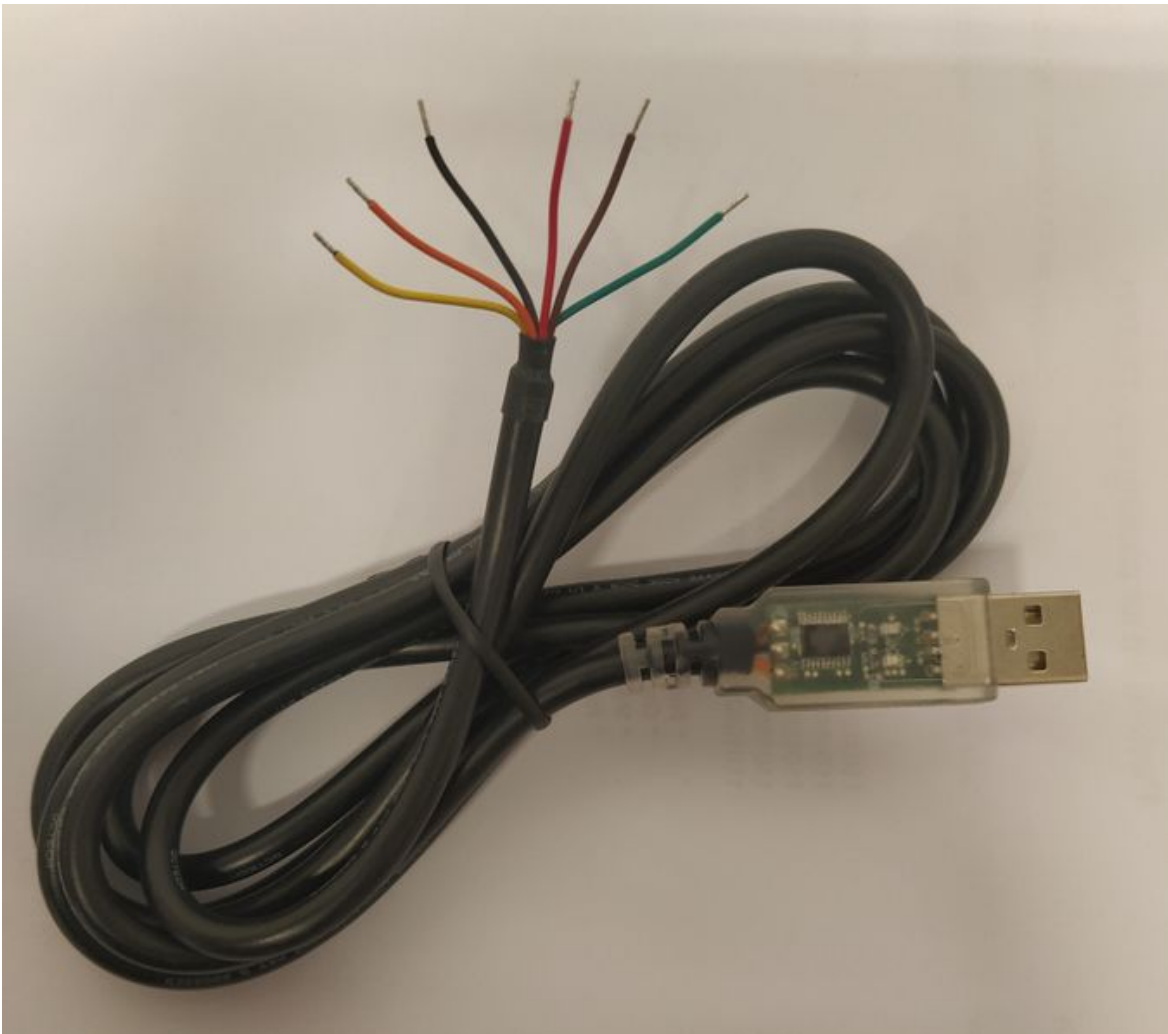


# Laitteet, yleistä

Muiden kuin Bithousen valmistamat laitteet, joita voidaan käyttää osana järjestelmiä

- FTDI USB-RS232 kaapeli
- Raspberry Pi & Compute module
  - RaspberryPi
- USB-serial EX-1309-T

# FTDI USB-RS232 kaapeli



Väri	Selite
Punainen	+5V
Musta	GND
Keltainen	Rx (luku)
Oranssi	Tx (kirjotus)
Ruskea	CTS (clear to send)
Vihreä	RTS (ready to send)

FTDI USB-RS232 muunnin ei tee galvaanista erotusta sarjaväylän ja USB portin välille.

Yleensä RS232 sarjaliikennettä käyttäviin laitteisiin kytketään 3 johdinta: **Rx, Tx ja GND.** eli johdinvärit Ke, Or ja Mu.

Huom. RX ja TX tulee yleensä kytkeä ristiin toisen laitteen kanssa:

- Laite 1 TX <-> Laite 2 RX.
- Laite 1 RX <-> Laite 2 TX.

# Raspberry Pi & Compute module

# RaspberryPi

## Tuetut laitteet

Actiweb ohjelmisto on mahdollista asentaa ARM64 pohjaisille laitteille, joihin on asennettu **Ubuntu 16.04, 18.04 tai 20.04** käyttöjärjestelmä. Asentaminen on testattu Rapberry Pi 3 B+ ja compute Module 3 laitteissa.

## Ubuntu asennus

Raspberry Pi on yksi Canonicalsin tukemista alustoista Ubuntu käyttöjärjestelmälle, ja sen saa ladattua osoitteesta

```
https://ubuntu.com/download/server/arm
```

Kun käyttöjärjestelmän levykuvatiedosto (img-päätteinen) on ladattu tietokoneelle, se pitää kirjoittaa muistikortille tai eMMC muistiin. Tämä voidaan tehdä Linux käyttöjärjestelmässä dd komennolla.

```
sudo dd if=./ubuntu-20.04.3-preinstalled-server-arm64+raspi.img of=/dev/[flashDevice] bs=4M
```

HOX! Komennon parametrit if ja of pitää vaihtaa kulloinkin sopiviin. Parametri if on levyille kirjoitettavan tiedoston nimi, ja of vioittaa massamuistiin jolle levykuva kirjoitetaan, esim. muistikortti.

Jos haluat seurata tarkemmin kirjoitusnopeutta tai kirjoituksen etenemistä, voi komennon antaa muodossa

```
sudo dd if=./ubuntu-20.04.3-preinstalled-server-arm64+raspi.img of=/dev/[flashDevice] bs=4M status=progress
```

..tai..

```
sudo dd if=./ubuntu-20.04.3-preinstalled-server-arm64+raspi.img | pv | sudo dd of=/dev/[flashDevice] bs=4M
```

## Asennus

Actiweb ohjelmisto toimitetaan **deb-pakettina**, jonka nimi on **bitware**. Lisäksi paketti on nimetty kehitysversion ja kehityshaaran mukaan esimerkiksi **stable** tarkenteella, jolloin koko paketin nimeksi voi tulla vaikkapa

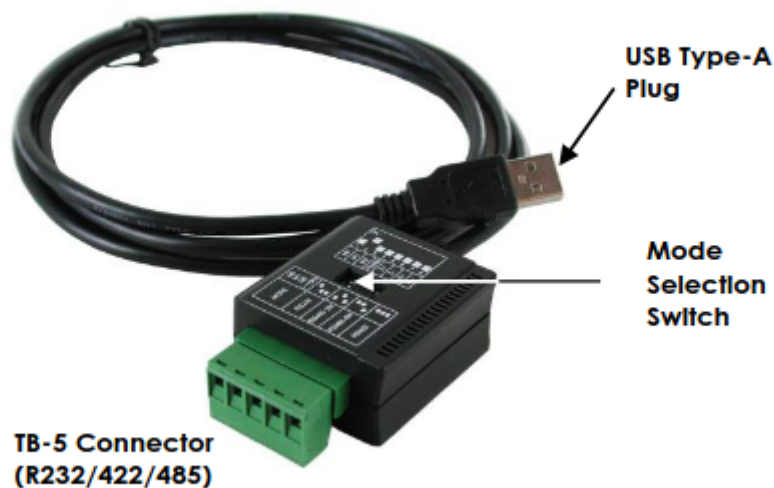
```
bitware-stable_2.781-9ee2cde4bb_arm64.deb
```

Asennus aloitetaan lataamalla deb paketti laitteeseen, johon se halutaan asentaa. Seuraavaksi, kirjoitetaan komentorivillä esimerkiksi..

```
sudo apt install ./bitware-stable_2.781-9ee2cde4bb_arm64.deb
```

huomaa, että komennon lopussa oleva tiedoston nimi vaihdetaan vastaamaan ladatun tiedoston nimeä.

# USB-serial EX-1309-T



Datalehti ja manuaali: [EXSYS\\_EX1309T\\_MN\\_ENG.pdf](#)

Pikaohje

Kun muunninta käytetään modbus RTU väylässä Master laitteessa, pitää DIP kytkimet asetella seuraavien kuvien mukaisesti:

<b>RS485-2W</b> <b>(Default)</b>	M0	1	■	ON
	M1	2	■	
	M2	3	■	
	TERM	4	■	
	T+	5	■	
	T-	6	■	
	R+	7	■	
	R-	8	■	

- DIP 1 pois
- DIP 2 Päällä
- DIP 3 pois
- DIP 4 Päällä
- DIP 5 Päällä
- DIP 6 Päällä
- DIP 7 Pois

- DIP 8 Pois

## KytKentä

### 3. RS485-2wire Pin Assignment:

