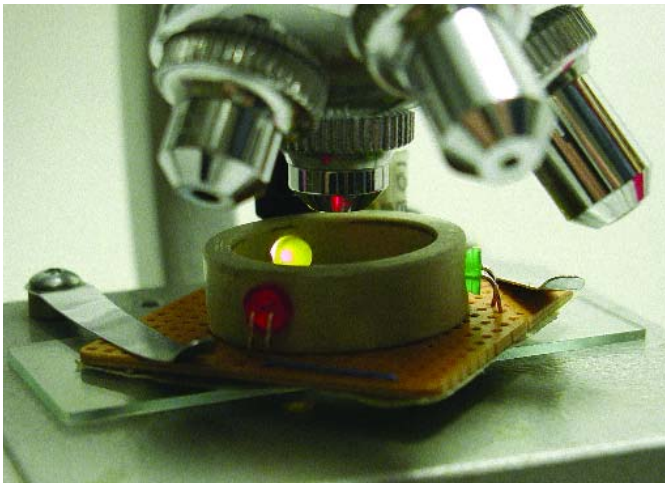


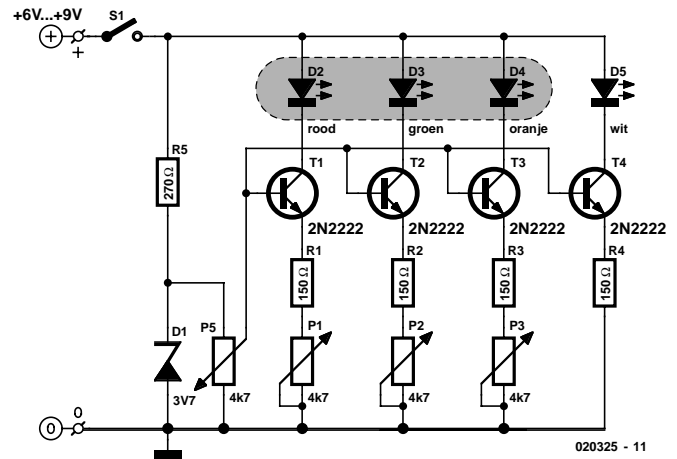
Kleurige microscoopverlichting



A. Bauer

Door gekleurde LED's te gebruiken in de verlichtingsunit onder een microscoop in plaats van de gebruikelijke lamp, kunnen interessante, verrassende en zelfs wetenschappelijk nuttige visuele effecten worden verkregen. Het is natuurlijk ook mogelijk om de lamp te vervangen door een witte LED en de voeding (spanning en stroom) aan te passen, maar veel interessanter is het om bovendien met drie kleuren te werken - hier rood, groen en oranje (of amber), waarvan de intensiteit individueel kan worden ingesteld.

De stippellijn rond de LED's D2, D3 en D4 geeft aan dat ze zijn gemonteerd in een stukje plastic (PVC) pijp met een diameter van ongeveer 25 mm en een lengte van 10 mm. De 5-mm-gaten voor de LED's zijn onder een hoek geboord, zodanig dat ze naar beneden stralen, naar het midden van de houder. Zoals op de foto is te zien, kan de ring op een stukje printplaat worden geplaatst, waarin een flink gat (ongeveer 25 mm) is



gemaakt, zodat het geheel op een glazen testplaatje kan worden gezet om het preparaat te bekijken. De plastic ring wordt door de aansluitdraden van de LED's tegen het printje gedrukt (lijmen kan ook) en het printje dient tevens voor de bevestiging van de snoeren voor de verbinding met de stuelelektronica in de voet van de microscoop.

De witte LED D5, die de (6 V) lamp in de lamphouder vervangt, is via draden met de stuelelektronica verbonden. Met de potmeters P1, P2 en P3 kan de intensiteit van de afzonderlijke kleuren worden ingesteld, en met P5 als 'master-control' de intensiteit van de totale verlichting. Als er in de voet van de microscoop plaats is, is het handig om daar de potmeters te monteren. Soms kan het nodig zijn om de binnenkant van de ring matzwart te maken om hinderlijke reflecties te voorkomen. In de meeste microscopen is een vrij sterke lichtbron nodig, vandaar het advies om LED's met hoge intensiteit te gebruiken.