, że najbardziej cierpią na tym styki wyłączników oraz złącza konektorowe powszechnie stosowane w krajowych automatach pralniczych.

Usprawnienie, które proponujemy polega na wykonaniu specjalnego układu włączania grzałki. Na rys. 1a przedstawiony jest schemat blokowy włączania grzałki przez układ fabryczny. Widzimy, że prąd elektryczny z sieci 220 V przepływa przez wszystkie obwody pralki, aby na koniec trafić do grzałki. Natomiast na rys. 1b przedstawiony został schemat blokowy pralki z usprawnionym włączaniem grzałki (G), za pomocą stycznika (E), wyposażonego w dwie pary styków zwiernych oznaczonych cyframi 1-2 i 3-4. W tym drugim układzie prąd elektryczny przepływa

przez programator i inne gałęzie układu steruje elektromagnesem stycznika pobierającym kilkadziesiąt miliamperów. Natomiast prąd o dużym natężeniu jest pobierany bezpośrednio z sieci, bez pośrednictwa delikatnego układu sterującego.

Jak wspominaliśmy do włączenia grzałki użyjemy stycznika. Jest to rodzaj przełącznika (rys. 2), zasilanego prądem przemiennym i wyposażonego w trzy pary styków zwiernych (wykorzystamy dwie pary styków). Do naszych celów odpowiedni będzie stycznik typu TSM 1, który ma dopuszczalny prąd włączania 16 A przy napięciu 660 V. Napięcie sterowania tego stycznika wynosi 220 V.

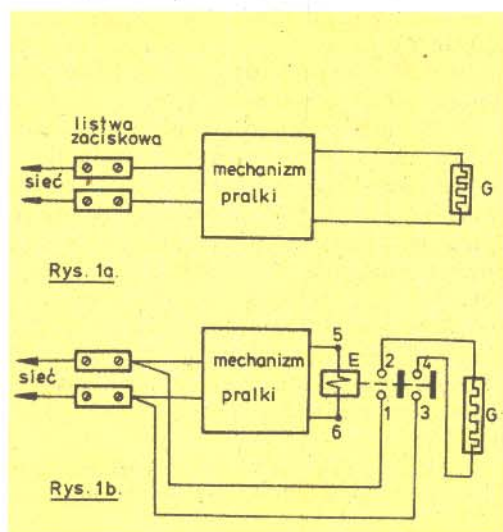
Stycznik zamocujemy do pralki na płytce zrobionej ze stalowej blachy grubości 1,5 mm (rys. 3).

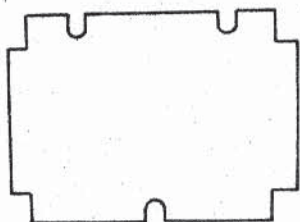
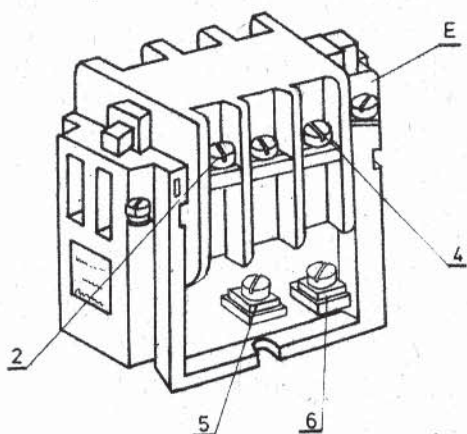
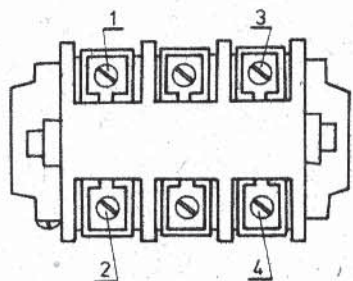
Na rys. 4 przedstawiony został sposób połączenia płytki z obudową pralki.

Najpierw jednak należy podnieść pokrywę obudowy pralki, w której zamocowany jest programator i wyłączniki wirówki i „BIO”. W tym celu trzeba wykręcić dwa blachowkręty mocujące dozownik proszku i dwa blachowkręty znajdujące się po obydwu stronach pokrywy (z boku). Następnie dozownik proszku wciskamy pod powierzchnię pokrywy a samą pokrywę unosimy w górę, na zawiasach znajdujących się na tylnej ścianie pralki. Bardzo istotne jest tu zwrócenie uwagi na delikatne obchodzenie się dozownikiem proszku, który połączony jest z kotłem gumowymi węzami klejonymi do metalu. Odklejenie węża od kotła jest bardzo kłopotliwe w naprawie.

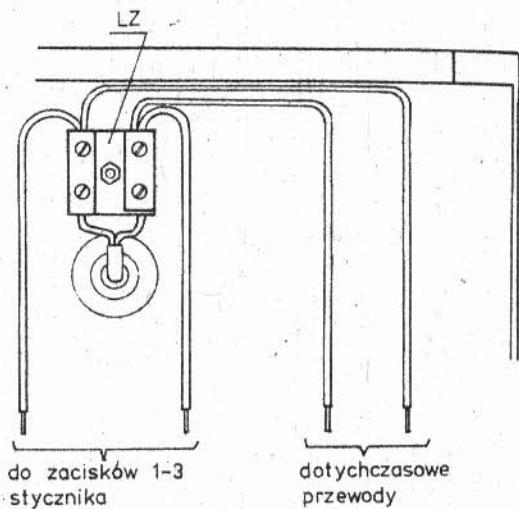
**Uwaga! Jakichkolwiek manipulacji z pralką wolno dokonywać wyłącznie po odłączeniu jej wtyczki od gniazda sieciowego.**

Płytke stycznika zamocujemy wkrętami do kołnierza obudowy pralki, równoległe do jej prawej ściany (rys. 4), w odległości 230 mm od przedniej ściany (rys. 5).

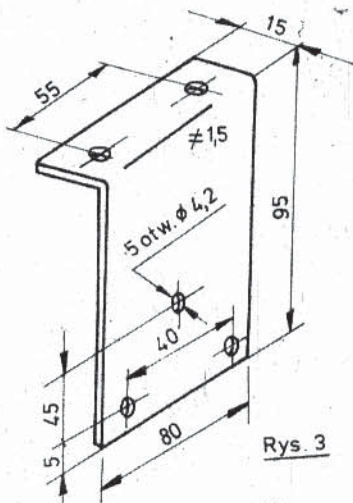




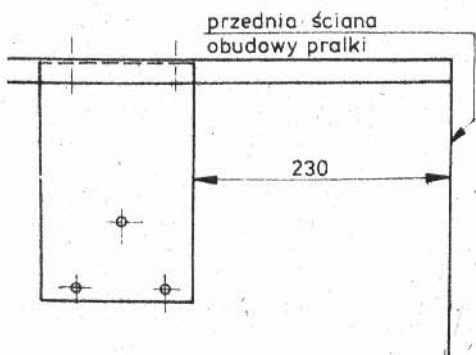
Rys.2



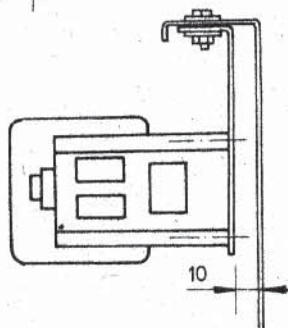
Rys.6



Rys.3

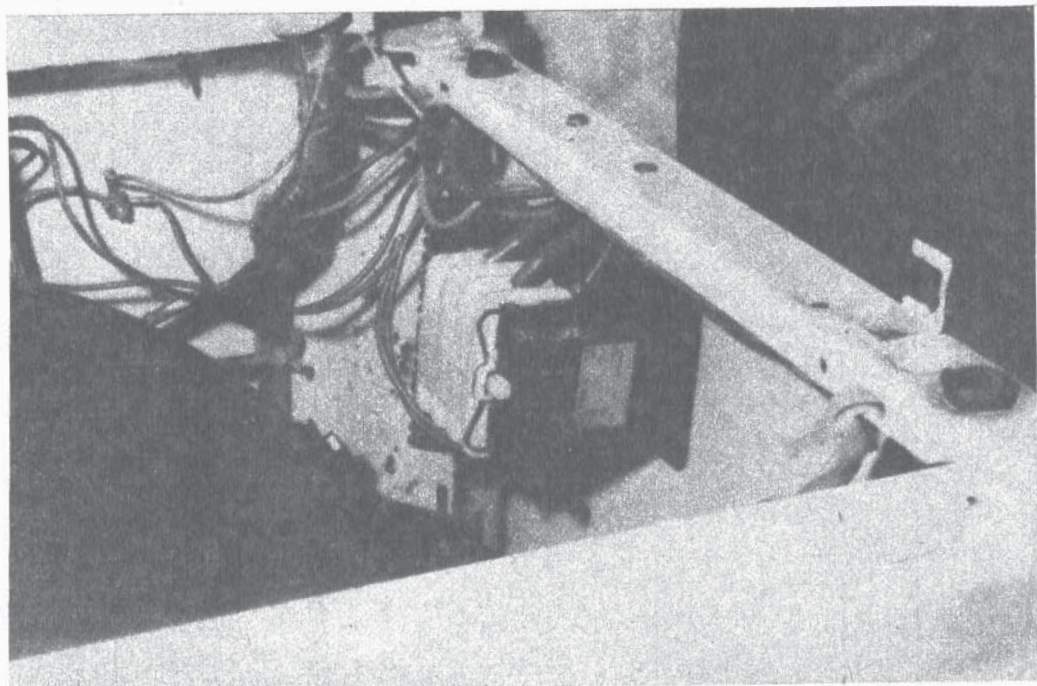


Rys.5



Rys.4





Stycznik załączający grzałkę zamocowany na płytce przykręconej wkrętami do obudowy pralki

Jest to najkorzystniejsze miejsce ze względu na niewielką odległość stycznika od programatora i od listwy zaciskowej doprowadzenia sieci, znajdującej się na tylnej ścianie pralki (rys. 6).

Montaż stycznika rozpoczniemy od przykręcenia go trzema wkrętami M4 z nakrętkami do płytki (rys. 3). Następnie musimy dokonać połączeń instalacji elektrycznej a dopiero na koniec przykręcić płytkę wraz ze stycznikiem do obudowy pralki. W tym celu przygotowujemy dwa odcinki przewodu wielożyłowego o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup> i dołączamy je do zacisków 2 i 4 stycznika. Teraz musimy uważnie przyjrzeć się wyprowadzeniom przewodów z programatora, których jest niestety bardzo dużo. Nas zainteresują dwa, wyraźnie grubsze od innych przewody, w brązowej izolacji (w każdym egzemplarzu pralki te przewody są brązowe). Przewody te dołączone są do programatora a następnie złączone są z innymi przewodami w tzw. wiązce owiniętej przezroczystą folią izolacyjną. Musimy więc rozwinąć część

folii od strony programatora aby obnażyć przewody w wiązce na długości około 30 cm. Brązowe przewody przecinamy tak, by można je było połączyć z zaciskami stycznika, a następnie wiązkę na powrót owijamy folią, której koniec zabezpieczamy taśmą izolacyjną.

Teraz dwa końce brązowych przewodów biegnących do programatora łączymy z zaciskiem 5 i 6 stycznika a dwa końce biegnące w dół wiązki dołączamy do zacisków 1 i 3.

Płytkę ze stycznikiem łączymy wkrętami z obudową pralki a na koniec dwa dodatkowe przewody dołączone do zacisków 2 i 4 stycznika łączymy bezpośrednio do zacisków kostki połączeniowej sieci (rys. 6) znajdującej się na tylnej ścianie obudowy pralki.

Po sprawdzeniu poprawności montażu zamykamy pokrywę pralki i przykręcamy dozownik proszku.

**Jerzy Pietrzyk**