

RGBW-LEDstrip print aansluiten op de OC32Config

Zowel de Arduino als de OC32 hebben een seriële poort namelijk. En wordt gebruikt om commando's te sturen vanaf de OC32 naar de Arduino op de RGBW-LEDstrip besturing. De OC32 stuurt dan een byte waarin het getal 1 gestuurd wordt. Dan gebeurt er hetzelfde als dat iemand vanaf DCC of Loconet een signaal stuurt naar BASISADRES op rood. Als er in die byte het getal 2 zit, dan is dat BASISADRES op groen. Als de byte de waarde 3 heeft, dan wordt het BASISADRES+1 op rood, bij de waarde 4 is het BASISADRES+1 op groen, enz. Op die manier kunnen alle dagdelen en animaties gestart worden. Ook als er een dagdeel of animatie bij geprogrammeerd wordt, dan is dat simpelweg ook aan te sturen vanuit de OC32, door gewoon een betekenis te gaan hangen aan een extra byte. Dat is niet moeilijk om te doen.

Daarnaast kunnen deze bytes ook gestuurd worden vanuit de Arduino IDE. De Arduino IDE stuurt standaard ASCII karakters, en geen bytes, maar de code herkent dat en rekent het om. Als je dus een 1 stuurt in de IDE, dan gebeurt er hetzelfde als dat de OC32 een byte met waarde 1 stuurt.

Om de connectie tussen de seriële poorten te maken hoeft er weinig te gebeuren. Er moet exact 1 kabel gelegd worden namelijk. Deze moet gelegd worden tussen de D0 (RX) pin op de Arduino, en de TxD pin op header K6 op de OC32. K6 staat ook wel bekend als de Seriele Accessoire Poort, afgekort de SAP (hoofdstuk 6 in de OC32 handleiding, hoofdstuk 7 in de OC32/NG handleiding). Het advies is om niet te solderen op de Arduino zelf, maar om dit te doen aan de onderkant van de printplaat, waar de D0 (RX) pin uitkomt uit de headers van de Arduino.

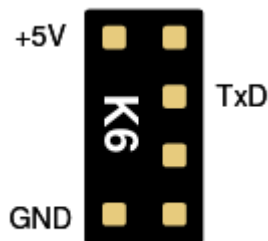
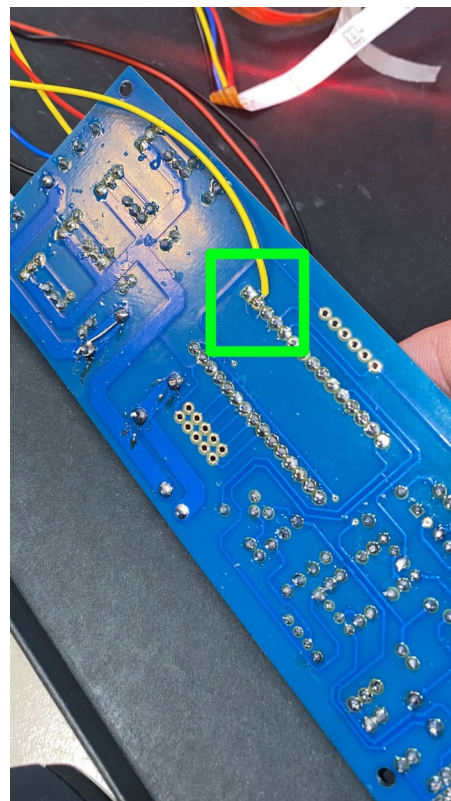


Fig 41: Pinout SAP



Configureren OC32 voor de RGBW-LEDstrip print

1. Start OC32Config op en zorg dat je verbonden bent met de juiste OC32 door die te kiezen bij het "Module adres"
2. Ga naar het tabblad "General" (meestal sta je hier standaard al op)
3. Rechtsonder zie je het blokje "Serial Port". Stel daar de instellingen in op 115200 8N1. Dat doe je als volgt:
 1. Kies in de dropdown "Baudrate" voor "115200"
 2. Zet het vinkje voor het woord "Enable"
 3. Zet het bolletje bij "Bits" op 8
 4. Zet het bolletje bij "Parity" op "No"
 5. Zet het bolletje bij "Stop" op "1"

The screenshot shows the OC32Config software interface. The 'Serial Port' section is highlighted with a green border. The settings in this section are: Baudrate: 115200, Enable: checked, Bits: 8, Parity: No, Stop: 1. Other sections visible include 'General' (Firmware Version, ID String, DCC settings), 'LED Control' (Green/Orange LED functions), and 'Hardware Config' (Pin settings).

4. Schrijf de instellingen nu weg naar de OC32 door op "Write Setting" in het "Serial Port" blokje te klikken
5. Ga vervolgens naar de "OC32 Device Configuration" tab
6. Zet het vinkje aan bij "Show Details" midden op de pagina, in het bovenste gedeelte
7. Kies een vrije pin in het veldje "Pin" links in het bovenste gedeelte. Een pin waar dus niets op aangesloten zit. Deze pin wordt nu software matig gebruikt om de RGBW-LEDstrip besturingsprint mee aan te sturen. Hier kan dus geen component van de modelbaan op aangesloten worden.
8. Zet het bolletje "Aspects" op "12" in het gedeelte linksonder, zodat je zoveel mogelijk programma's kan aansturen vanaf de OC32
9. Nu zijn we Aspect 0 aan het configureren. Kies in de dropdown "Instruction" op de eerste regel voor "SendSerial 1" (dit is de eerste byte die de OC32 kan sturen via serieel. De OC32 kan in theorie 2 bytes versturen, maar alleen de eerste byte wordt gebruikt)

10. Nu word het veldje "Byte" beschikbaar, vul daar simpelweg een 1 in

#	Instruction	Byte
0	SendSerial 1	1
1	.	0
2	.	0

11. Druk nu op de knop "Write Single", gevolgt door "Test". Je zult zien dat het eerste dagdeel nu op de aangesloten LED-strip te zien gaat zijn
12. Pas "Aspect" aan naar 1.
13. Op de eerste regel moet in de "Instruction" dropdown weer gekozen worden voor "SendSerial 1"
14. In het "Byte" veld moet nu het getal 2 ingevuld worden.
15. Als er nu op "Write Single" en "Test" geklikt word, dan zal het tweede dagdeel zichtbaar worden op de LED-strip.
16. Herhaal het instellen van de Aspecten, steeds met een Byte die 1 getal hoger is, net zolang totdat alle gewenste dagdelen geconfigureerd zijn.

Nu is de OC32 helemaal geconfigureerd. Nu moet het gebruikte computer programma om de treinbaan mee aan te sturen nog geconfigureerd worden dat die de juiste commando's naar de OC32 stuurt. Dit is in iTrain te doen door deze nieuw geconfigureerde pin toe te voegen als accessoire op de Dinamo interface. Het "Uitvoerapparaat" moet dan "OC32 aspect" zijn. Het adres is een "enkel" adres en is het adres van de gekozen pin voor de aansturing van de seriele interface. Op het tabblad "Toestandstoewijzing" moeten alle geconfigureerde aspecten op de OC32 ook aangezet worden. Vervolgens kan, als voorbeeld voor de automatisering, een Actie aangemaakt worden die op een bepaalde tijd start en dan een bepaald aspect selecteert.

Het is te adviseren om deze OC32 configuratie op te slaan in een bestand. Mocht een OC32 ooit sneuvelen, dan kan het snel terug gehaald worden en op een nieuwe OC32 gezet worden. Ook als er ooit een tweede OC32 ingericht moet worden, dan is er al een mooi beginpunt.