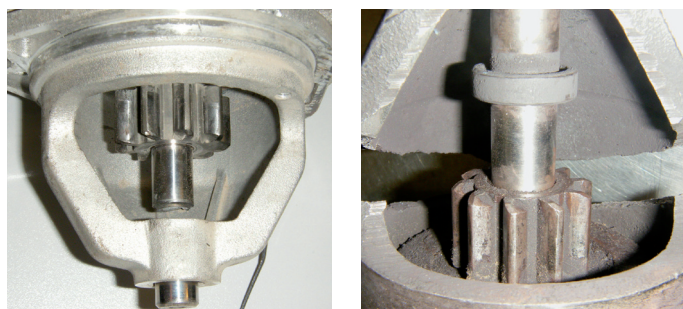


Wydanie nr 01/2019

Przeciążenie mechaniczne spowodowane uruchomieniem podczas wybiegu silnika

Silnik po jego wyłączeniu, zanim zatrzyma się zupełnie, obraca się jeszcze w kierunku roboczym przez kilka do kilkudziesięciu sekund, w zależności od jego (samochód ciężarowy, osobowy itp.) wielkości, masy i dodatkowego osprzętu (alternator). Wskutek sprężania w poszczególnych cylindrach, na krótko przed zatrzymaniem silnik wykonuje również ruchy oscylacyjne – czyli także takie w kierunku przeciwnym do zasadniczych obrotów. Jeśli silnik zostanie ponownie uruchomiony dokładnie w tym momencie/punkcie, siły te będą dodatkowo oddziaływały na rozrusznik. W zależności od silnika i rodzaju jego konstrukcji, przeciążenie mechaniczne tego typu może doprowadzić w skrajnych przypadkach do deformacji, pęknięcia czy złamania poszczególnych elementów (np. zębniaka, wału, kołnierza czy sprzęgła rolkowego).

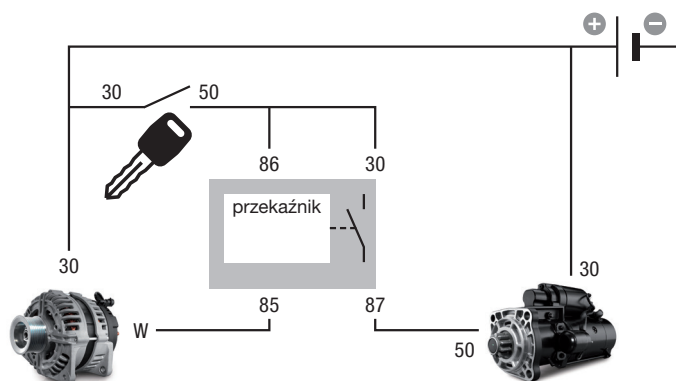


Ilustracja 1: Uszkodzone części rozrusznika: po lewej wał, po prawej kołnierz

Aby zapobiec uruchamianiu silnika w trakcie jego pracy lub podczas jego zatrzymywania się, zaleca się zamontowanie przekaźnika rozruchowego/blokującego. Należy go umieścić

między włącznikiem zapłonu a zaciskiem 50 rozrusznika i dodatkowo podłączyć do alternatora na zacisku W.

Wskutek aktywacji włącznika zapłonu przekaźnik będzie zasilany prądem roboczym, a rozrusznik prądem sterującym przez zacisk 50. Gdy tylko silnik rozpocznie samodzielną pracę, alternator zaczyna wytwarzać prąd i przesyła sygnał do przekaźnika przez zacisk W. Wówczas nastąpi przerwanie dopływu prądu sterującego do zacisku 50, co zapobiegnie podawaniu napięcia na rozrusznik przez zbyt długi czas.



Ilustracja 2: Schemat podłączenia przekaźnika rozruchowego/blokującego

Ponieważ przekaźnik odbiera podczas pracy od alternatora sygnał ciągły, niemożliwe będzie też uruchomienie, gdy silnik pracuje. Ponadto połączenie z zaciskiem 50 jest blokowane przez kilka sekund po zatrzymaniu silnika za pomocą zintegrowanej funkcji opóźnienia. Dzięki temu dopiero po całkowitym zatrzymaniu możliwe jest ponowne uruchomienie silnika.

→ **WAŻNE!** Bez przekaźnika rozruchowego/blokującego może dojść do sytuacji, w której mimo udanego rozruchu na rozrusznik będzie zbyt długo podawane napięcie lub w której nastąpi uruchomienie podczas pracy lub zatrzymywania się silnika!

» Patrz też wydanie nr 02/2017: awaria rozrusznika wskutek przeciążenia