

# Termistor NTC

(rozšiřující set *ElecFreaks Projektový Box pro BBC micro:bit*)

Zaměření: 2. stupeň ZŠ

Předměty: Informatika s využitím v dalších předmětech

Vzdělávací oblast: Informační a komunikační technologie

Technologie: Micro:bit

Časová náročnost: 30 minut

## Popis aktivity

Cílem je zajistit, aby se žáci seznámili s možnostmi využití vybraných prvků obsažených ve vybraném rozšiřujícím setu.

## Úkol 1

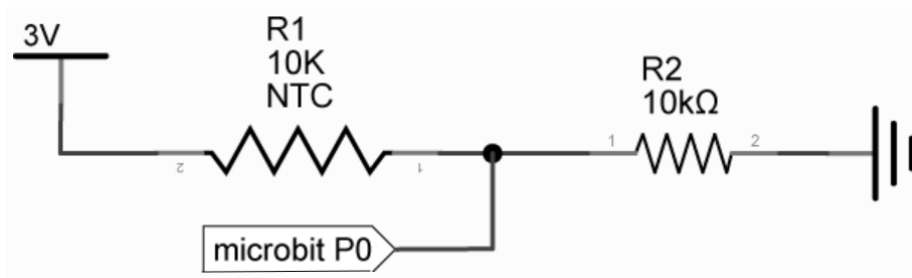
S použitím oranžového setu a micro:bitu se naučíme řídit micro:bit termistorem NTC.

Termistor NTC je teplotně závislý rezistor. S rostoucí teplotou jeho elektrický odpor klesá. Díky termistoru NTC tak lze použít teplotu prostředí ke změně poměrů v elektrickém obvodu.

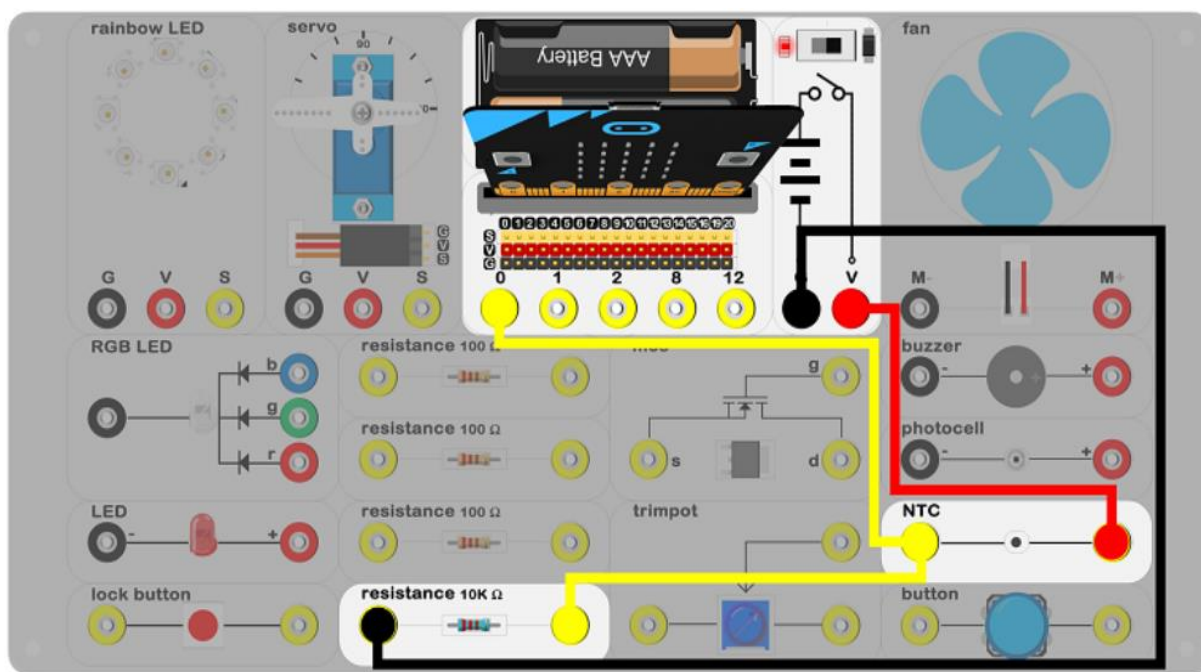
Oranžový set obsahuje termistor NTC. Polarita jeho vývodů není pro zapojení důležitá.

(Řešení: Kód Ovládání micro:bitu termistorem NTC)

Zapojujeme následující jednoduché schéma (v návodu k oranžovému setu):



Obvodové schéma (22)



Obvodová realizace na desce (22)

Před tvorbou kódu potřebujeme znát vztah pro výpočet aktuální teploty v závislosti na hodnotě odečtené na děliči:

$$Teplota (^{\circ}C) = \frac{\text{Přečtená analogová hodnota} - 230}{12}$$

## Kód Ovládání micro:bitu termistorem NTC:



Ověřte, jak kód pracuje. Přemýšlejte, jaké by bylo možné využití tohoto způsobu řízení micro:bitu.

(Pokud nepotřebujete monitorovat teplotu na daném místě nepřetržitě, můžete zobrazení aktuální teploty vyvolat stiskem tlačítka. Šetříte tak i baterie.)

V závěru aktivity by mělo proběhnout shrnutí nových poznatků a získaných dovedností.