

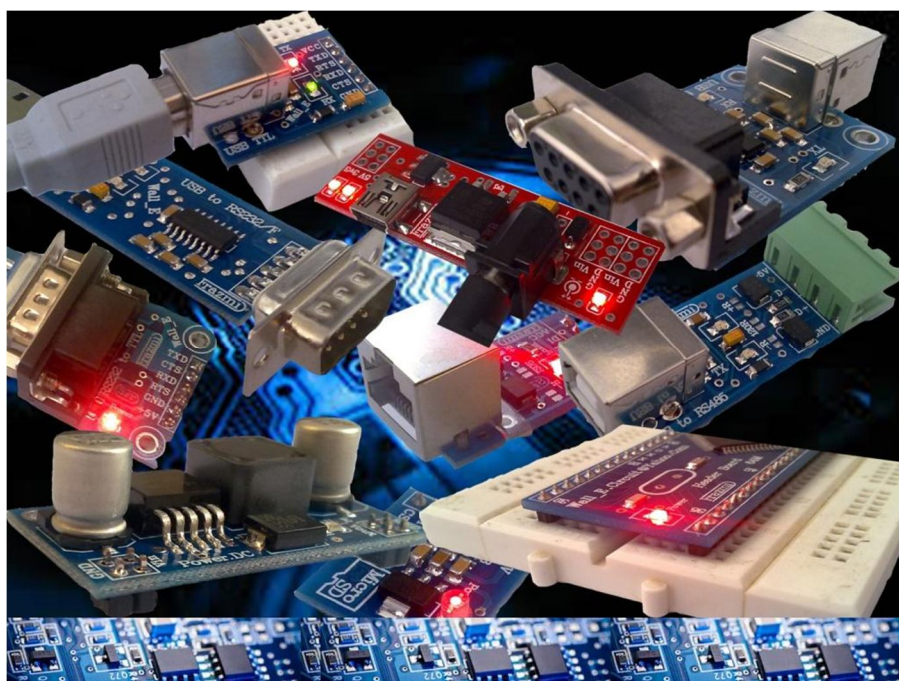
راهنمای استفاده از مبدل RSR422-PCH

(RS232.RS422.P.DCE.Half)

E-Mail: Wall_E.Circuit@yahoo.com

Version 2.00

Date: 2016-09-10



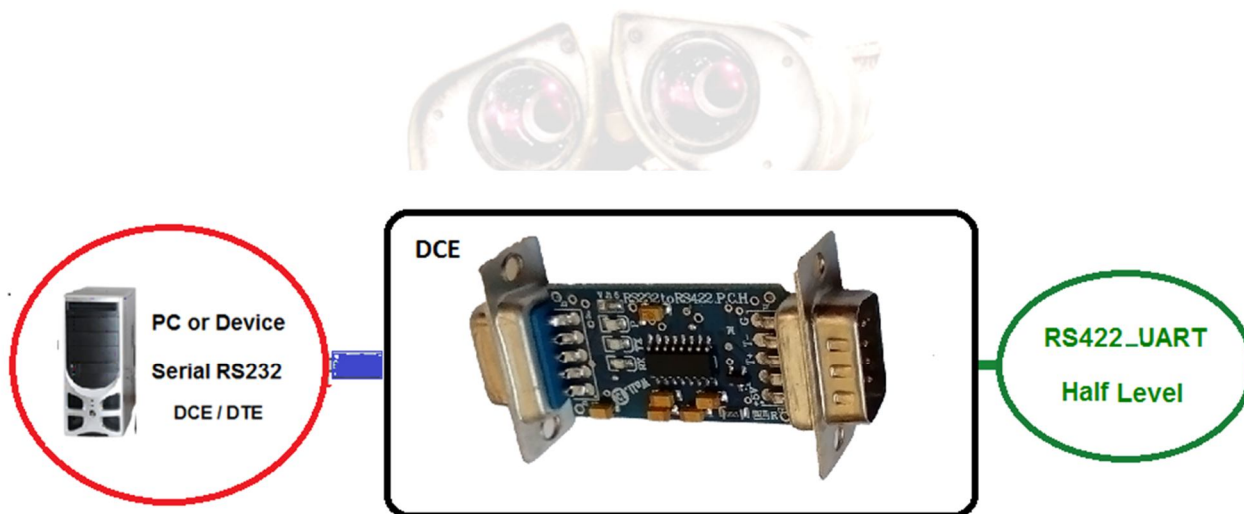
بسم الله الرحمن الرحيم

1. مقدمه

استفاده از رابط دیتا در بسیاری از مدارات کاربرد دارد بنحوی که توسط این رابط ها انتقال و ارتباط دیتا امکان پذیر می باشد. جهت انتقال دیتا در مواردی همچون محیطهای نویزدار، فواصل زیاد و سرعت های بالا استفاده از پروتکل RS422 بهترین پیشنهاد است. با توجه به اینکه اغلب دستگاه ها و تجهیزات مجهز به پورت سریال RS232 می باشند برای انتقال دیتا در محیط های دارای نویز و فواصل طولانی نیاز به رابط سریال RS422 را دارند، حال چه بهتر این رابط جهت کارایی و آسانی بصورت RS232 باشد. مبدل RSR422-PCH یک مبدل جهت تبدیل سیگنال پروتکل RS232 به سیگنال پروتکل RS422 می باشد (و بلعکس). مبدل یک روش ساده و آسان برای استفاده از پروتکل RS422 بر روی پورت RS232 را فراهم کرده تا شبکه بندی حداکثر 32 دستگاه برای فواصل طولانی و با اثر نویزپذیری پایین مهیا گردد.

مبدل دارای کانکتور Female و کانکتور سریال Male می باشد. سه عدد LED انتقال سیگنال های ارسال، دریافت و تغذیه را نمایش می دهد.

تغذیه مبدل می تواند به دو صورت داخلی و از طریق پورت سریال RS232 و یا بصورت خارجی بر روی کانکتور RS422 انجام گیرد. همچنین 1 عدد جمپر بر روی برد اتصال تغذیه را مهیا می سازد. هر مبدل انتقال دیتا با 120 kbps را ساپورت می نماید.



شکل 1: اتصال یک مبدل RSR422-PCH به پورت سریال از سیستم.

2. جزئیات مبدل در جدول زیر آمده است:

نام مبدل	توضیحات مبدل	تصویر مبدل
RSR422-PCH	Data Transmission Serial/Bi-Directional/RS232 to RS422/DCE/Half Level/Male/Converter	

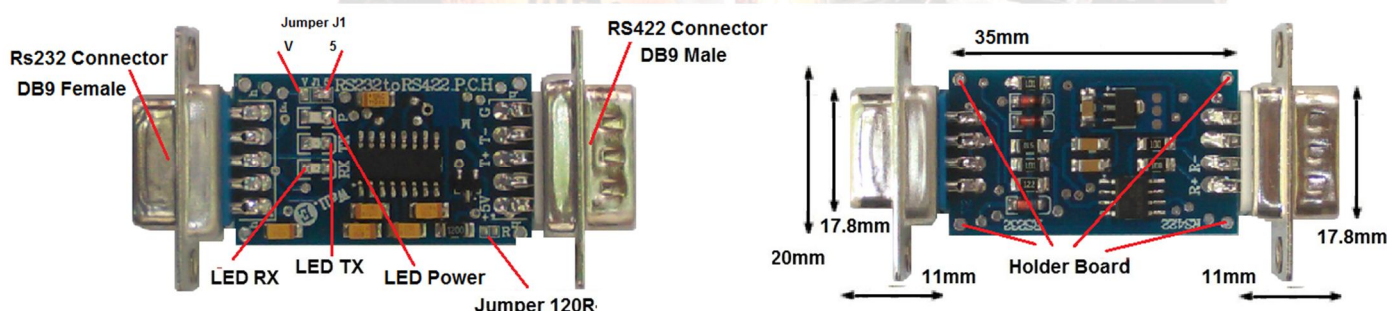
3. کاربردها

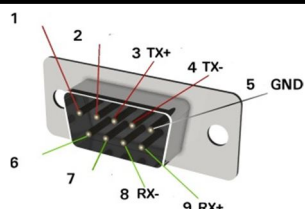
- یک مبدل RS232 به سطح سریال RS422
- یک رابط دستگاه های RS422 با RS232.
- یک رابط RS422.RS232 دستگاه ها و تجهیزات
- یک رابط صنعتی پروتکل RS232 به پروتکل RS422

4. ویژگی ها

- مهیا سازی یک رابط دو طرفه RS232 به رابط RS422
- استفاده از کانکتور Female- DB9 برای پورت RS232 و کانکتور Male-DB9 برای پورت RS422
- مهیا سازی 6 سیگنال RX+, TX-, RX-, TX+, GND و Vcc بصورت Full Duplex در RS422
- استفاده از 8 سیگنال DCD, DSR, DTR, RTS, CTS, TXD, RXD و GND در RS232
- اتصال داخلی DTR به DCD و DSR. اتصال داخلی RTS به CTS در RS232
- قابلیت ارتباط Straight با پورت سریال PC
- استفاده از تغذیه پورت RS232 (در حالت انتخاب جمپر مربوطه)
- دارای جمپر SMD جهت اتصال تغذیه بصورت خارجی و یا داخلی
- حداکثر نرخ انتقال دیتا 200 kbps
- شبکه بندی حداکثر 32 گره برای هر حلقه در RS422
- محافظت سیگنال 422 نسبت به ولتاژهای بیشتر از +12v و کمتر از -7v
- دارای یک عدد مقاومت 120 اهم بین خطوط RX+, RX- همراه جمپر SMD اتصال
- دارای LED TX جهت نمایش ارسال دیتا و LED RX جهت نمایش دریافت دیتا و LED Power جهت نمایش تغذیه
- دارای رنج دمایی 0°C تا +70°C
- دارای خازن و قطعات نویزگیر
- دارای طراحی مهندسی PCB جهت حذف نویز و استفاده از فیبر فایبر متالیزه، چاپ سolder و چاپ راهنما
- دارای ابعاد کوچک 35mm * 20mm

5. کانکتور و جزئیات مکانیکی مبدل RSR422-PCH

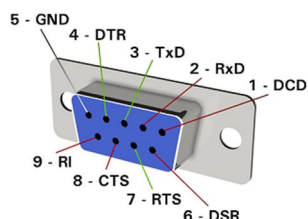




6. جدول توضیح سیگنال های RS422 مبدل RSR422-PCH

شماره	نام	نوع	توضیحات
1	+5V	Power	سیگنال تغذیه خارجی مبدل. ولتاژ 5 ولت رگوله شده.
2	-	NC	بدون اتصال
3	TX+	Output	سیگنال ارسال دیتا TXD مثبت. خروجی
4	TX-	Output	سیگنال ارسال دیتا TXD منفی. خروجی
5	GND	GND	سیگنال زمین
6	-	NC	بدون اتصال
7	-	NC	بدون اتصال
8	RX+	Input	سیگنال دریافت دیتا RXD مثبت. ورودی
9	RX-	Input	سیگنال دریافت دیتا RXD منفی. ورودی

- ارتباط سریال RS422 بصورت Multi Point می باشد. (اتصال چند فرستنده و چند گیرنده)
- حداکثر فاصله در استاندارد RS422، 1200 متر می باشد و محدود به نرخ دیتای انتقال و نوع سیم می باشد.
- انتقال دیتا در استاندارد RS422 بصورت دوطرفه و کاملاً همزمان می باشد.



7. جدول توضیح سیگنال های RS232 مبدل RSR422-PCH (DCE)

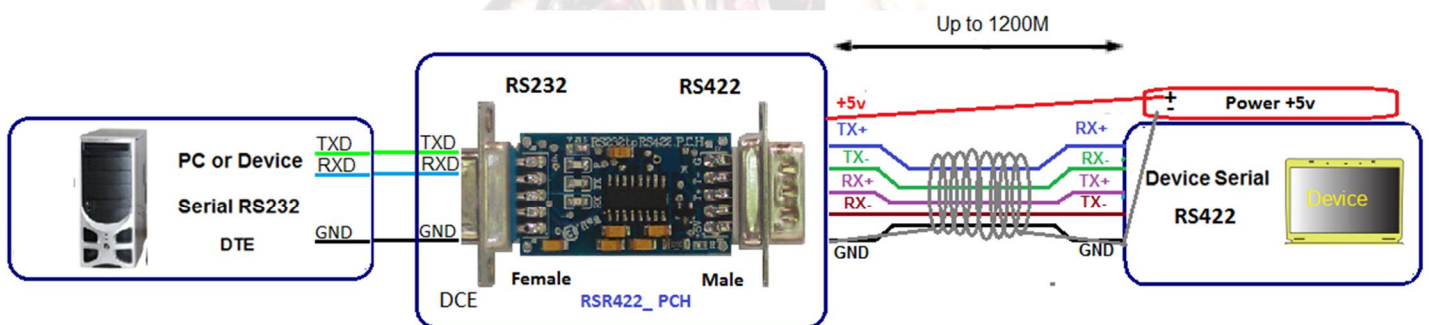
شماره	نام	نوع	توضیحات
3	TXD	Input	سیگنال ارسال دیتا. (این دیتا از طرف مبدل بصورت سیگنال ورودی می باشد)
2	RXD	Output	سیگنال دریافت دیتا. (این دیتا از طرف مبدل بصورت سیگنال خروجی می باشد)
4	DTR	-	هر سه بین از سیگنال DTR، DSR و DCD بصورت داخلی به یکدیگر متصل شده اند.
6	DSR	-	
1	DCD	-	
6	RTS	-	هر دو بین از سیگنال RTS و CTS بصورت داخلی به یکدیگر متصل شده اند.
7	CTS	-	
9	-	NC	بدون اتصال
5	GND	GND	سیگنال زمین. (این سیگنال مبدل باید با سیگنال زمین دستگاه یکی شود)

8. جدول توضیح جامپرهای مبدل RSR422-PCH

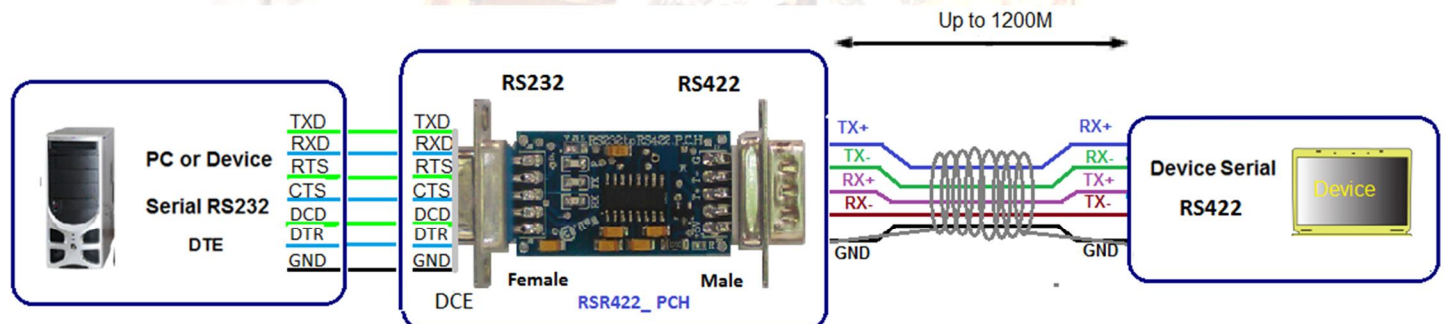
نام	نوع اتصال (پیش فرض)	توضیحات
120R	باز	برقراری اتصال مقاومت 120 اهم بین خطوط RX+ و RX-
J1	5	تغذیه ماژول بصورت خارجی، با سطح ولتاژ 5 ولت رگوله شده. (اعمال سیگنال تغذیه خارجی به پین شماره 1 از کانکتور RS422).
	V	تغذیه ماژول بصورت داخلی از طریق رابط RS232 در کانکتور RS232.

- اتصال 120R تنها برای اولین و آخرین ماژول در اتصال چند نقطه ای الزامی می باشد. (ابتدا و انتهای خط)
- سیگنال تغذیه مبدل توسط جمپر J1 انتخاب می گردد و در هر حالت تنها باید یک جمپر انتخاب گردد.
- با انتخاب جمپر V در J1 تغذیه از طریق رابط RS232 و بصورت داخلی تامین می گردد، در این حالت نیاز است تمامی سیگنالهای سطح RS232 در رابط دستگاه RS232 متصل شده قابل دسترس و فعال باشد.
- با انتخاب جمپر 5 در J1 تغذیه از طریق رابط RS422 و بصورت خارجی تامین می گردد، در این حالت تنها نیاز است سیگنالهای ارسال و دریافت و زمین سطح RS232 در رابط دستگاه RS232 متصل شده قابل دسترس و فعال باشد.

9. اتصال مبدل :

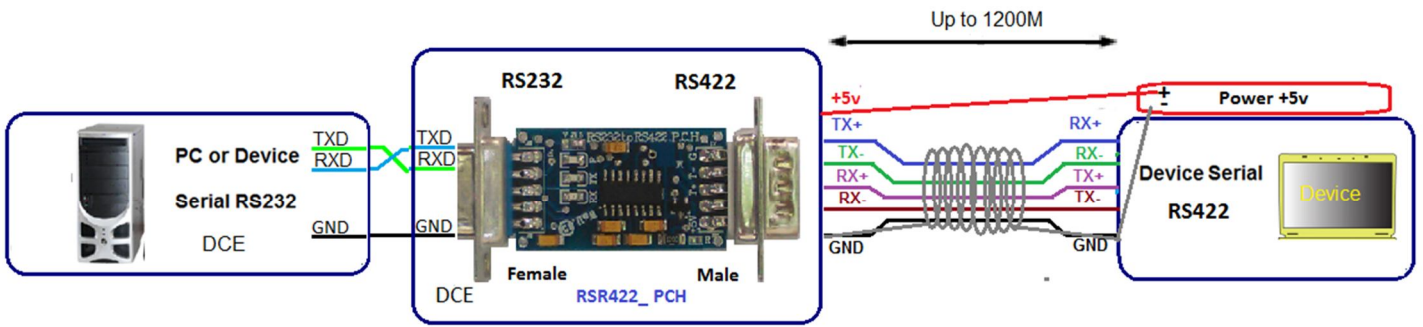


- اتصال Point to Point ماژول RSR422-PCH به دستگاه سریال RS422 و اتصال Straight ماژول به دستگاه DTE با سطح ولتاژ RS232

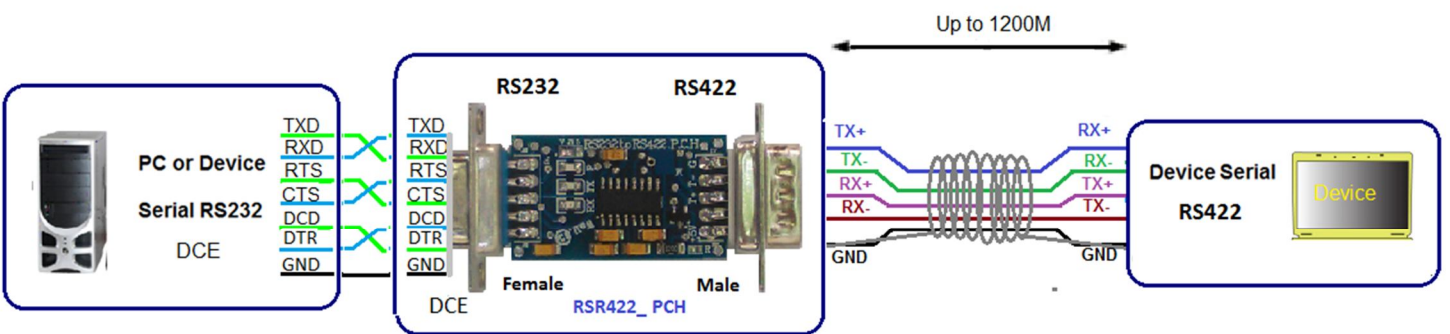


- اتصال Point to Point ماژول RSR422-PCH به دستگاه سریال RS422 و اتصال Straight ماژول به دستگاه DTE با سطح ولتاژ RS232

اتصال تغذیه مبدل بصورت داخلی و از طریق رابط RS232

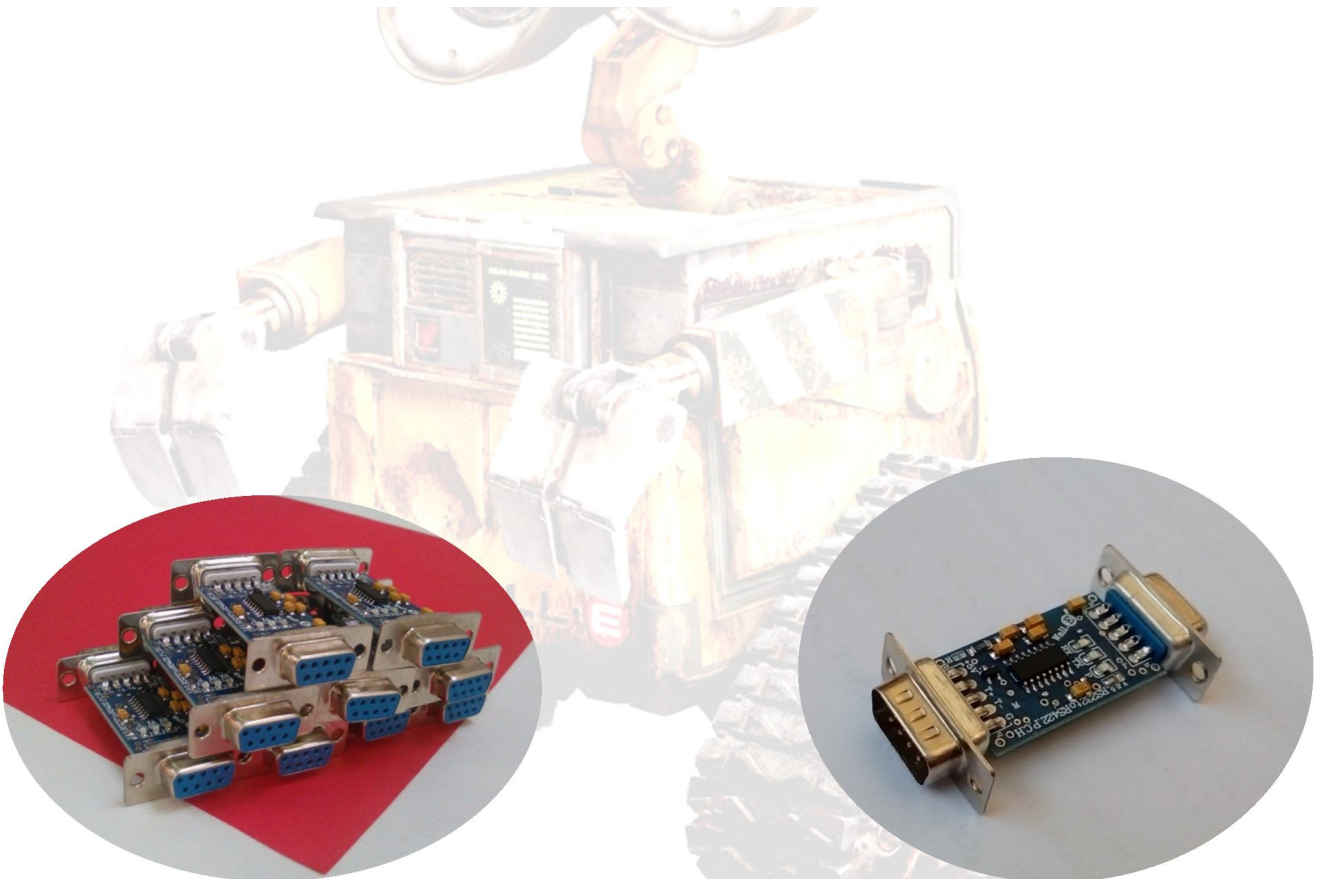


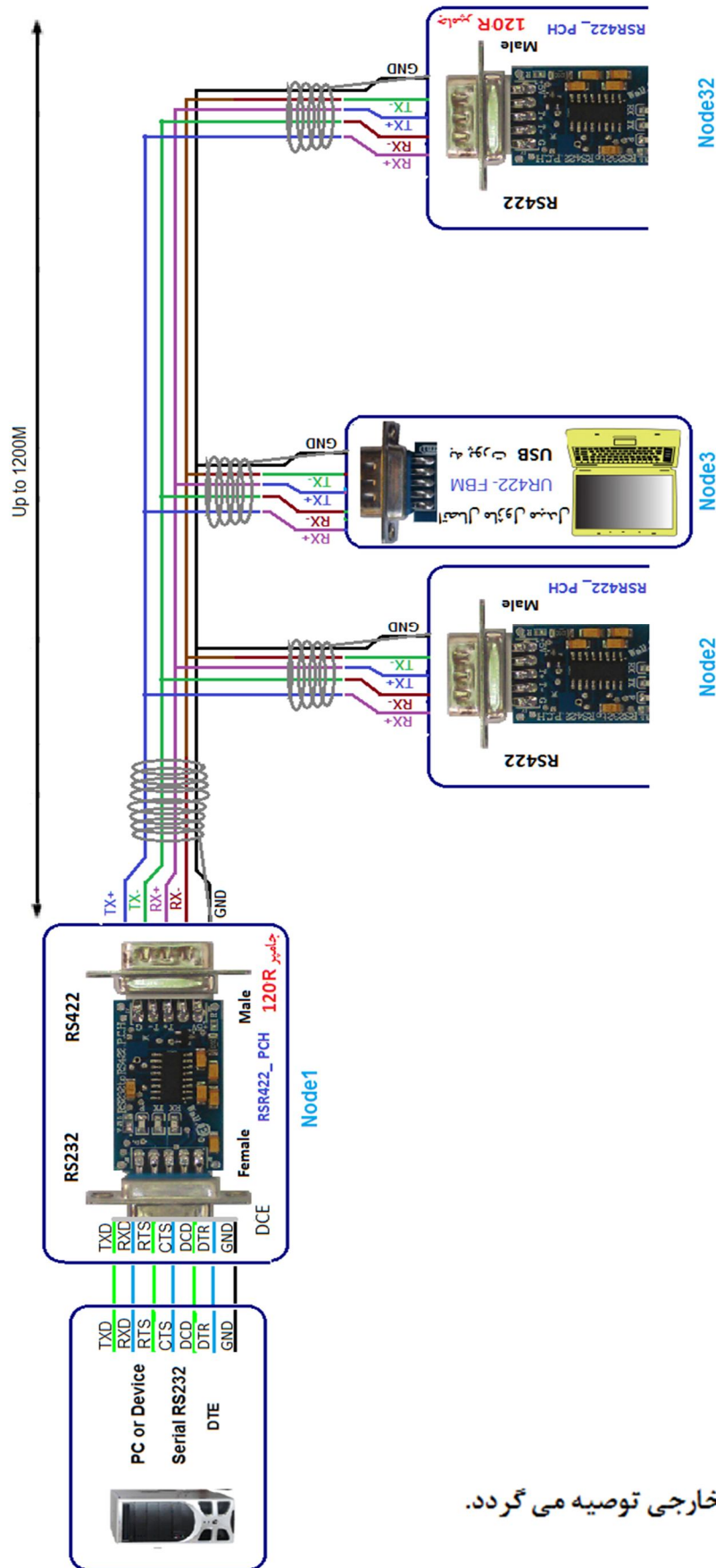
- اتصال Point to Point ماژول RSR422-PCH به دستگاه سریال RS422 و اتصال Cross ماژول به دستگاه DCE با سطح ولتاژ RS232



- اتصال Point to Point ماژول RSR422-PCH به دستگاه سریال RS422 و اتصال Cross ماژول به دستگاه DCE با سطح ولتاژ RS232

اتصال تغذیه مبدل بصورت داخلی و از طریق رابط RS232





- اتصال **Multi Point** ماژول **RSR422-PCH** به دستگاه سریال **RS422** و اتصال **Straight** ماژول به دستگاه **DTE** با سطح ولتاژ **RS232** اتصال تقذیه مبدل بصورت داخلی و از طریق رابط **RS232**

استفاده از تغذیه خارجی توصیه می گردد.

مفصولات یو اس بی
USB Products

<p>UTTTL-B2L</p> <p>USB to TTL</p>	<p>UTTTL-A2L</p> <p>USB to TTL</p>	<p>UR232-FDT</p> <p>USB to RS232</p>	<p>UR232-FRT</p> <p>USB to RS232</p>	<p>UR232-HRT</p> <p>USB to RS232</p>	<p>UR232-HC</p> <p>USB to RS232</p>
<p>UR485-TWBP</p> <p>USB to RS485</p>	<p>UR485-TWAP</p> <p>USB to RS485</p>	<p>UR485-TWBR</p> <p>USB to RS485</p>	<p>UR485-TWAR</p> <p>USB to RS485</p>	<p>UR422-FBM</p> <p>USB to RS422</p>	<p>UR422-FAM</p> <p>USB to RS422</p>
<p>TR232-HHDT</p> <p>TTL to RS232</p>	<p>TR232-HHC</p> <p>TTL to RS232</p>	<p>TR485-R</p> <p>TTL to RS485</p>	<p>TR485-P</p> <p>TTL to RS485</p>	<p>مفصولات سریال <i>USART Products</i></p>	
<p>RSR485-PCTP</p> <p>RS232 to RS485</p>	<p>RSR485-PCTR</p> <p>RS232 to RS485</p>	<p>RSR422-PCH</p> <p>RS232 to RS422</p>	<p>MFD9-RA</p> <p>DB9 to DB9</p>	<p>MD9H-RA</p> <p>DB9 to Header</p>	<p>FD9H-RA</p> <p>DB9 to Header</p>
<p>HB64A-QSJ</p> <p>Header Board</p>	<p>HB64A-2Q</p> <p>Header Board</p>	<p>HB64A-LSJ</p> <p>Header Board</p>	<p>مفصولات هدر بورڈ <i>Header Board Products</i></p>		
<p>HB128A-QSJ</p> <p>Header Board</p>	<p>HB128A-2Q</p> <p>Header Board</p>	<p>HB128A-LSJ</p> <p>Header Board</p>	<p>HB90C128-QSJ</p> <p>Header Board</p>	<p>HB90C128-2Q</p> <p>Header Board</p>	<p>HB90C128-LSJ</p> <p>Header Board</p>

 GSM-S800c-S GSM-SIM800c	 GSM-S800c-R GSM-SIM800c	 GSM-S800-S GSM-SIM800	 GSM-S800-R GSM-SIM800	<p>محصولات بی اس ام</p> <p><i>GSM Products</i></p>			
 GSM-S800A-S GSM-SIM800A	 GSM-S800A-R GSM-SIM800A	 GSM-S800F-S GSM-SIM800F	 GSM-S800F-R GSM-SIM800F			 GSM-S808-GS GSM-SIM808	 GSM-S808-GR GSM-SIM808
 GSM-S800c-BS GSM-SIM800c	 GSM-S800c-BR GSM-SIM800c	 GSM-S800-BS GSM-SIM800	 GSM-S800-BR GSM-SIM800			 GSM-S808-BGS GSM-SIM808	 GSM-S808-BGR GSM-SIM808

محصولات منبع تغذیه

Power supply Products

 BPGSM42 GSM Power Supply	 BPD05V-1.2 Power Supply	 MPD3V3-1.5 Power Supply	 MPD05V-1.2 Power Supply	 MPD12V-1.0 Power Supply	 BPS-335 Breadboard Power Supply
 LUR6-528 Logi Level Converter	 LUR6-533 Logi Level Converter	 MSD-2L Micro SD	<p>دیگر محصولات</p> <p><i>Other Products</i></p>		
 LUR6-3328 Logi Level Converter	 JTAG-AVUP Programmer				