

# touch16

---

Platí pro PICAXE 08M2, 14M2, 18M2, 20M2, 28X2, 40X2

**POZOR:** snímač musí být překrytý nevodivým materiálem, při přímém kontaktu by mohlo dojít k poškození procesoru.

## Syntaxe:

### TOUCH16 pin, variable

### TOUCH16 [config], pin, variable

**Pin** – proměnná nebo konstanta specifikuje pin s ADC a funkcí touch

**Variable** – proměnná datového typu word, do níž je uložena přečtená hodnota v šestnáctibitové přesnosti (desetibitové pro PICAXE řady X2)

**Config** – nepovinný parametr pro konfiguraci obvodu touch

## Popis:

Příkaz zpracovává signál z kapacitního dotykového snímače na ADC pinu a načtenou hodnotu uloží do proměnné typu word. Kapacitní senzor pracuje na principu otevřeného oscilátoru, kdy přiblížením prstu dojde ke zvýšení kapacity a tím ke snížení frekvence.

Při kalibraci dotykových senzorů je nutno odpojit programovací kabel nebo použít speciální sériový kabel AXE027 USB cable. Každý pin se musí kalibrovat zvlášť.

Výsledek příkazu závisí na taktovací frekvenci, proto je třeba provést kalibraci při pracovní frekvenci.

Při běžném použití příkazu touch16 můžeme použít výchozí nastavení parametrů a není nutno je měnit pomocí konfiguračních bitů. Změnou konfigurace naopak můžeme vlastnosti příkazu touch16 upravit podle svých potřeb.

## Struktura konfiguračního byte pro PICAXE řady M2 je:

- bit 7,6,5** = nastavení oscilátoru
  - = 000 počet kmitů = 256
  - = 010 počet kmitů = 192
  - = 100 počet kmitů = 128
  - = 110 počet kmitů = 64
  - = 111 počet kmitů = 32
- bit 4,3** = nastavení citlivosti
  - = 00 senzor vypnut
  - = 01 nízká citlivost (0,1 uA)
  - = 10 střední citlivost (1,2 A)
  - = 11 vysoká citlivost (18 uA)
- bit 2,1,0** = nastavení stavu čítače kmitů oscilátoru (2 - 256)
  - = 001 přednastavení čítače na stav 4

Výchozí nastavení pro PICAXE řady M2 je %00001001 (256 kmitů, střední citlivost, čítač nastaven na 4).

**Struktura konfiguračního byte pro PICAXE řady X2 je:**

- bit7, 6** = nepoužito
- bit5,4** = 00 senzor vypnut
- = 01 nízká citlivost
- = 10 střední citlivost
- = 11 vysoká citlivost
- bit 3,2,1,0** = perioda oscilátoru v násobcích 2 us (1-15)

Výchozí nastavení pro PICAXE řady X2 je %00110010. (vysoký nabíjecí proud, základní nabíjecí čas násobený 2)

**Související příkazy:**

- touch

**Příklad:**

Ovládání LED na B.2 dotykovým senzorem na C.1.

```
main:
touch16 C.1,w0    ; načte hodnotu z C.1 do w0
if w0 > 3000 then
high B.2         ; b.2 = log.1
else
low B.2          ; b.2 = log.0
endif
goto main       ; zpět na „main“
```