



Datentechnik - 1. Serielle I/O

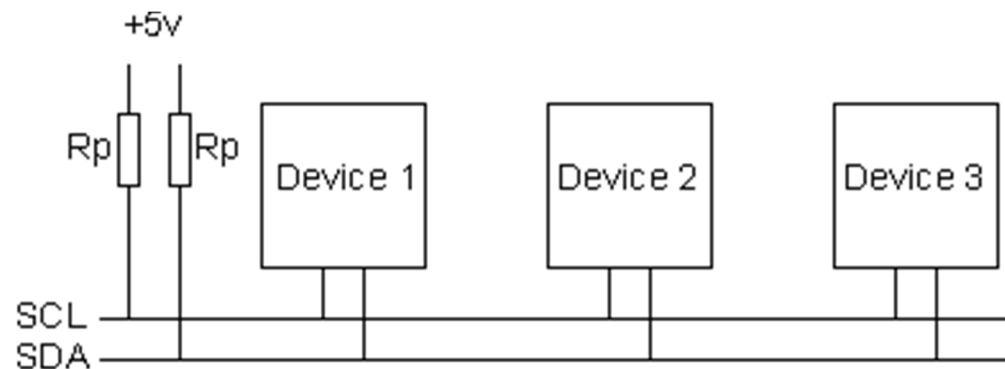
I2C Inter Integrated Circuit

2-Draht Bus von Phillips zur Kommunikation von Integrierten Bausteinen (IC) auf einer Platine

- SCL (Clock) Serial Clock Line
- SDA (Daten) Serial Data Line

Master Slave Prinzip: Master gibt den Takt vor (100 Kbit/s , 400 Kbit/s)

Alle Teilnehmer sind parallel an Takt und Datenleitung angeschlossen.
Die beiden Leitungen werden mit Pull-up Widerständen nach 5V gezogen



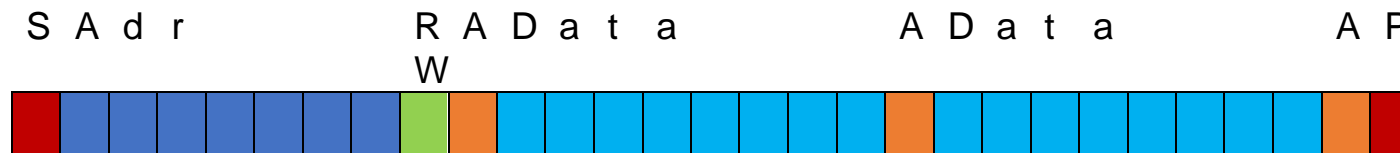


Datentechnik - 1. Serielle I/O

Kommunikationsprinzip:

Master startet die Kommunikation mit einem Startzeichen, sendet dann eine 7 Bit Slave-Adresse und ein Bit für Read oder Write.

Es folgen ein oder mehrere Byte, die vom Slave mit einem Acknowledge bestätigt werden.
Die Kommunikation endet mit einem Stop-Zeichen



Acknowledge –Signal wird vom adressierten Teilnehmer erzeugt.

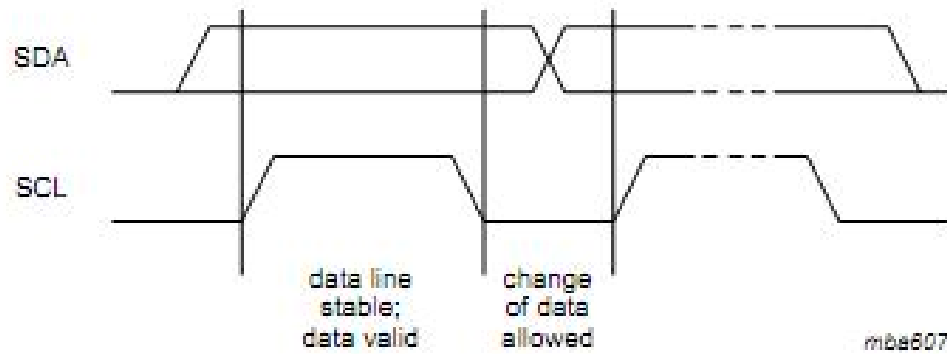
Bei Write-Daten kommen alle Daten vom Master, Ack kommt vom Slave

Bei Read Daten kommt die Adresse vom Master, Ack vom Slave, ab dann kommen die Daten vom Slave und Ack vom Master



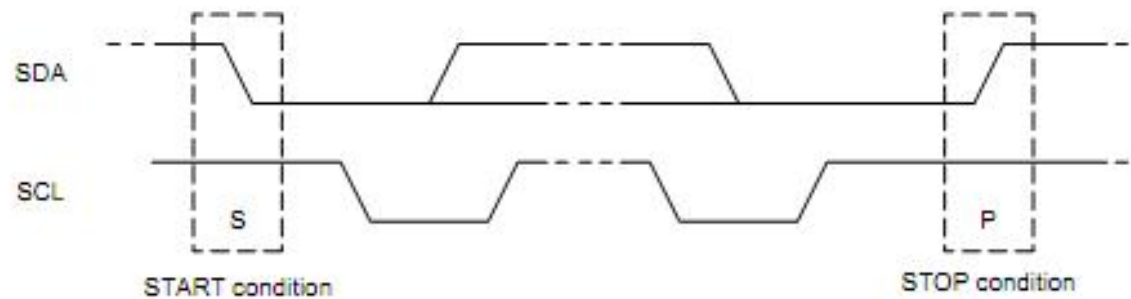
Datentechnik - 1. Serielle I/O

Gültige Daten:



(aus I2C –Bus Specification UM 10240)

Start und Stop Signal





Datentechnik - 1. Serielle I/O

Kompletter Datentransfer

