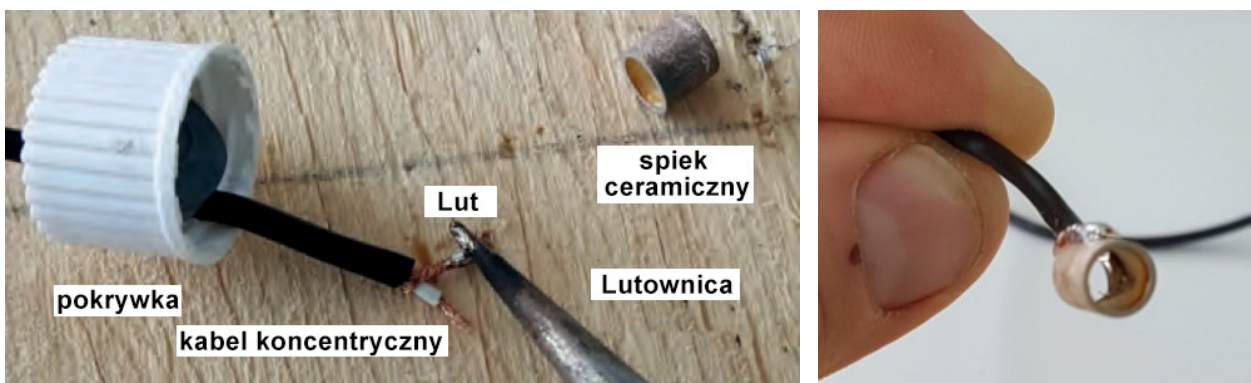


Hydrofony to podwodne mikrofony, które można łatwo zbudować z kilku elementów. Wszystkie niezbędne materiały z wyjątkiem lutownicy znajdują się w skrzynce transportowej.



1. Umieść pokrywkę butelki na kablu koncentrycznym.
2. Przylutuj 2 końce kabla po każdej ze stron kryształu pod wyciągiem. Utrzymaj temperaturę lutownicy poniżej 250°C, aby nie zniszczyć wrażliwego na wysoką temperaturę materiału piezoelektrycznego. Aby ułatwić sobie lutowanie w tak niskich temperaturach, dobrze jest użyć spoiwa o niskiej temperaturze topnienia, np. lutu srebrnego. Postaraj się nie wdychać oparów rozgrzanego lutu, najlepiej przeprowadź tę operację pod wyciągiem laboratoryjnym.

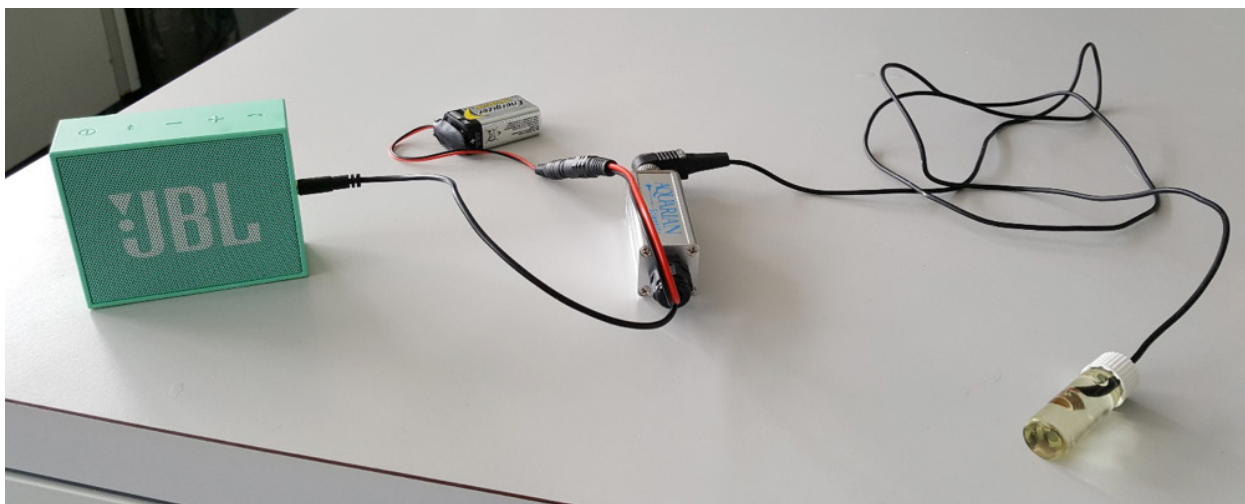


3. Połącz drugi koniec kabla ze wzmacniaczem, podłącz baterię. Podłącz wyjście wzmacniacza do głośnika.
4. Wykonaj „test stuknięcia“: delikatnie stuknij element piezoceramiczny, powinieneś usłyszeć ostry dźwięk z głośnika. Ceramika piezoelektryczna transformuje ciśnienie w napięcie. Napięcie jest przekazywane kablami i wzmacniane nim trafi do głośnika.

Zbuduj swój własny hydrofon



5. Na końcu pozostaje uszczelnić przetwornik piezoceramiczny. Najłatwiej to zrobić, umieszczając go wraz z kablem w małym pojemniku wypełnionym olejem roślinnym. Olej roślinny nie przewodzi impulsów elektrycznych, przewodzi za to dźwięki, a zatem podwodna fala dźwiękowa może dotrzeć do elementu piezoceramicznego, nie powodując w nim zwarcia. Zakręć pokrywkę - hydrofon jest gotowy!



6. Udaj się na brzeg morza lub jeziora i umieść hydrofon w wodzie. Upewnij się, że pozostała elektronika nie ma kontaktu z wodą. Powierzchnię wody zamieszaj palcami, wrzuć kamyczek; nasłuchuj dobiegających spod wody dźwięków. Czy jesteś w stanie usłyszeć ryby lub inne odgłosy biologiczne? A może uda ci się usłyszeć przeptywający statek?

