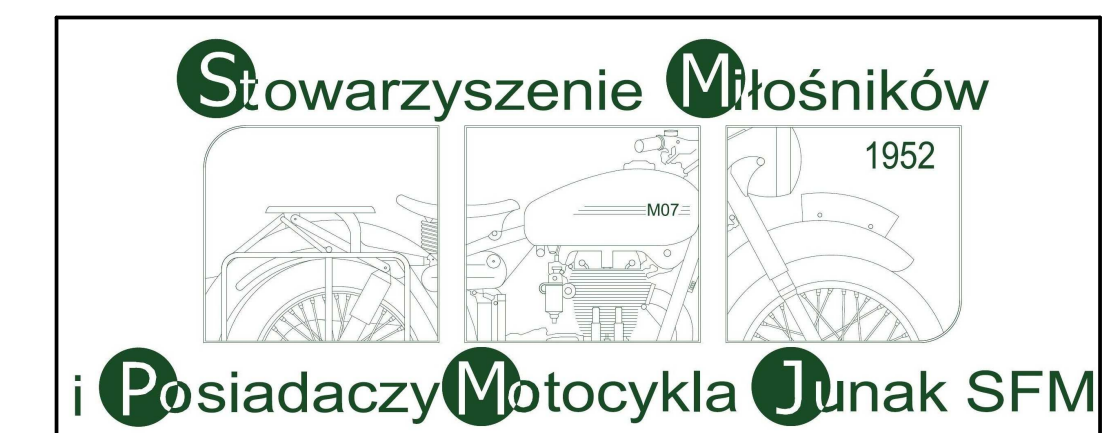


Iskrownik ZS3 IKA z napędem (Magnetzunder ZS3 IKA)



466 - Iskrowniki

...Zapłon iskrownikowy różni się od zapłonu bateryjnego tylko tym, że nie wymaga zasilania z instalacji pojazdu, ponieważ iskrownik sam wytwarza prąd zasilający uzwojenie pierwotne cewki zapłonowej.

Nowoczesny iskrownik ma przeważnie tzw. wirujący magnes. Iskrownik jest to zespół o zwartej budowie, w którym wyróżnić można następujące elementy: cewka zapłonowa z uzwojeniem pierwotnym i wtórnym, nabiegunkniki stojana, wirnik z magnesem trwałym, przerywacz oraz regulator wyprzedzenia zapłonu.

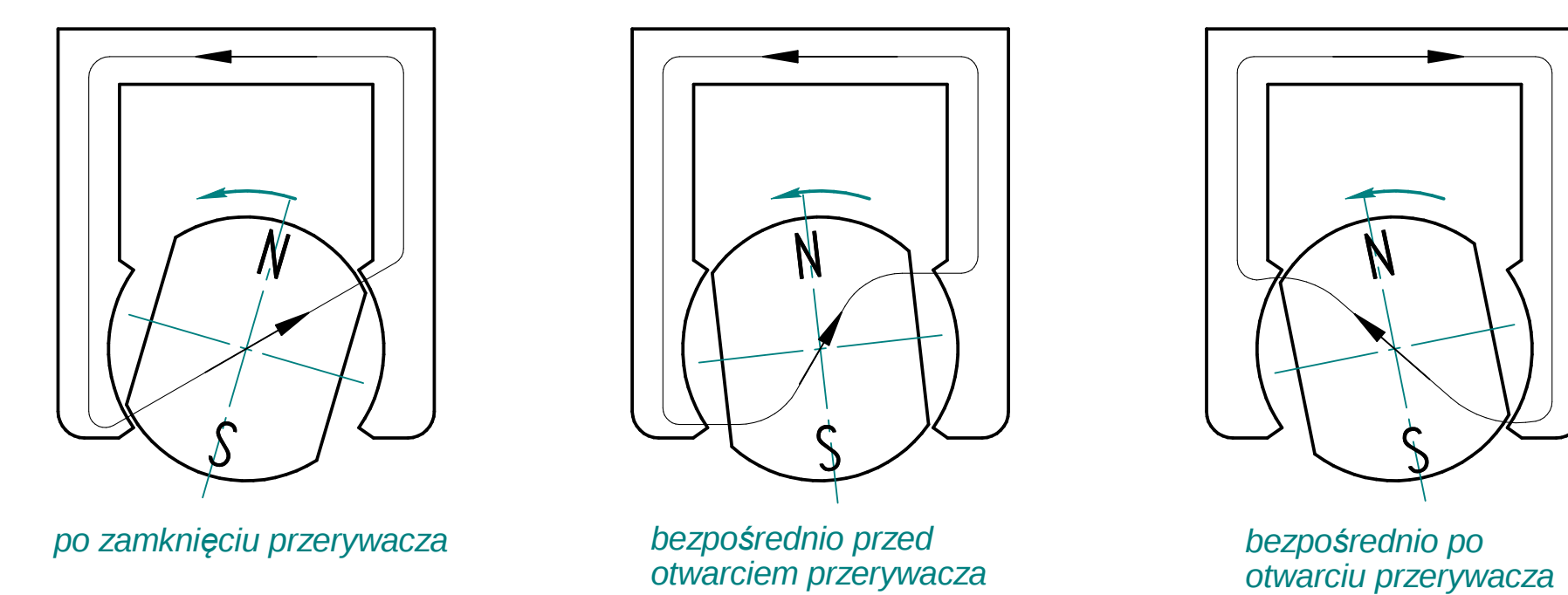
Uzwojenie pierwotne cewki zapłonowej nawinięte jest na rdzeniu stalowym. Uzwojenie to składa się z około 300 zwojów drutu miedzianego o średnicy około 0,7mm. Jeden koniec uzwojenia połączony jest z masą iskrownika, a drugi z przerywaczem i z jednym końcem uzwojenia wtórnego, z około 1500 zwojów drutu miedzianego o średnicy około 0,07mm nawiniętego na uzwojeniu pierwotnym. Izolację uzwojenia wtórnego cechuje wysoka wytrzymałość na przebicie elektryczne. Rdzeń cewki tworzy razem z nabiegunknikami obwód magnetyczny, przez który zamyka się strumień magnesu trwałego (wirnika). Kiedy przerywacz jest otwarty, zmienny strumień magnetyczny wywołany przez wirujący magnes indukuje w obu uzwojeniach siłę elektromotoryczną prądu zmiennego, proporcjonalną do prędkości obrotowej twornika, lecz niewystarczającą jednak do wywołania iskry zapłonowej. Kiedy styki przerywacza są zwarte (rys.46-33), w uzwojeniu pierwotnym płynie krótkotrwały prąd zmienny.

Ze względu na przesunięcie fazowe prąd osiąga maksymalne natężenie w chwili, kiedy nabiegunkniki magnesu są ustawione prawie pod kątem 90° względem nabiegunkników stojana. Wówczas strumień wirującego magnesu zanika w rdzeniu cewki do zera i zmienia swój kierunek. Natomiast strumień magnetyczny wywołany w rdzeniu cewki przez prąd uzwojenia pierwotnego osiąga maksymalną wartość o kierunku zgodnym z kierunkiem zanikającego w rdzeniu strumienia magnesu wirującego. Rozwarcie w tej chwili styków przerywacza, z którym równolegle połączony jest kondensator, powoduje szybki zanik prądu w uzwojeniu pierwotnym i zanik wywołanego przez niego strumienia. Zanikanie tego strumienia ulega przyspieszeniu wskutek zmiany kierunku strumienia magnesu wirującego. Siła elektromotoryczna wywołana wówczas w uzwojeniu wtórnym wystarcza do wywołania iskry zapłonowej. Iskrownik o dwubiegunowym magnecie wirującym może wytwarzać więc dwie iskry zapłonowe podczas każdego obrotu wirnika. Rozwarcie styków przerywacza w innym czasie niż w chwili osiągnięcia maksimum strumienia wywołanego w rdzeniu

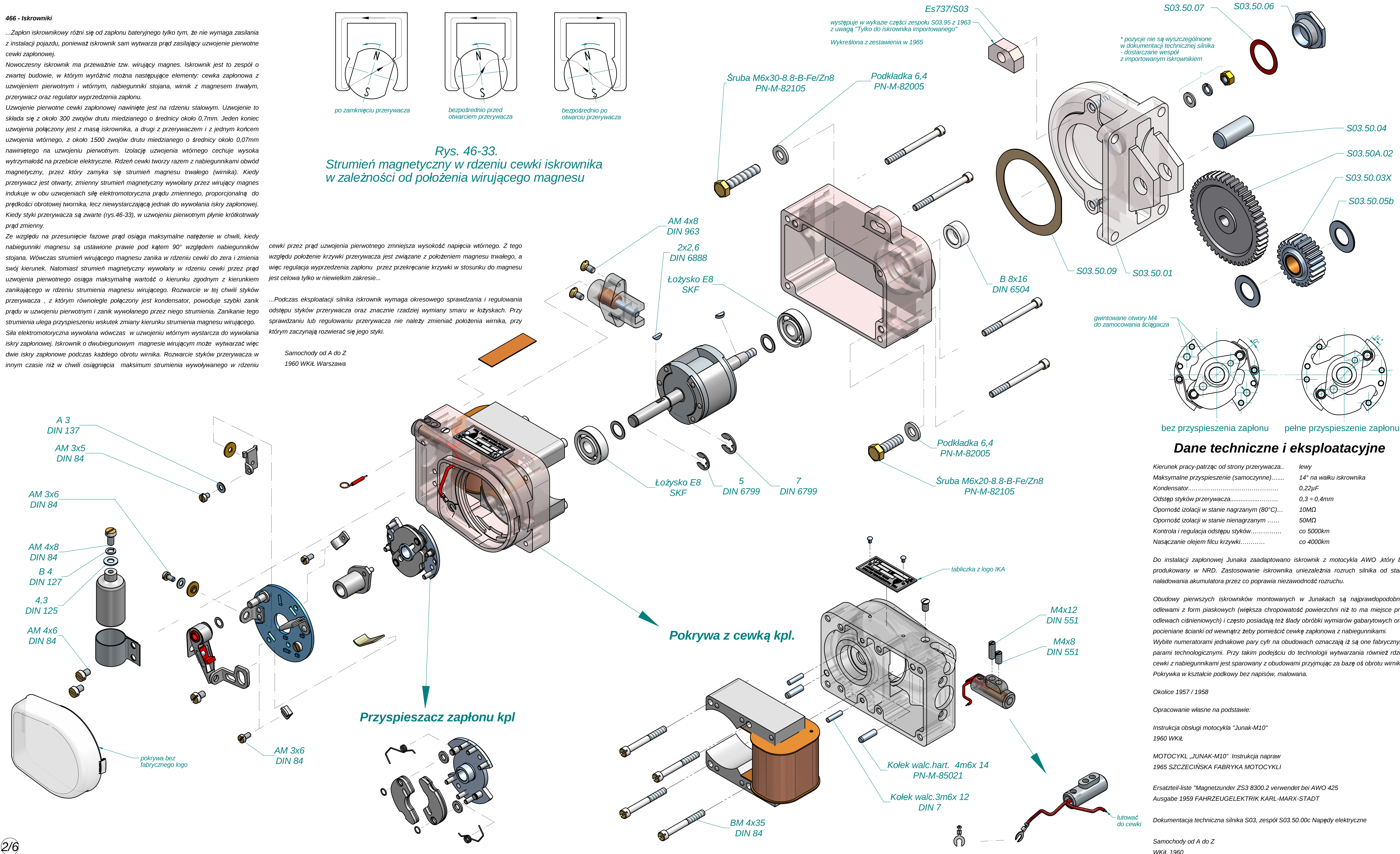
cewki przez prąd uzwojenia pierwotnego zmniejsza wysokość napięcia wtórnego. Z tego względu położenie krzywki przerywacza jest związane z położeniem magnesu trwałego, a więc regulacja wyprzedzenia zapłonu przez przekręcanie krzywki w stosunku do magnesu jest celowa tylko w niewielkim zakresie...

...Podczas eksploatacji silnika iskrownik wymaga okresowego sprawdzania i regulowania odstępu styków przerywacza oraz znacznie rzadziej wymiany smaru w łożyskach. Przy sprawdzaniu lub regulowaniu przerywacza nie należy zmieniać położenia wirnika, przy którym zaczynają rozierać się jego styki.

Samochody od A do Z
1960 WKiŁ Warszawa



Rys. 46-33.
Strumień magnetyczny w rdzeniu cewki iskrownika w zależności od położenia wirującego magnesu



bez przyspieszenia zapłonu pełne przyspieszenie zapłonu

Dane techniczne i eksploatacyjne

Kierunek pracy-patrząc od strony przerywacza...	lewy
Maksymalne przyspieszenie (samoczynne).....	14° na wałku iskrownika
Kondensator.....	0,22µF
Odstęp styków przerywacza.....	0,3 ± 0,4mm
Oporność izolacji w stanie nagrzanym (80°C)...	10MΩ
Oporność izolacji w stanie nienagrzanym	50MΩ
Kontrola i regulacja odstępu styków.....	co 5000km
Nasączanie olejem filcu krzywki.....	co 4000km

Do instalacji zapłonowej Junaka zaadaptowano iskrownik z motocykla AWO ,który był produkowany w NRD. Zastosowanie iskrownika uniezależnia rozruch silnika od stanu naładowania akumulatora przez co poprawia niezawodność rozruchu.

Obudowy pierwszych iskrowników montowanych w Junakach są najprawdopodobniej odlewami z form piaskowych (większa chropowatość powierzchni niż to ma miejsce przy odlewach ciśnieniowych) i często posiadają też ślady obróbki wymiarów gabarytowych oraz pocieniane ścianki od wewnątrz żeby pomieścić cewkę zapłonową z nabiegunknikami. Wybite numeratorami jednakowe pary cyfr na obudowach oznaczają iż są one fabrycznymi parami technologicznymi. Przy takim podejściu do technologii wytwarzania również rdzeń cewki z nabiegunknikami jest sparowany z obudowami przyjmując za bazę oś obrotu wirnika. Pokrywa w kształcie podkowy bez napisów, malowana.

Okolice 1957 / 1958

Opracowanie własne na podstawie:

Instrukcja obsługi motocykla "Junak-M10"
1960 WKiŁ

MOTOCYKL „JUNAK-M10” Instrukcja napraw
1965 SZCZECIŃSKA FABRYKA MOTOCYKLI

Ersatzteil-liste "Magnetzunder ZS3 8300.2 verwendet bei AWO 425
Ausgabe 1959 FAHRZEUGELEKTRIK KARL-MARX-STADT

Dokumentacja techniczna silnika S03, zespół S03.50.00c Napędy elektryczne

Samochody od A do Z
WKiŁ 1960