

8251 USART Evrensel Senkron/Asenkron Alıcı/Verici

İç Yazmaç seçimi :

C/D	RD	WR	Açıklama
0	0	1	Veri yazmacı RxD
0	1	0	Veri yazmacı TxD
1	0	1	Durum yazmacı
1	1	0	Kontrol yazmaç

Not: Yalnız Tx etkilenir.

Rx birden fazla dur biti kullanmaz.

(Asenkron mod) Dur bitinin sayısı :		
b7	b6	Açıklama
0	0	geçersiz
0	1	1 bit
1	0	1,5 bit
1	1	2 bit

Eşlik	
b5	Açıklama
0	tek
1	çift

Eşliğe İzin	
b4	Açıklama
0	yok
1	var

Kelime uzunluğu		
b3	b2	Açıklama
0	0	5 bit
0	1	6 bit
1	0	7 bit
1	1	8 bit

Mod ve Saat		
b1	b0	Açıklama
0	0	senkron
0	1	÷1
1	0	÷16
1	1	÷64

Kontrol Yazmaç

Asenkron ve Senkron Mod Bilgisi

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
*	*	EP	PEN	Kelime Uzunluğu		Mod ve Saat	

(Senkron Mod) , Tek karakter uygunluk (SCS) :	
b7	Açıklama
0	tek uygunluk karakteri
1	çift uygunluk karakteri

(Senkron Mod) , Dışarıdan uygunluk algılama (ESD) :	
b6	uygunluk algılama ucu (SYNDET)
0	çıkış
1	giriş

Yakalama moduna gir :
b7=1 uygunluk karakterlerini aramaya izin verir.

İç Reset :
b6=1 USART'ı Mod bilgisine geri döndürür.

Gönderme isteği :
b5=1 RTS çıkış ucunu "0" yapar.

Hata reseti :
b4=1 PE, OE, ve FE hata bayraklarını "0" yapar.

Kırılma karakterini gönder :
b3=1, TxD="0"
b3=0, normal çalışma

Almaya İzin :
b2=1, izin var
b2=0, izin yok.

Veri Ucu Hazır :
b1=1, DTR çıkış ucunu "0" yapar.

Göndermeye İzin :
b0=1, izin var
b0=0, izin yok.

Kontrol Yazmaç

Asenkron ve Senkron Komut Bilgisi

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
EH	IR	RTS	ER	SBRK	RxE	DTR	TxEN

Not: Almaya izin verildiğinde (RxE) ve yakalama moduna gir (EH) programlandığında, hata reseti (ER) yapılmalıdır.

Veri Kümesi Hazır :
DSR giriş ucunun "0" olduğunu gösterir.

Uygunluk/Kırılma Algılandı :
Alma modunda uygunluk (SYNC) veya kırılma (2 tane "0" verisi) karakteri alındığında set edilir.

Çerçeveleme Hatası (FE) :
Asenkron modda her karakterin sonunda geçerli sayıda dur biti alınmadığında FE bayrağı set edilir. Komut bilgisinin ER biti ile resetlenir. FE USART'ın çalışmasını durdurmaz.

Aşırı Çalışma Hatası (OE) :
Bir sonraki karakter gelmeden önce CPU karakteri okuyamazsa OE bayrağı set edilir. Komut bilgisinin ER biti ile resetlenir. OE USART'ın çalışmasını durdurmaz.

Durum Yazmacı

Asenkron ve Senkron Durum Bilgisi

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
DSR	SYNDET BRKDET	FE	OE	PE	TxE	RxRDY	TxRDY

Eşlik Hatası (PE) :
Alınan veride bir eşlik hatası algılandığında PE bayrağı set edilir. Komut bilgisinin ER biti ile resetlenir. PE USART'ın çalışmasını durdurmaz.

Gönderici Boş (TxE) :
USART veri göndermediği sürece "1" olur. Göndermeye izin verildiyse, CPU'dan veri alınmadan önce resetlenir.

Alıcı Hazır (RxRDY) :
USART'ın veriyi veri yazmacına aldığı ve CPU'nun okuması için verinin hazır olduğunu gösterir..

Gönderici Hazır (TxRDY) :
Göndericinin CPU'dan veri almaya hazır olduğunu gösterir. CPU'nun veriyi USART veri yazmacına yazmasıyla resetlenir.
Not: CTS ucu ve komut bilgisindeki TxEN bitinin durumundan etkilenir.