

## PCB Loconet-T LM311 centrale:

Er bestaan 2 soorten Loconetcentrales:

Loconet-B:

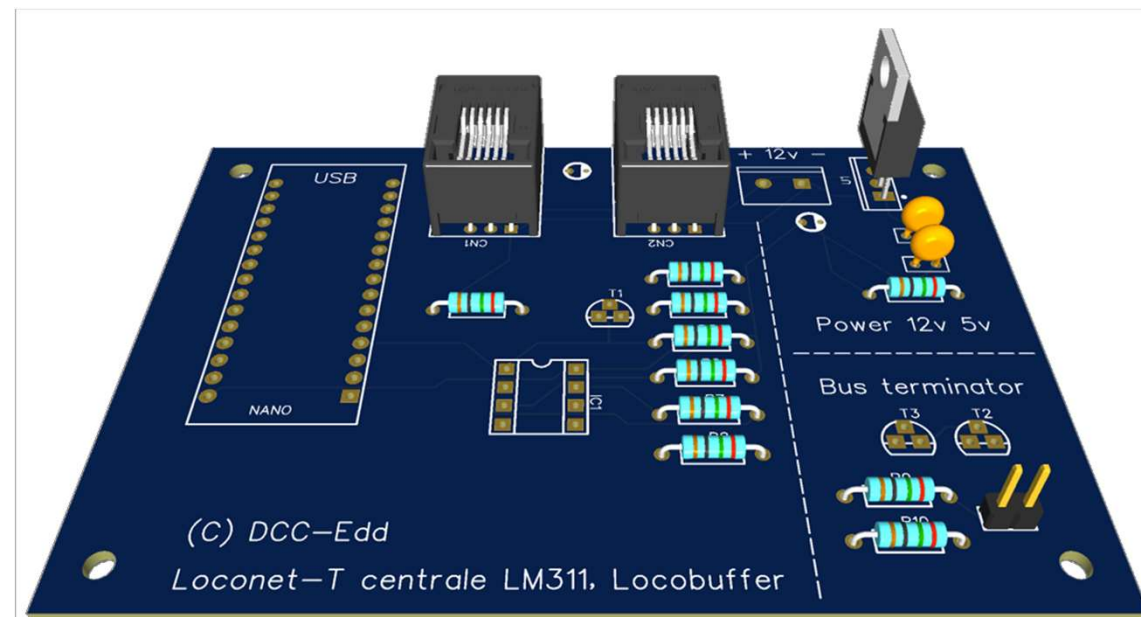
B staat voor BOOSTER. Deze variant heeft op pinnen 1 en 6 het DCC-signaal van de centrale (7,5v 200ma) dat door een booster gebruikt kan worden om een versterkte baanstroom te creëren. Pinnen:

1. Railsync b
2. Gnd
3. Loconet
4. Loconet
5. Gnd
6. Railsync a

Loconet-T:

T staat voor THROTTLE. Deze variant heeft een 12v stroomvoorziening voor clients (500ma) op pinnen 1 en 6:

1. 12v
2. Gnd
3. Loconet
4. Loconet
5. Gnd
6. 12v



### PCB Loconet-T LM311 centrale:

Er is geen specifieke aansluitvolgorde noodzakelijk op een Loconetbus. Een master, clients en eventuele hubs kunnen in willekeurige volgorde op de bus zijn aangesloten.

Deze Loconet-T LM311 seriële centrale kan op 2 manieren functioneren:

Als Locobuffer:

Dat is een seriële interface die gestuurd wordt door een commandstation (bv Märklin CS3, Esu Ecos, Digikeijs DR5000, Intellibox of een zelfbouwcentrale met Arduino en DCC-EX of DCCpp) en evt. een PC met bv Rocrail.

Stand alone:

Desgewenst kan de interface ook stand alone werken zonder commandstation. Bijvoorbeeld: een Loconet client met terugmelders kan een signaal op de bus zetten voor een andere client die bv wissels stuurt, zonder tussenkomst van een besturingscentrale of een PC met bv Rocrail. Er zijn voorbeeldsketches beschikbaar die je zelf verder kunt programmeren.

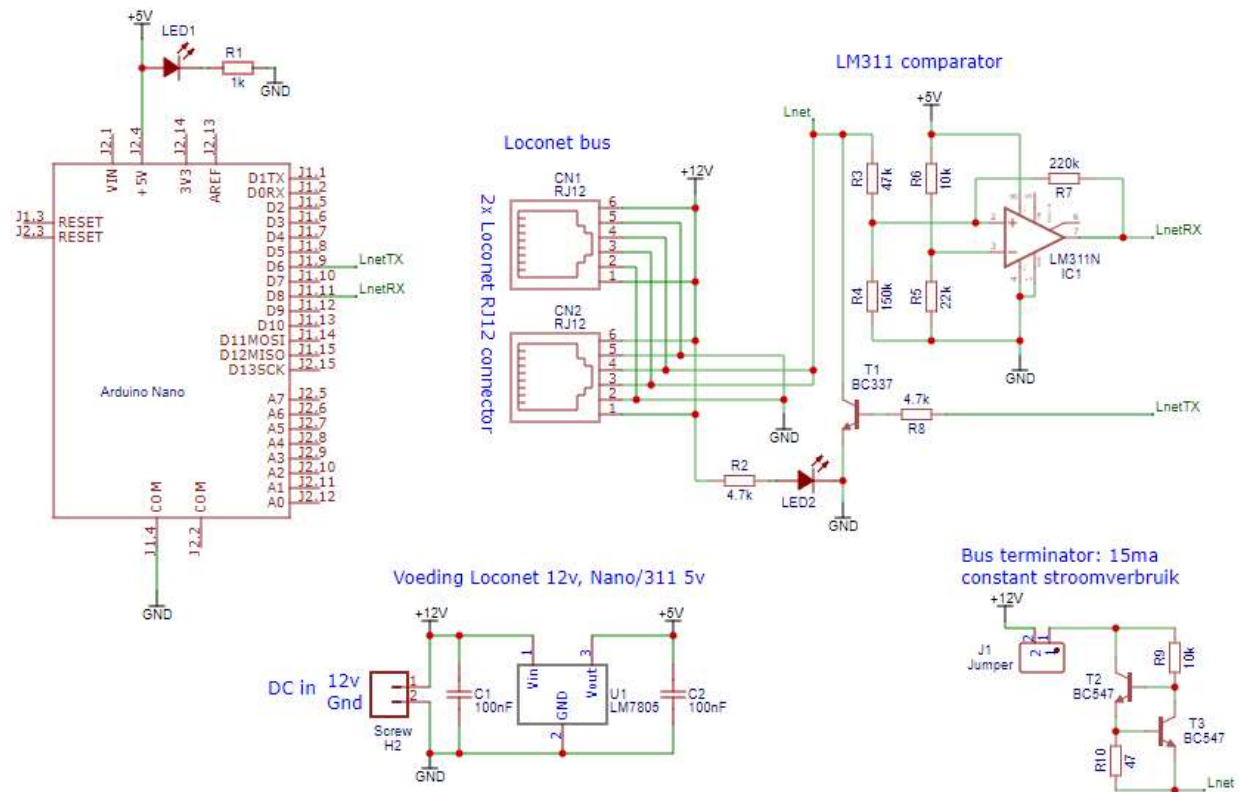
De Loconet-T LM311 seriële centrale heeft een 15ma bus terminator en levert 12v busstroom (Loconet-T) die met een jumper aan/uit gezet kan worden.

Loconet heeft adressen 1-4096, die een status 0 of 1 hebben (binair)

Via Loconet kun je bijvoorbeeld: terugmeldingen ontvangen (bezetmelding), meldingen van andere sensoren ontvangen (bv TOF, IR, etc), baanonderdelen (wissels, servo, seinen, leds, etc) sturen en locomotieven besturen (throttle).

## Schema Loconet-T LM311 centrale:

Dit is het schema van de Loconetcentrale, met een geïntegreerde Arduino Nano (deze is via USB met de PC en bv. Rocrail verbonden):

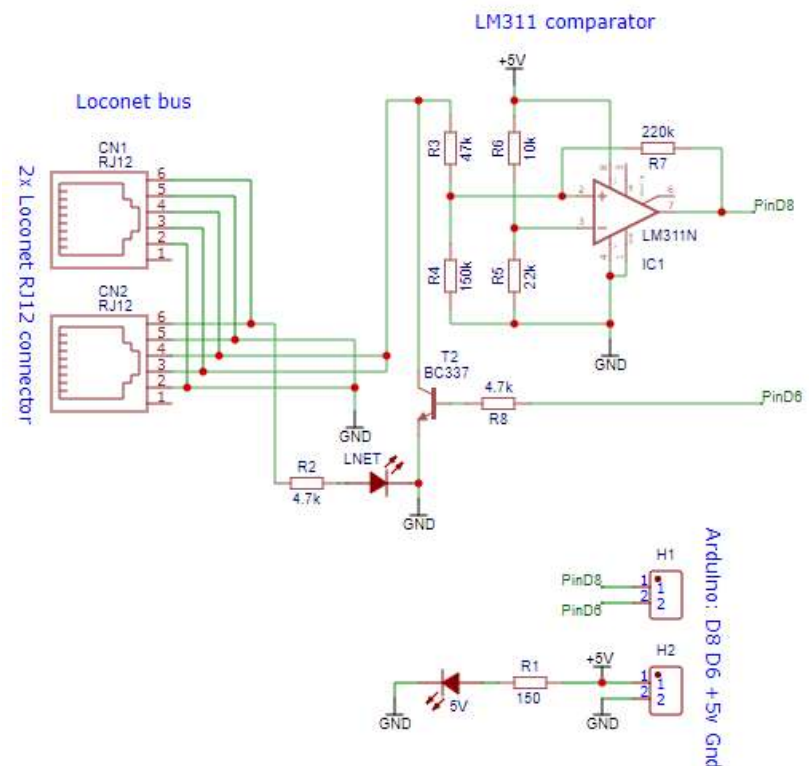
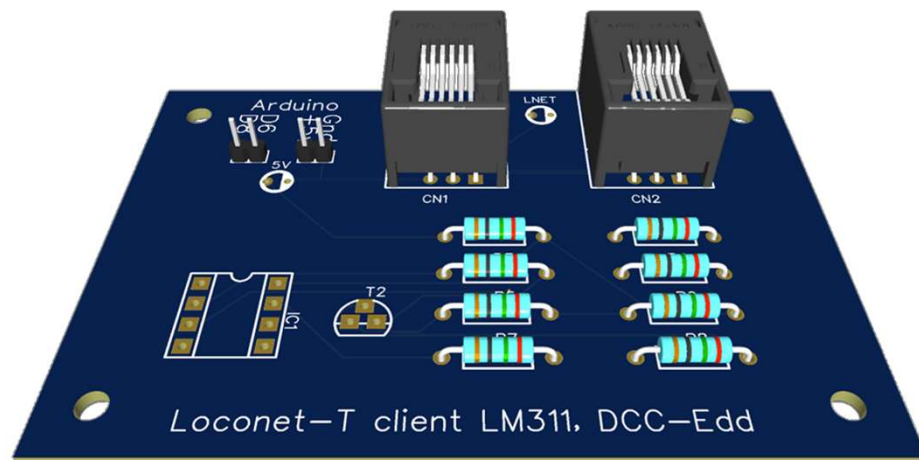


## Schema Loconet-T LM311 client:

Dit is het schema van de Loconet LM311 cliënt.

Pinnen 1 en 6 van de RJ12-connectoren zijn in dit schema niet verbonden met 12v, de client ontvangt de 12v busstroom nl. van de Loconet centrale.

Het PCB van dit schema zou er bv. zo uit kunnen zien:



## Arduino library & sketches:

De volgende Arduino library is benodigd:

- Mrrwa/LocoNet library, en die kan worden geïnstalleerd via de Arduino IDE

De sketches staan in de ZIP die bij deze PDF hoort, met daarin:

Centrale:

- LocoBuffer

Client:

- LnControlPanel
- LnCurrentSensor
- LnDistanceSensor
- LnPowerControl
- LnPowerControlStatus
- LnPowerStatus

Deze client sketches laten de werking zien en kunnen verder aangepast worden naar jouw situatie

## Loconet kabels en connectoren, 1 van 2

Er is vaak verwarring over de twist in Loconet kabels. Dat komt omdat de connectoren op het PCB naast elkaar staan en connectoren op 2 Loconet devices als het ware tegenover elkaar staan. Het spiegelt.

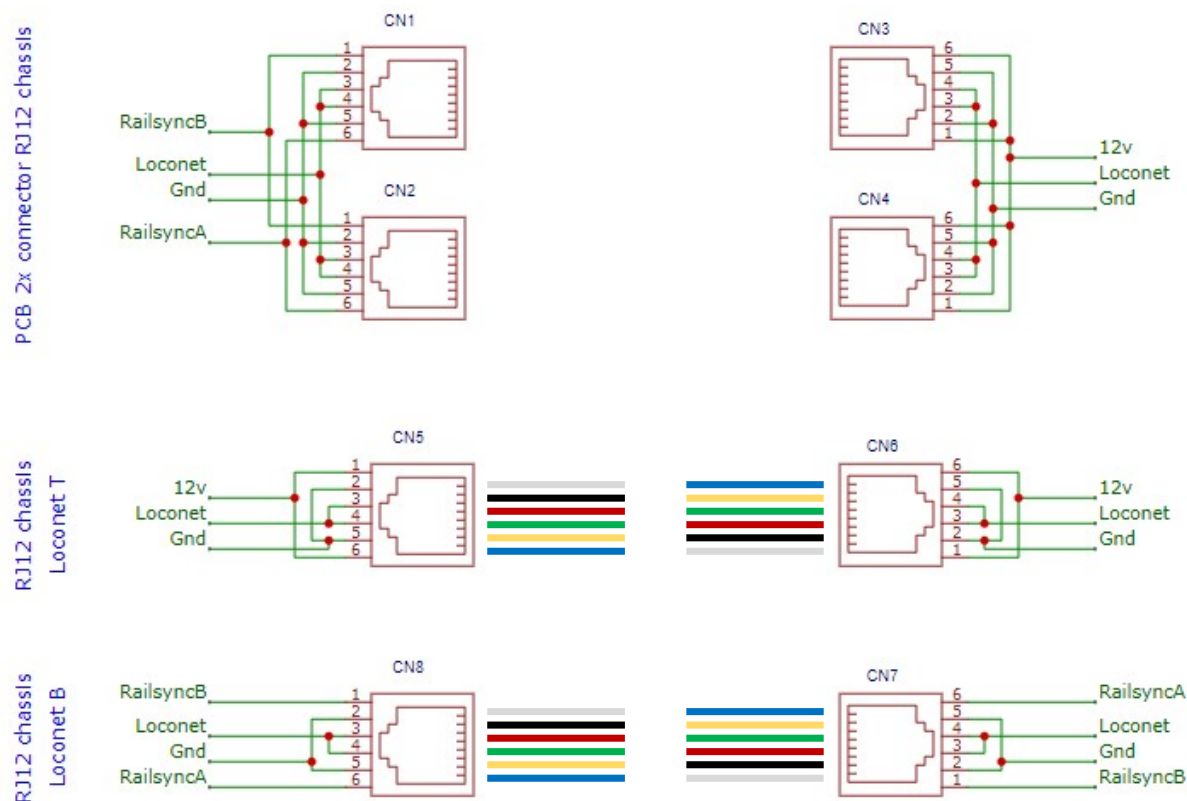
Het principe is simpel: elke Loconet draad moet worden aangesloten op dezelfde draad in het andere device. 1 naar 1, 2 naar 2, etc.

De connectoren CN1 tm CN8 zijn de chassisdelen op het PCB. De gekleurde lijnen zijn de adres van de Loconet kabel. In de onderste 2 voorbeelden zie je al dat de kabel getwist moet zijn (let op de pinnummers).

Het verwarrende is dat Loconet T op zowel pin 1 als 6 12v voert. Zou je die niet twisten dan werkt het toch omdat pin 1 en 6 op het PCB meestal al zijn doorverbonden.

Gebruik je Loconet B met een kabel die niet getwist is dan verwissel je railsyncA en railsyncB in de verbinding en dat is niet de bedoeling.

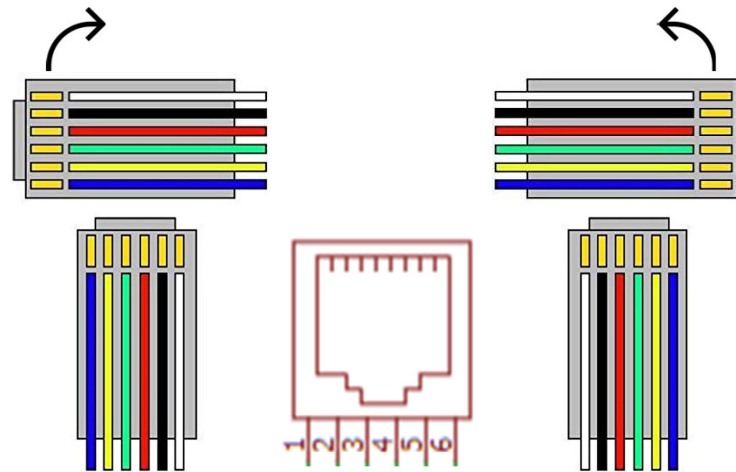
Loconet is een ontwikkeling van Digitrax. En Digitrax heeft in de specs van Loconet bepaald dat een kabel altijd getwist moet zijn, hoewel een Loconet T kabel ook ongetwist werkt.



## Loconet kabels en connectoren, 2 van 2

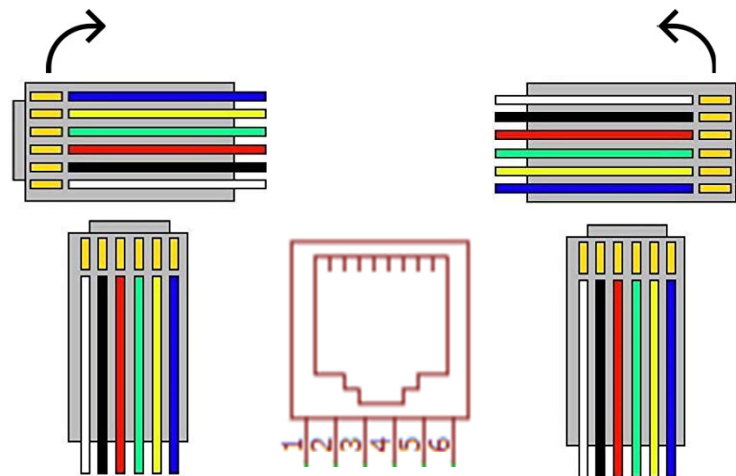
Stel, je twist een kabel niet. Dan heb je deze kabel als die plat op je werkblad ligt:

Maar als je de connectoren van deze kabel in de 2 RJ12 chassisdelen bevestigd dan zie je dus dit en verbind de pinnen precies verkeerd om (links is fout want pin 1 is blauw terwijl rechts pin 1 wit is, en dat is correct):



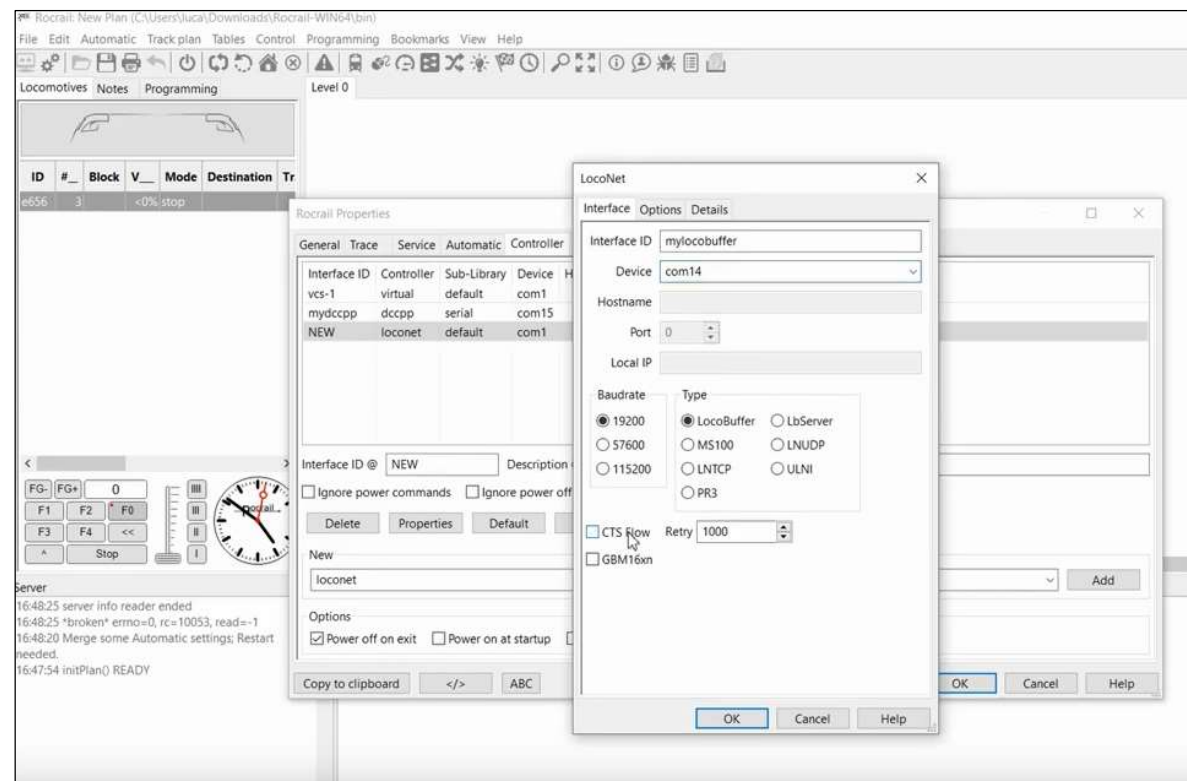
Als je een kabel wel twist dan heb je deze als die plat op je werkblad ligt:

En als je dan de connectoren van de kabel in de 2 RJ12 chassisdelen bevestigd dan verbinden de aders op de juiste manier (1 is bij beiden wit, 6 is bij beiden blauw):



## Instellen Locobuffer als centrale in Rocrail:

- 1 - Voeg een loconetcentrale toe (type loconet), kies een logische en duidelijke naam en een com-poort (de poort waar de Loconet centrale op is aangesloten)
- 2 - Verwijder de check bij CTS Flow (niet aangevinkt dus):

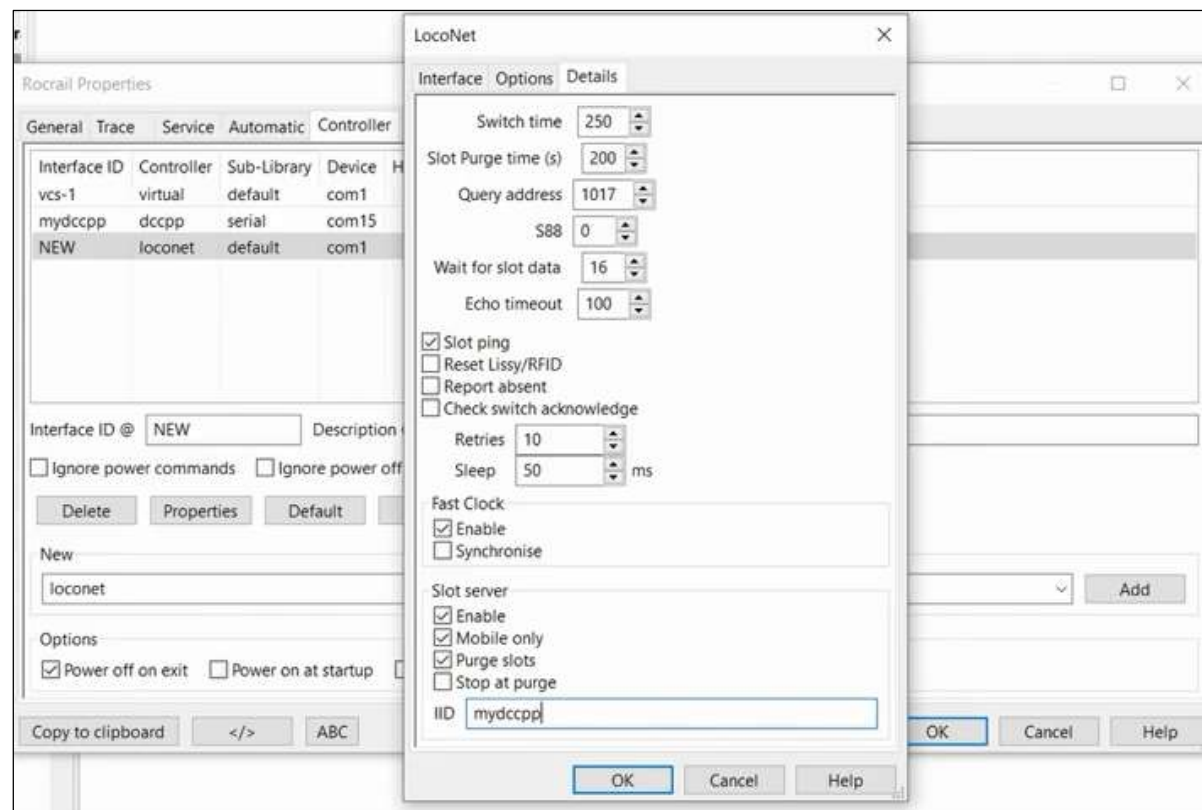




## Instellen Locobuffer als centrale in Rocrail:

3 - Op tabblad details, 'enable' de slot server (vink aan)

4 - Vul in veld IID de naam van de besturingscentrale in



## Instellen Locobuffer als centrale in Rocrail:

5 - Als je ook locs via een Loconet Throttle in Rocrail wilt besturen kies je bij DP IID de naam vd Loconet centrale die zojuist is aangemaakt:

