

PCB LocoBuffer-T LM311 centrale:

Er bestaan 2 soorten Locobuffers:

LocoBuffer-B:

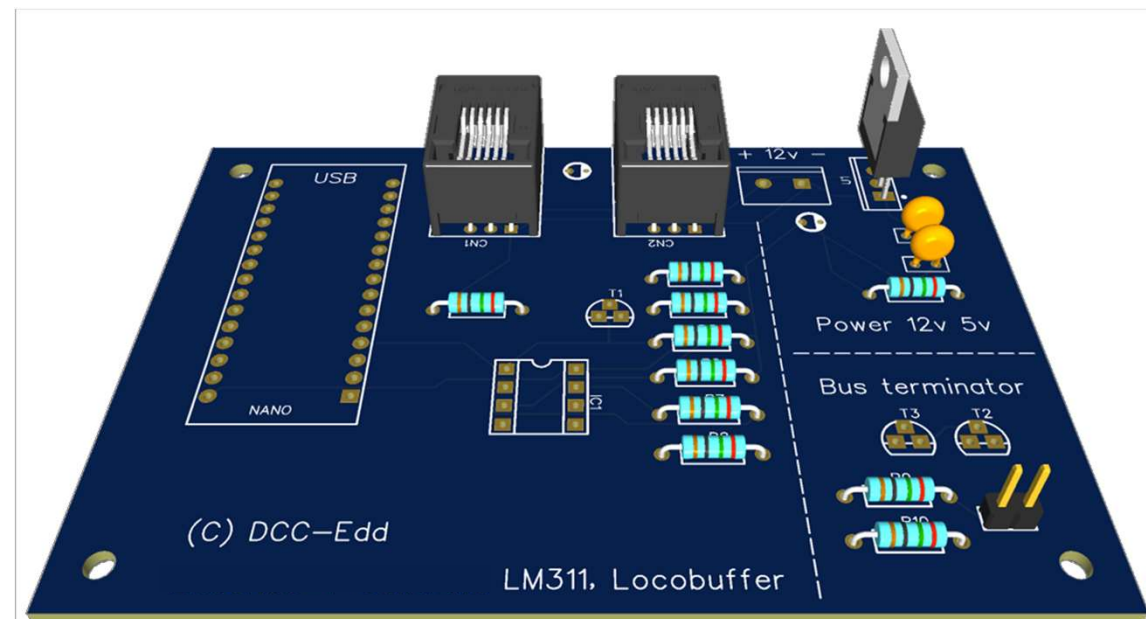
B staat voor BOOSTER. Deze variant heeft op pinnen 1 en 6 het DCC-signaal van de centrale (7,5v 200ma) dat door een booster gebruikt kan worden om een versterkte baanstroom te creëren. Pinnen:

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

LocoBuffer-T:

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

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



PCB LocoBuffer-T LM311 centrale:

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

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

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

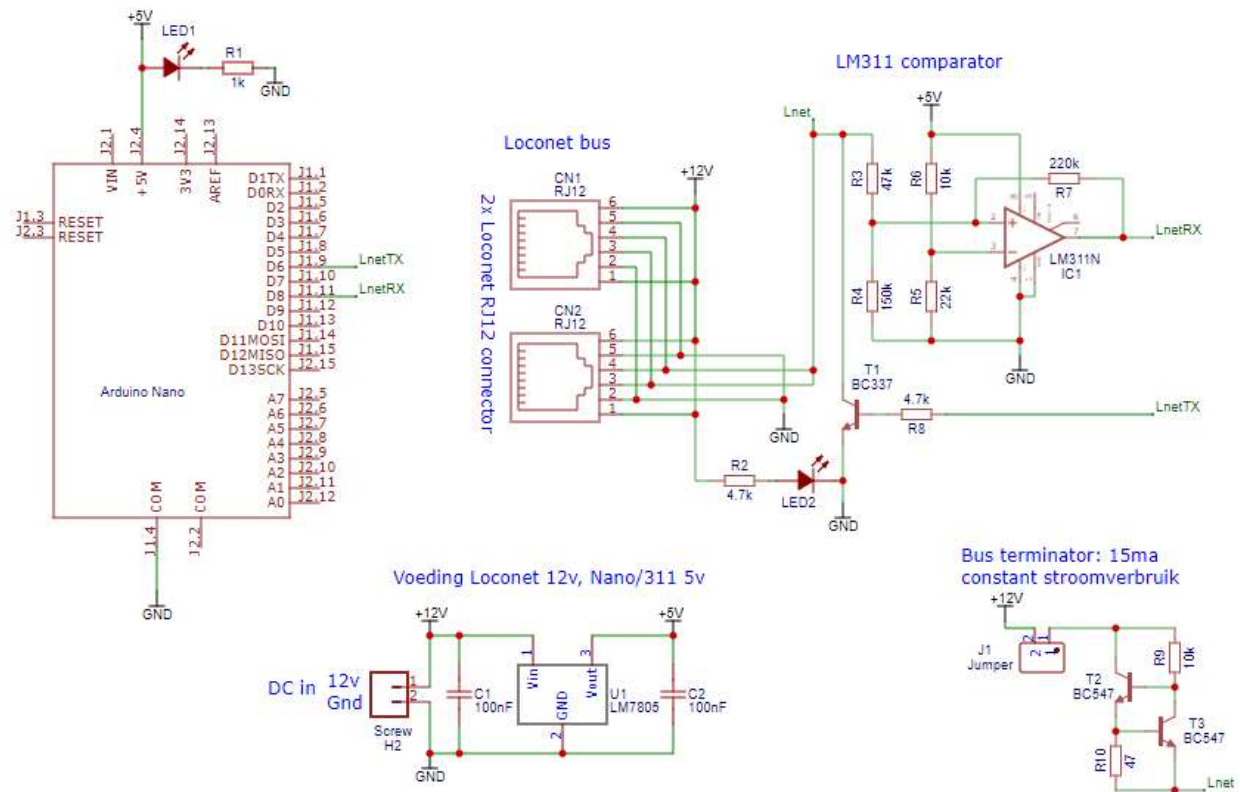
Via de LocoBuffer kun je bijvoorbeeld: terugmeldingen ontvangen (bezetmelding), meldingen van andere sensoren ontvangen (bv TOF, IR, etc), baanonderdelen (wissels, servo, seinen, leds, etc) sturen en locomotieven besturen (throttle).

LocoBuffer-T LM311 centrale (Arduino Nano)

Blz. 3 van 10

Schema LocoBuffer-T LM311 centrale:

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

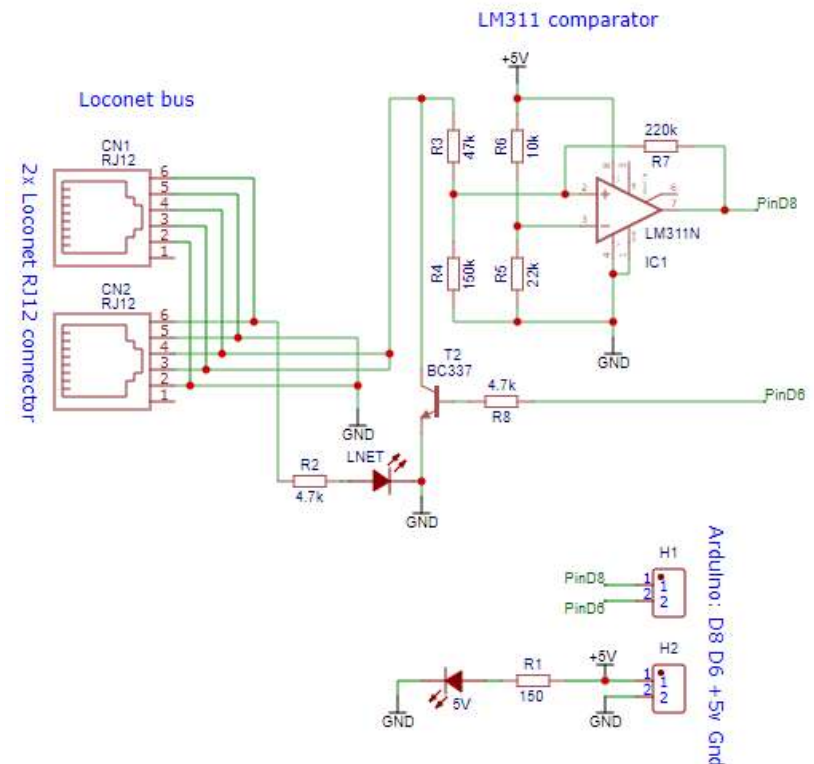
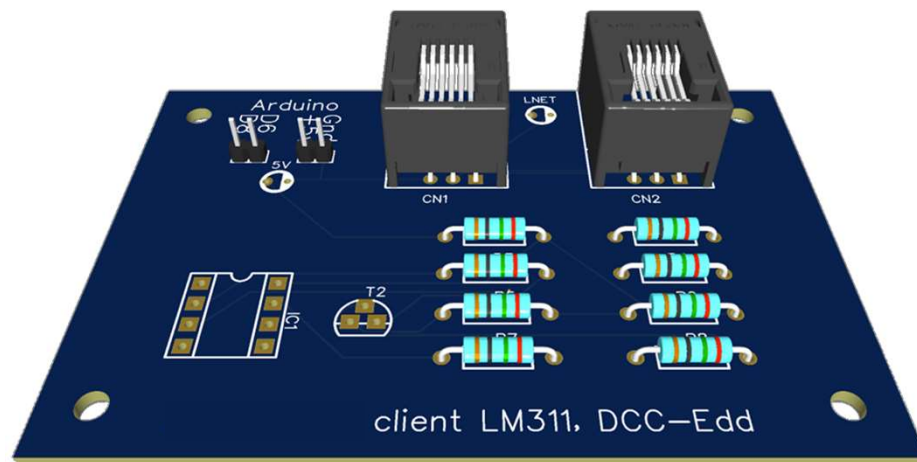


Schema LocoClient-T LM311 client:

Dit is het schema van de LocoClient LM311.

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 centrale.

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



Arduino library & sketches:

De volgende Arduino library is benodigd:

- 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

Kabels en connectoren, 1 van 2

Er is vaak verwarring over de twist in de RJ-12 kabels. Dat komt omdat de connectoren op het PCB naast elkaar staan en connectoren op 2 devices als het ware tegenover elkaar staan. Het spiegelt.

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

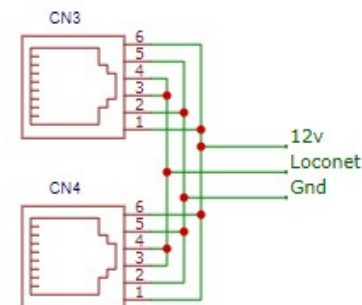
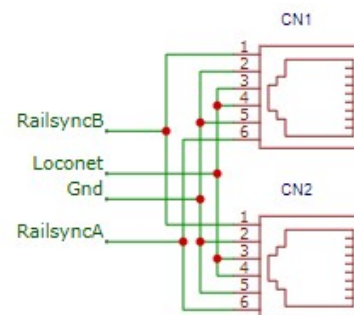
De connectoren CN1 tm CN8 zijn de chassisdelen op het PCB. De gekleurde lijnen zijn de adres van de RJ-12 kabel. In de onderste 2 voorbeelden zie je al dat de kabel getwist moet zijn (let op de pinnummers).

Het verwarrende is dat LocoBuffer-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.

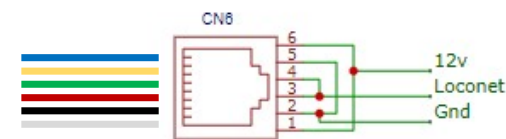
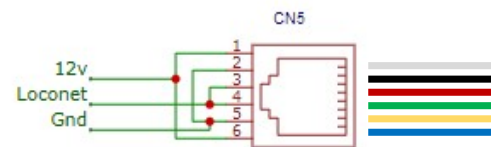
Gebruik je LocoBuffer-B met een kabel die niet getwist is dan verwissel je railsyncA en railsyncB in de verbinding en dat is niet de bedoeling.

De ontwikkelaar heeft in de specs van LocoBuffers en LocoClients bepaald dat een kabel altijd getwist moet zijn, hoewel een T-kabel ook ongetwist werkt.

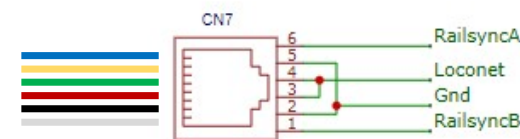
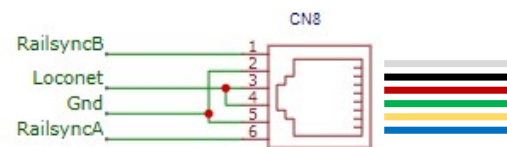
PCB 2x connector RJ12 chassis



RJ12 chassis
LocoNet T



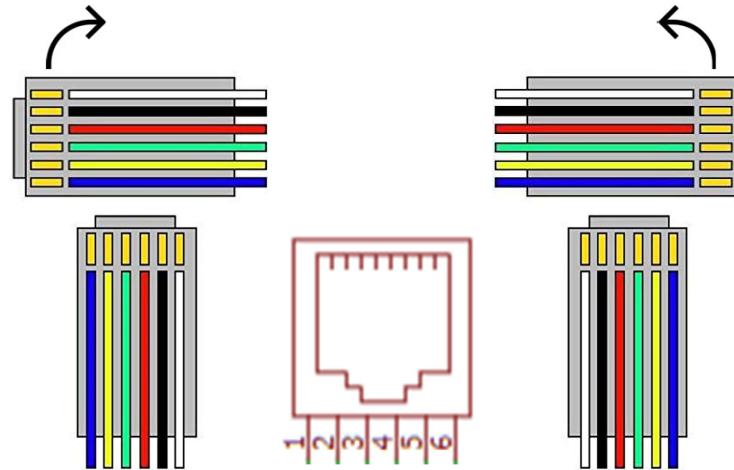
RJ12 chassis
LocoNet B



Kabels en connectoren, 2 van 2

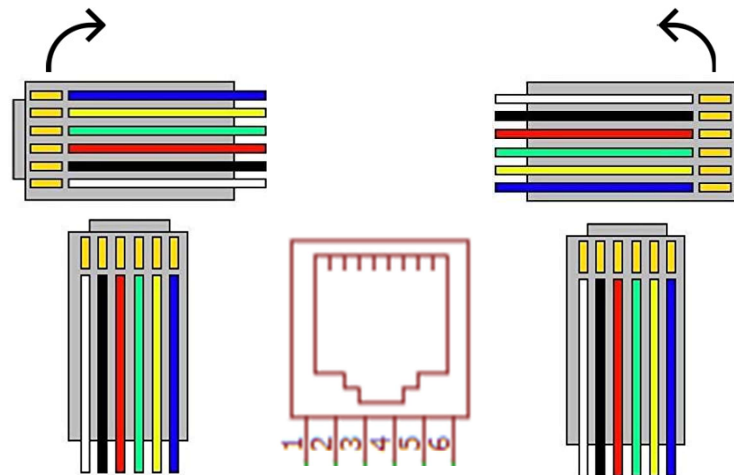
Stel, je twist een kabel niet. Dan heb je deze kabel als die plat op je werkblad ligt:

Maar als je de connectoren van deze kabel in de 2 RJ-12 chassisdelen bevestigd dan zie je dus dit en verbinden 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 RJ-12 chassisdelen bevestigd dan verbinden de aders op de juiste manier (1 is bij beiden wit, 6 is bij beiden blauw):

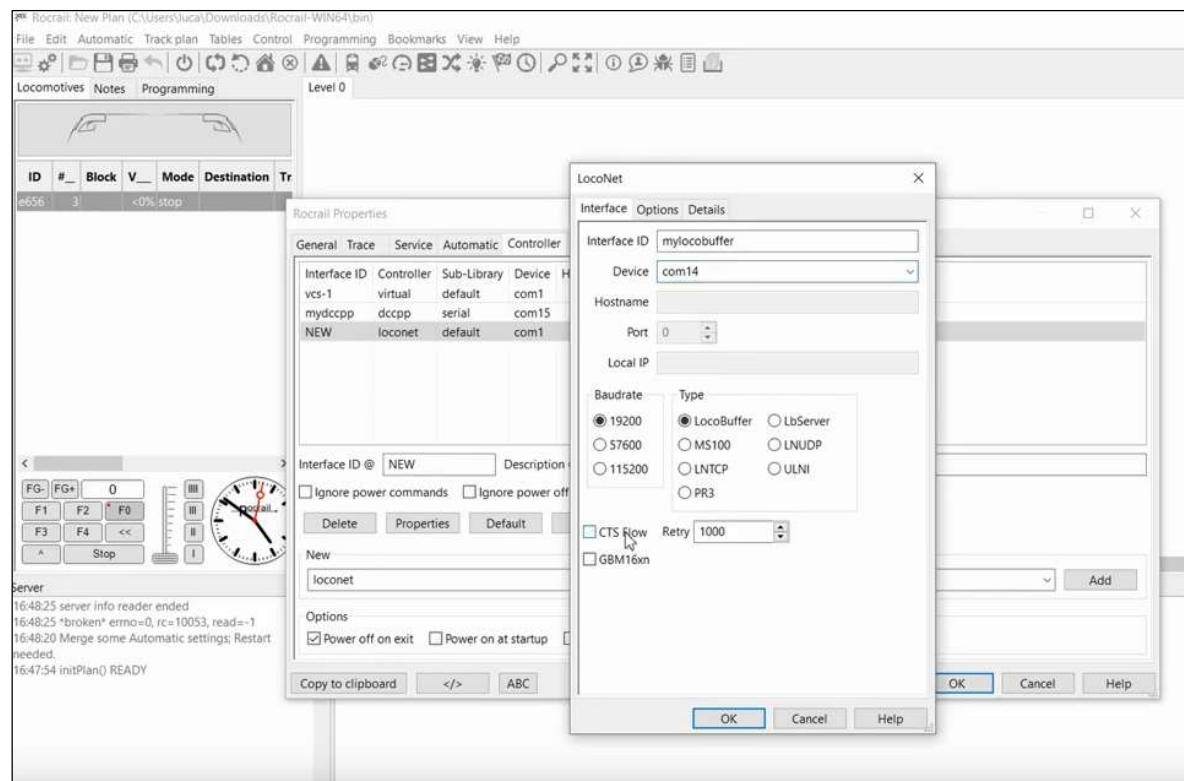


LocoBuffer-T LM311 centrale (Arduino Nano)

Blz. 8 van 10

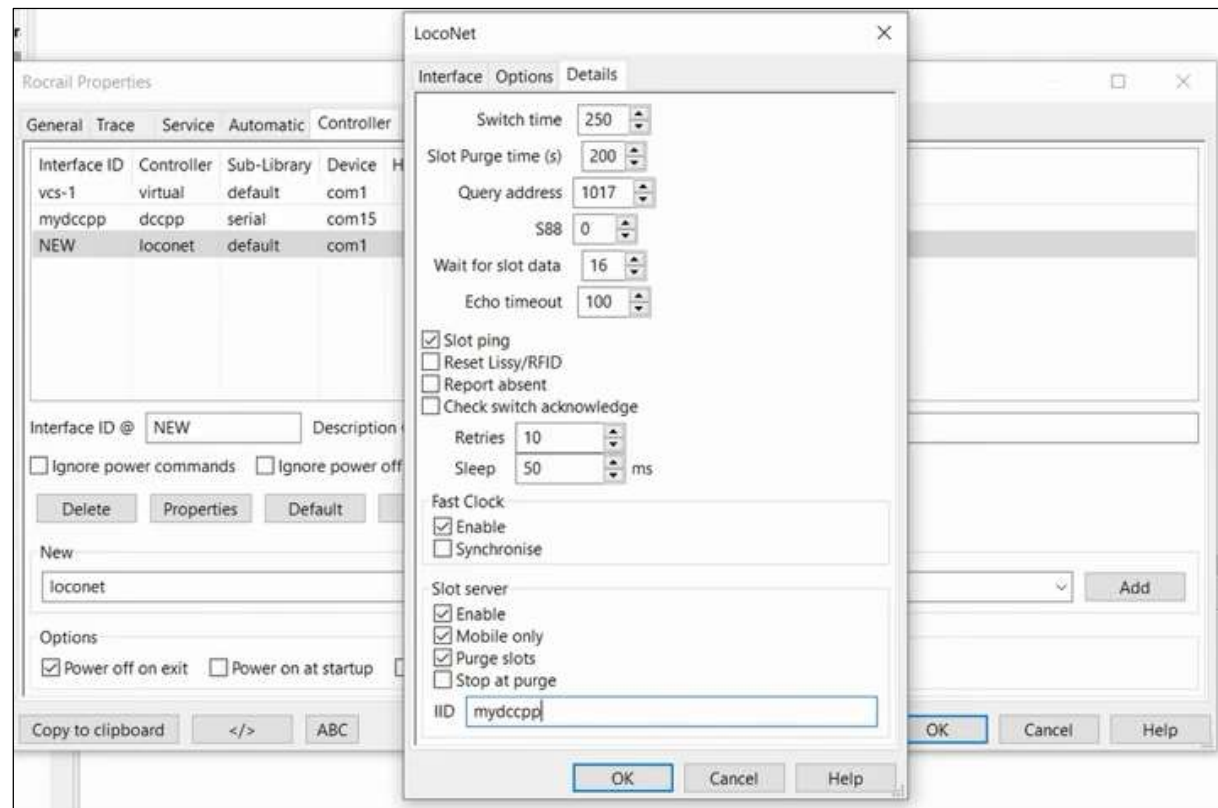
Instellen Locobuffer als centrale in Rocrail:

- 1 - Voeg een lcentrale toe (type Loconet), kies een logische en duidelijke naam en een com-poort (de poort waar de 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:

