

Enhanced I2C (Fast Mode)

최초로 I2C 스펙이 발표된 이후 (1982 년에서 거슬러 올라가), 몇 가지가 개선되었습니다. 1992 년에는, 더욱 새로워진 버전의 I2C spec 이 출시되었습니다. 이 새 스펙은 FAST mode 와 10-bit addressing 이 포함된 몇 가지 추가 섹션들이 들어있습니다.

FAST 모드에서, 물리적 버스 파라미터들은 변하지 않습니다. 프로토콜, 버스 레벨, 용량 적재 등은 바뀌지 않고 유지됩니다. 그러나, 데이터 속도는 400 Kbit/s 까지 증가되었으며 시스템에 나타날 수 있는 노이즈 레벨에 제약 조건이 설정되었습니다. 이 작업을 수행하기 위해, I2C 버스 타이밍의 많은 것들이 변경되었습니다.

모든 CBUS 작용들이 취소되어, 더 이상 CBUS 타이밍과의 호환성은 없습니다. CBUS 인터페이스를 이용한 IC 의 개발은 오래 전에 중지되었습니다. 현재의 CBUS IC 들은 단종됩니다. 또한, CBUS 디바이스들은 이러한 보다 높은 클럭 속도를 처리할 수 없습니다.

모든 FAST 모드 디바이스의 인풋은 노이즈를 억제하기 위한 Schmitt 트리거를 갖고 있습니다. 아웃풋 버퍼들은 SDA 와 SCL 신호들의 falling edge 에 대한 slope control 을 포함합니다. FAST 모드 디바이스의 전원 장치 스위치가 OFF 되면, 버스 핀은 floating 되어 그들이 버스의 진행을 방해하지 않습니다.

Pull-up 레지스터가 수정되어야 합니다. 최대 200 pF 까지의 로드는, 레지스터로 충분합니다. 200pF 에서 400pF 사이의 로드를 위해서는, current source (active pull-up)가 더 좋습니다.