

به نام خدا



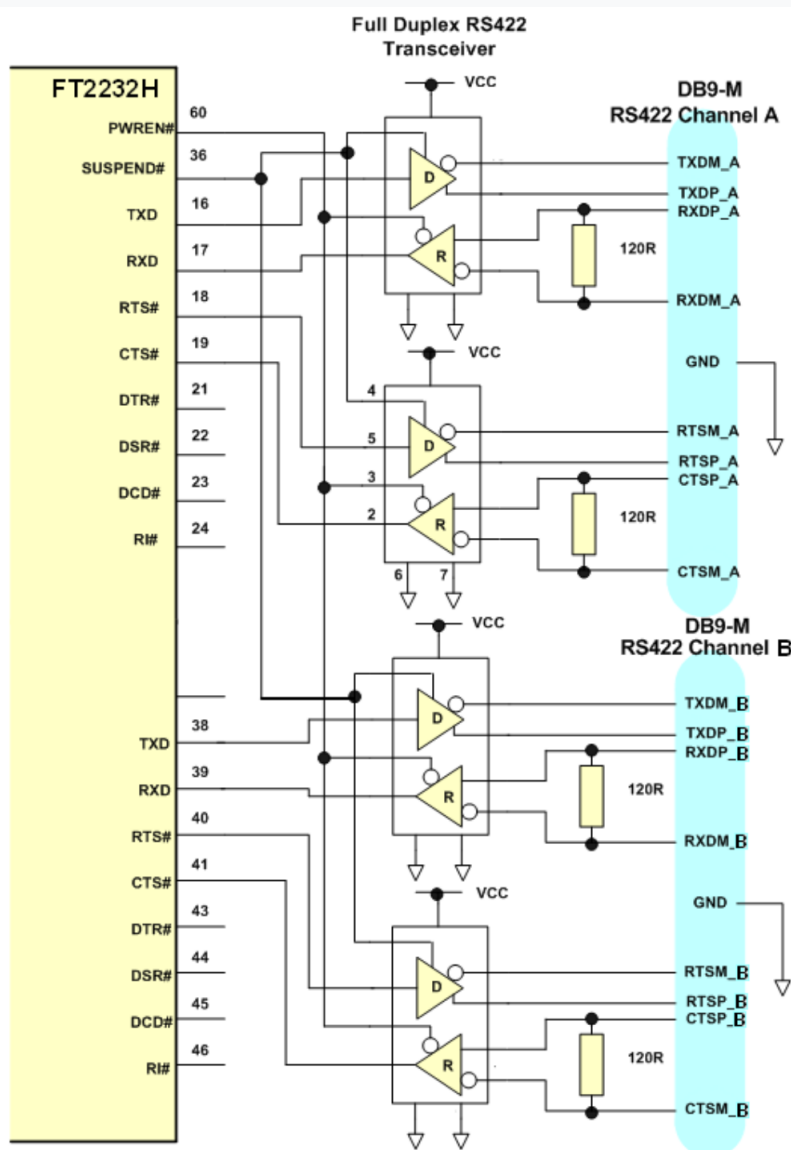
پیشگزارش آزمایش شماره 6

محدثه غفوری (9632133)

گروه چهارشنبه عصر

از سیگنال #PWREN برای پایین آوردن شیف‌های سطح به گونه‌ای استفاده می‌شود که آنها را خاموش کند

هنگامی که رابط USB در حالت تعلیق است ، در جریان آرام آرام کار کنید.



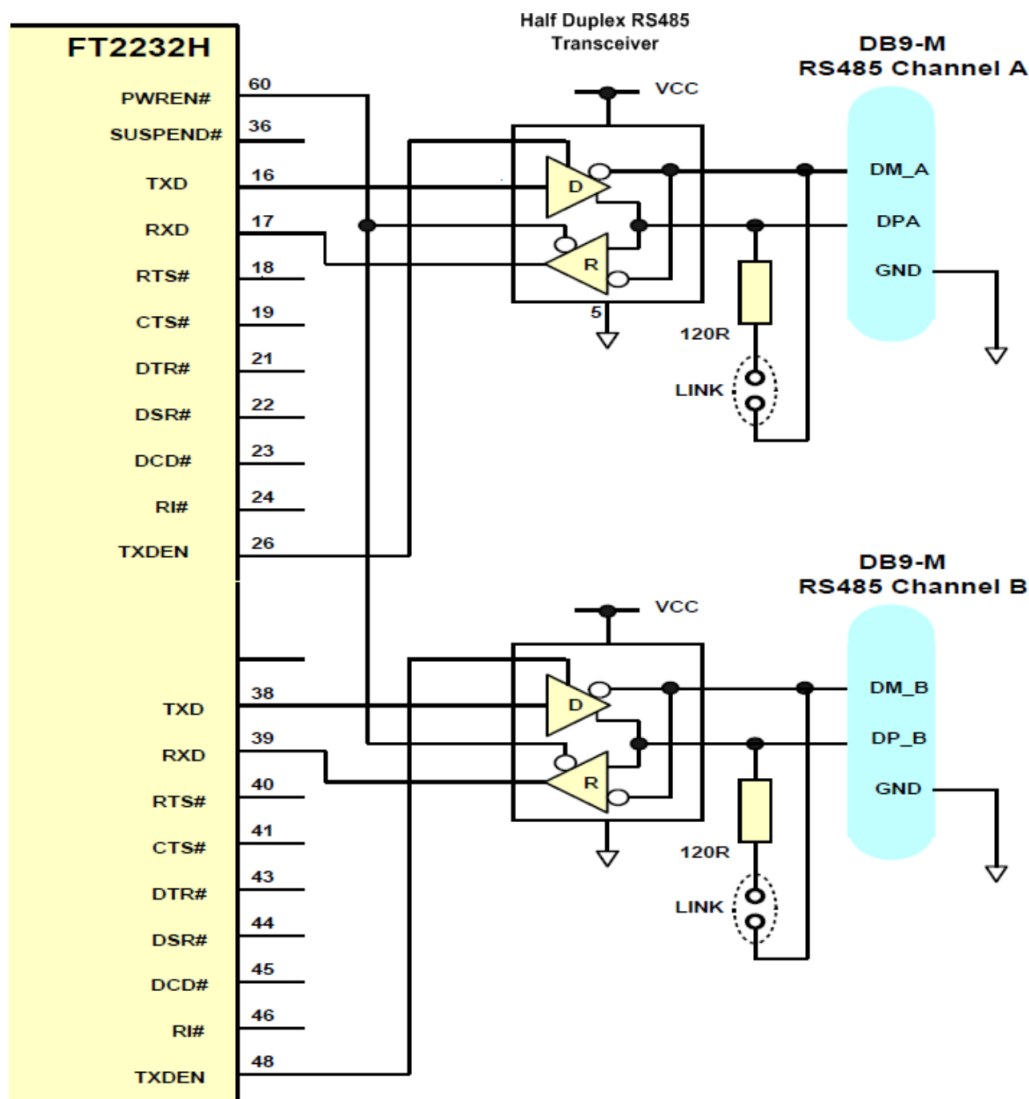
حالت سوم: Dual Port RS485 Configuration

در این حالت enable های جداگانه هم در فرستنده هم در گیرنده وجود دارد و برخلاف حالت قبل از یک half duplex transceiver برای تبدیل منطق TTL در UART به منطق مربوط به پروتکل RS485 استفاده میشود

با RS485 فرستنده فقط زمانی فعال می شود که یک کاراکتر از UART منتقل شود. پایه های TXDEN FT2232H دقیقاً برای همین منظور تهیه شده است و بنابراین فرستنده قادر به اتصال به TXDEN است.

فعال کننده گیرنده active low است ، بنابراین به پین #PWREN متصل است تا گیرنده را هنگام استفاده از USB حالت تعلیق غیرفعال کند

در شبکه RS485 تعداد زیادی دستگاه از طریق یک ارتباط دو سیمه میتوانند باهم ارتباط برقرار کنند



مد دوم: FT245 Synchronous FIFO Interface Mode Description

در این مد از یک کانال و ارتباط سنکرون برای افزایش سرعت استفاده میشود پس کلاک خروجی برای سنکرون کردن ارتباط به خارج فرستاده میشود

توجه داشته باشید که حالت Asynchronous FIFO قبل از انتخاب Synchronous باید در هر دو کانال انتخاب شود قبل از انتخاب حالت FIFO در نرم افزار جدول تایمینگ های سیگنال ها بصورت زیر است

Name	Minimum	Typical	Maximum	Units	Description
t1		16.67	16.67	ns	CLKOUT period
t2	7.5	8.33	9.17	ns	CLKOUT high period
t3	7.5	8.33	9.17	ns	CLKOUT low period
t4	1		7.15	ns	CLKOUT to RXF#
t5	1		7.15	ns	CLKOUT to read DATA valid
t6	1		7.15	ns	OE# to read DATA valid
t7	8		16.67	ns	OE# setup time
T8	0			ns	OE# hold time
T9	8		16.67	ns	RD# setup time to CLKOUT (RD# low after OE# low)
T10	0			ns	RD# hold time
t11	1		7.15	ns	CLKOUT TO TXE#
t12	8		16.67	ns	Write DATA setup time
t13	0			ns	Write DATA hold time
t14	8		16.67	ns	WR# setup time to CLKOUT (WR# low after TXE# low)
t15	0			ns	WR# hold time

حالت اول: T245 Synchronous FIFO Read Operation

عمل خواندن هنگامی شروع می شود که تراشه #RXF# لو کند اولین بایت دیتا بعد از لو شدن #OE# روی باس قرار میگیرد و سیستم خارجی میتواند اطلاعات را از چیپ با لو نگه داشتن #RD# خارج کند هنگامی که تمامی دیتا ها استفاده شد #RXF# دوباره های میشود و تمامی دیتا ها از این به بعد نادیده گرفته میشوند و معتبر نیستند

حالت دوم: FT245 Synchronous FIFO Write Operation

عمل نوشتن زمانی شروع میشود که #TXE# لو باشد و زمانی که دیتا معتبر باشد #WR# لو میشود . هر دوی #TXE# , #WR# برای قابل قبول بودن دیتا باید لو باشند

مد سوم : FT245 Asynchronous FIFO Interface Mode Description

این مد شبیه مد قبلی است با این تفاوت که اسکرون بوده و در لبه های پایین رونده ی

#WR,#RD عمل خواندن و نوشتن فعال میشود

این مد از #OE استفاده نمیکند و کلاک خروجی ندارد

جدول تایمینگ این مد بصورت زیر است

Name	Minimum	Typical	Maximum	Units	Description
t1	1		14	ns	RD# inactive to RX#
t2	49			ns	RXF# inactive after RD# cycle
t3	1		14	ns	RD# to DATA
t4	30			ns	RD# active pulse width
t5	0			ns	RD# active after RXF#
t6	1		14	ns	WR# active to TXE# inactive
t7	49			ns	TXE# inactive after WR# cycle
t8	5			ns	DATA to WR# active setup time
t9	5			ns	DATA hold time after WR# inactive
t10	30			ns	WR# active pulse width
t11	0			ns	WR# active after TXE#

$$\text{maximum read frequency} = \frac{1}{t_4 + t_1 + t_2} = \frac{1}{30 + 1 + 49} = 12.5\text{MHz}$$

$$\text{maximum write frequency} = \frac{1}{t_8 + t_6 + t_7} = \frac{1}{5 + 1 + 49} = 18.18\text{MHz}$$