

# Pomiar rezystancji kabli rozruchowych

Chciałem Wam przedstawić trochę inne podejście do kabli rozruchowych. Zapewne wielu z Was widziało na różnych filmach, co się dzieje z kablami rozruchowym przez które przepuszczono duże natężenie prądu. Owszem jest to dość efektowny pokaz jakości sprzedawanych kabli rozruchowych, jednak niewykluczone że zanim uświadomiliście sobie jak kiepskie są te kable, wiele takich zestawów posiadacie w swoim wyposażeniu i zastanawiacie się co one są warte.



Dlatego chciałbym Wam pokazać w jaki sposób, w domowych warunkach sprawdzić jakość posiadanych przez Was kabli rozruchowych, ale zanim do tego dojdzie należałoby wyjaśnić co to jest rezystancja kabli i od czego ona zależy.

Otóż każdy przewodnik cechuje pewien opór, który jest stawiany przepływającemu prądowi. Opór ten zależy przede wszystkim od rodzaju przewodnika, a właściwie od rezystywności tego przewodnika zwanym też oporem właściwym. Wbrew pozorom, przewodnikiem nie są jedynie popularne materiały typu miedź, aluminium czy stal, ale również woda, szkło czy nawet powietrze – każdy ten element cechuje pewna rezystywność, zazwyczaj oznaczana jest jako ( $\rho$ ) a jej jednostką jest ( $\Omega \cdot m$ ). Im rezystywność materiału mniejsza, tym opór stawiany przepływającemu prądowi mniejszy.

Rezystancja zależy również od długości przewodnika – im przewodnik dłuższy, tym opór przez niego stawiany będzie większy, ponieważ prąd będzie musiał pokonać dłuższy odcinek. Prócz tego rezystancja zależy również od przekroju przewodnika, płynący prąd z większą łatwością pokona ten sam odcinek w

przewodniku o większym przekroju niż mniejszym.

Doskonale jest to wyjaśnione na stronie [Teoria Elektryki](#) - zainteresowanych zachęcam do przeczytania tego artykułu w którym są dokładnie wyjaśnione te zależności oraz podane wartości oporu właściwego wielu materiałów.

**Reasumując - chcąc zapewnić dobry przepływ znacznym prądom jakie występują podczas rozruchu, należy wybrać odpowiedni materiał - np. miedź, należyty przekrój oraz dostosowaną długość. Do tego wszystkiego należałoby dodać jeszcze pewne połączenie, pomiędzy źródłem a odbiornikiem.**

Jak więc wyznaczyć rezystancję kabli rozruchowych, które właściwie nie wiadomo z jakiego materiału są, przekrój można wprawdzie obliczyć na podstawie jego średnicy, długość też można zmierzyć, ale wystarczy nieznanie jednego z tych parametrów i obliczeń nie można zrealizować. Z pomocą przychodzi nam więc prawo Ohma, z którego wynika, że rezystancja jest to iloraz napięcia i prądu - w tym konkretnym przypadku - spadku napięcia na tym kablu przy znanym obciążeniu.

Cały pomiar i próbę obliczenia rezystancji można zobaczyć w poniższym filmie