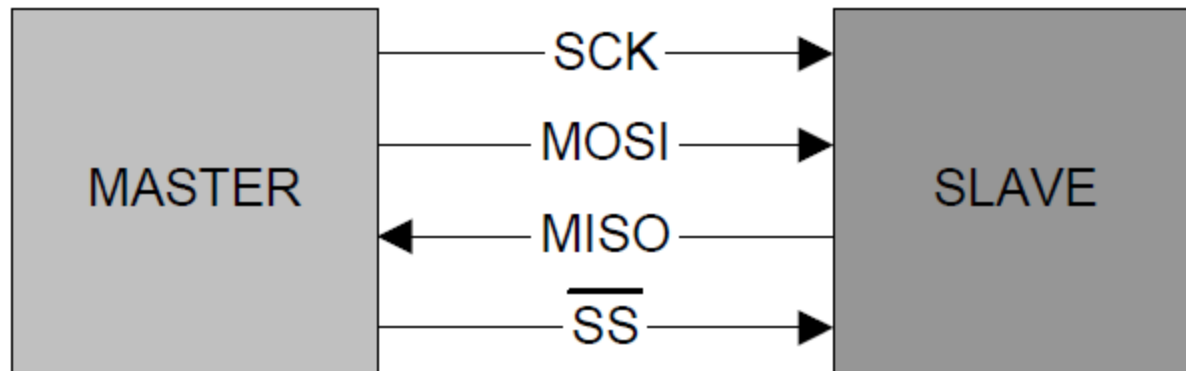


SPI interfejs

SPI interfejs

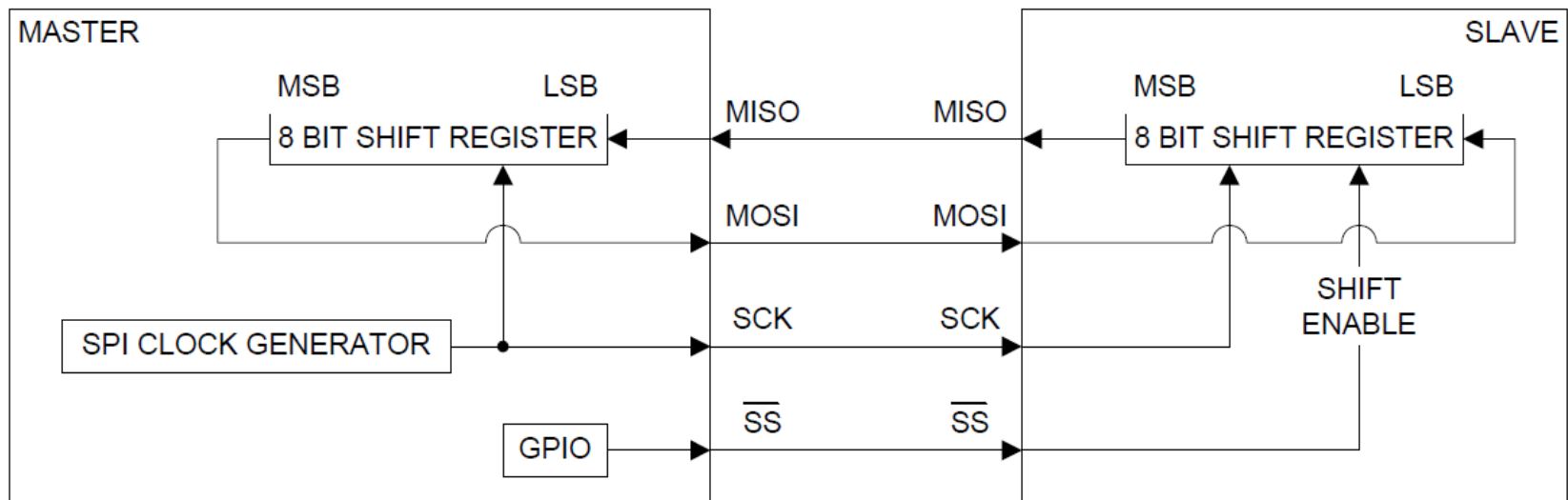
- SPI (engl. Serial Peripheral Interface Bus) sinhrona serijska komunikacija
- Podržava fullduplex komunikaciju između periferija (slave) i mikrokontrolera (master)
- Komunikacije se obavlja preko tri signalne linije:
 - SCK (serijski takt),
 - MOSI (izlazna linija za podatke master uređaja)
 - MISO (ulazna linija za podatke slave uređaja)
- Naponski nivoi na magistrali kreću se od 0V za V_{OL} do napona napajanja (3.3 V ili 5 V) za V_{OH}

Osnovna SPI konfiguracija

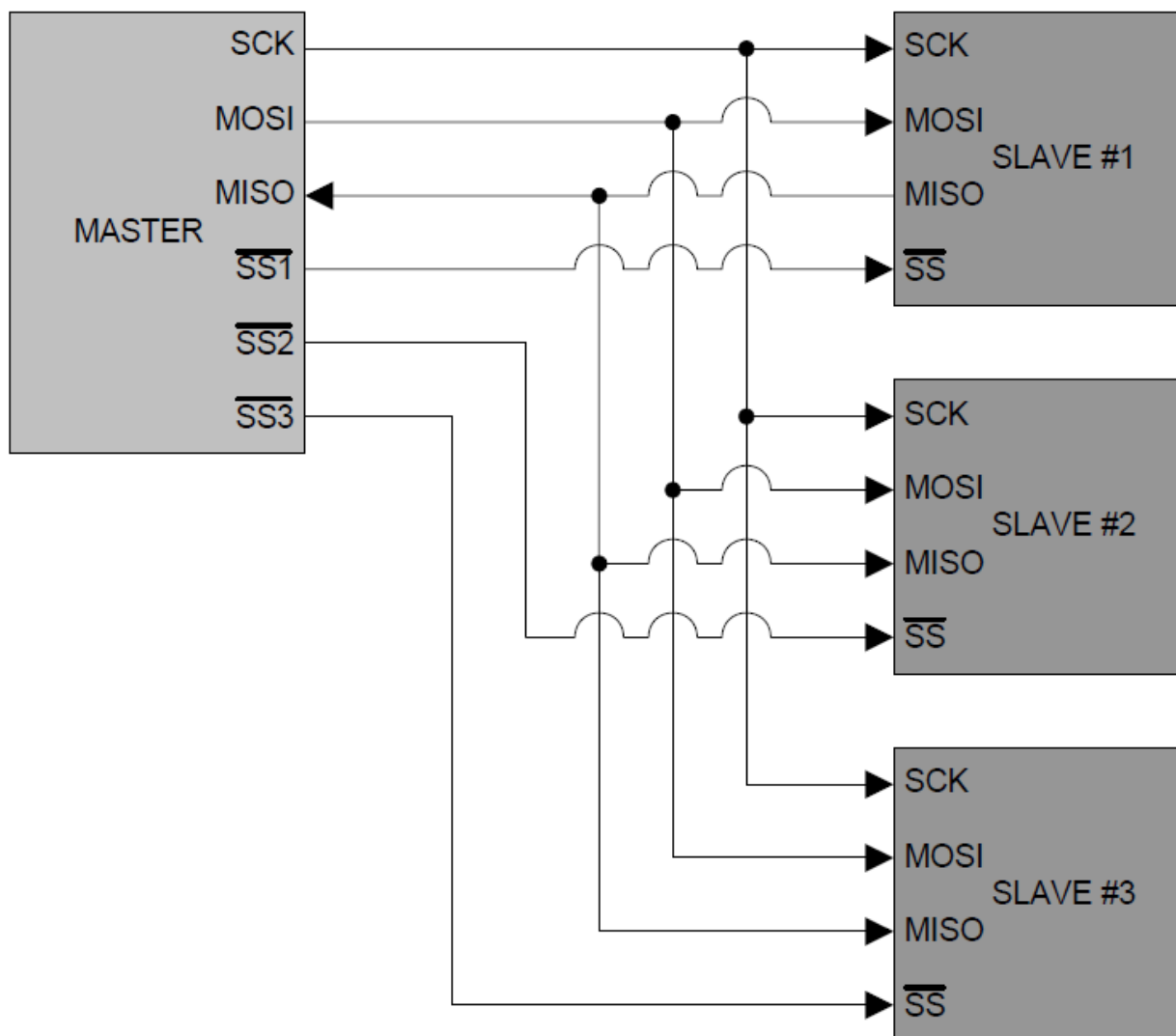


Veza između master i slave uređaja

- Predstavlja pomjeranje sadržaja registara master i slave uređaja sinhrono sa CLK
- Razmjena podataka između master i slave uređaja vrši se istovremeno



Multi slave konfiguracija

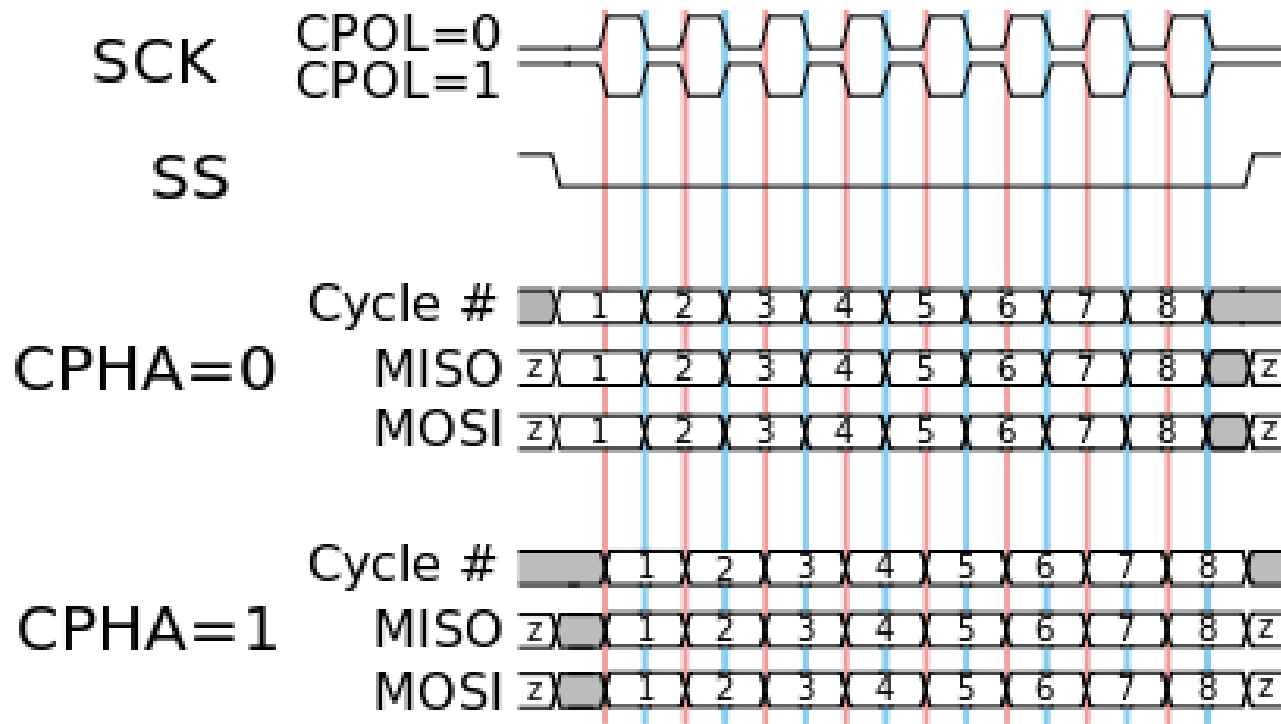


Modovi rada

- Moguće je postići velike bitske brzine na malim udaljenostima
- U intervalima kada se ne razmijenjuju podaci takt se nalazi u neaktivnom stanju:
 - CPOL=0
 - CPOL=1
- Razlikuje se da li se prenos podataka vrši na prvu (CPHA=0) ili drugu ivicu (CPHA=1) takt signala

Modovi rada

- Neki od perifernih uređaja zahtijevaju određenu kombinaciju polariteta za ispravan rad



Modovi rada

Table 2-1. SPI modes

SPI mode	Configuration		Leading edge		Trailing edge	
	CPOL	CPHA				
0	0	0	Rising	Sample	Falling	Setup
1	0	1	Rising	Setup	Falling	Sample
2	1	0	Falling	Sample	Rising	Setup
3	1	1	Falling	Setup	Rising	Sample

SPI implementacija

- Obično mikrokontroleri imaju hardveski modul za SPI komunikaciju
- SPI komunikacija može se realizovati i softverski