

# **DinamoConfig**

## **Handleiding**

## Release beheer

Deze handleiding is van toepassing op de kit bestaande uit:

Software

- DinamoConfig 1.40A

©2020 Dit document, dan wel enige informatie hieruit, mag niet worden gekopieerd en/of verspreid, geheel of gedeeltelijk, in welke vorm dan ook zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de oorspronkelijke auteur. Het maken van kopieën en afdrukken door gebruikers van Dinamo uitsluitend ten behoeve van eigen gebruik is toegestaan.

## INHOUD

1	Inleiding .....	4
1.1	Algemeen .....	4
1.2	Compatibiliteit .....	4
1.3	Naamgeving .....	4
2	Installatie.....	5
2.1	Nieuwe installatie.....	5
2.2	Update.....	5
3	DinamoConfig – Algemene functies .....	6
3.1	Communicatie .....	6
3.2	Status .....	7
3.2.1	PM32 Status.....	7
3.2.2	OC32 Status .....	8
3.2.3	TM Status .....	8
3.2.4	Over het status window .....	8
3.3	Fault.....	8
3.4	Afsluiten.....	9
4	DinamoConfig – Configureren .....	10
4.1	Algemeen .....	10
4.2	RM-x.....	10
4.3	PM32.....	11
4.4	TMxx/UCCI-s .....	12
4.4.1	Algemeen.....	12
4.4.2	TMxx .....	12
4.4.3	Clock .....	14
4.4.4	UCCI-s.....	14
4.5	OC32 .....	15
4.6	UCCI .....	15
5	Testen.....	17
5.1	Algemeen .....	17
5.2	Analog.....	17
5.3	DCC.....	18
5.4	MCC .....	18
5.5	Overige functies.....	18
5.6	Feedback Monitor.....	19

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

DinamoConfig is een programma waarmee configuratie-instellingen aan je Dinamo systeem gemaakt kunnen worden en waarmee de basisfuncties van Dinamo getest kunnen worden.

Het is uiteraard aantrekkelijk om na het samenbouwen en aansluiten van je Dinamo systeem, direct met het beoogde besturingsprogramma, zoals Koploper, iTrain of Rocrail je miniatuurwereld te gaan besturen. Veel hobbyisten doen dat ook en sommigen vragen zich dan vertwijfeld af waarom "het niet werkt". Ook software is complex en je moet vaak een behoorlijk aantal instellingen maken in die software voordat het doet wat je wilt. Dat is niet zo omdat softwaremakers het leuk vinden om het ingewikkeld te maken, maar vooral omdat dergelijke software heel veel kan.

Om te controleren of je Dinamo systeem correct functioneert, wil je liefst complexe software uitsluiten. Onder andere daarvoor is DinamoConfig gemaakt. Aan DinamoConfig zelf is niets te configureren en het werkt direct op het systeem. Hoewel je er een trein of auto mee kunt laten rijden is het uitdrukkelijk niet het doel van deze software. Na het installeren en aansluiten van je Dinamo hardware dient je eerstvolgende stap te zijn: Testen en configureren met DinamoConfig. Zolang dat niet werkt heeft het werken met complexe software geen enkele zin. Mocht er iets niet in orde zijn, dan is het veel eenvoudiger de oorzaken op te sporen met DinamoConfig dan met mooie, maar complexe besturingssoftware.

DinamoConfig draait uitsluitend op computers met het Windows besturingssysteem. Hoewel niet elke Windows versie getest is met de laatste DinamoConfig release voldoet in principe elke Windows vanaf Windows Vista t/m Windows 10. Zelfs oudere versies, zoals Windows 2000 en Windows98 kunnen correct functioneren, hoewel je met echt oude Windows versies problemen kunt krijgen met de USB drivers voor de RM-U en RM-C. Het uitpakken van het installatiebestand (zie Hoofdstuk 2, Installatie) kan op oudere Windows versies wellicht anders functioneren en mogelijk heb je hiervoor extra hulpprogramma's nodig.

## 1.2 Compatibiliteit

Deze handleiding heeft betrekking op DinamoConfig 1.40A. We gaan er van uit dat de Dinamo componenten die je gebruikt minimaal de volgende firmware versies hebben:

- RM-U of RM-C 1.40A
- TM44 1.21
- TM-H 5.21
- UCCI 1.10A
- UCCI/E 2.01
- PM32 1.10
- OC32 3.10
- OM32 1.21 20061203

Oudere versies kunnen functioneren met verlies van de hier beschreven functionaliteit, afwijkend gedrag of fouten. Dinamo systemen gebaseerd op RM-H, RM51 en TM51 worden door VPEB niet meer ondersteund.

## 1.3 Naamgeving

In deze handleiding zul je een aantal keren de term RM-x en TMxx tegenkomen. Deze modules bestaan niet. "RM-x" is een verzamelnaam voor "RM-C" en/of "RM-U". Even zo is "TMxx" een verzamelnaam voor "TM44" en/of "TM-H"

## 2 Installatie

### 2.1 Nieuwe installatie

Voor dat je DinamoConfig kunt gebruiken dien je het programma te installeren.

1. Download het Setup programma voor DinamoConfig, genaamd "DinamoConfig1\_401Setup.zip".
2. Dit gecomprimeerde bestand dien je eerst "uit te pakken". Ga naar de map op je PC waar je het bovengenoemde bestand hebt gedownload, klik met de rechtermuisknop op dit bestand en kies voor "alles uitpakken". Onthoud waar de bestanden worden uitgepakt en ga naar deze map (meestal stelt Windows dit vanzelf voor, dus hoef je dat niet meer zelf te doen).
3. In de map waarin je de bestanden hebt uitgepakt staan als het goed is 3 bestanden: DinamoConfig.cab, setup.exe en setup.lst
4. Dubbelklik met de linkermuisknop op setup.exe. Windows vraagt je nu waarschijnlijk te bevestigen dat het betreffende programma wijzigingen mag aanbrengen aan je PC. Bevestig dit.
5. Het volgende scherm waarschuwt dat het programma alleen bestanden kan aanpassen die niet in gebruik zijn. Klik op "OK".
6. Het volgende scherm stelt een map voor waarin het programma geïnstalleerd zal worden. In de meeste gevallen zal dit goed zijn. Start installatie door op het pictogram linksboven te klikken (plaatje met de wat ouderwets uitziende computer).
7. Het installatieprogramma vraagt vervolgens waar de koppeling om DinamoConfig te kunnen starten moet worden aangemaakt. Onthoud (voor stap 9) en accepteer de voorgestelde keuze of wijzig naar eigen inzicht. Klik op "Continue".
8. DinamoConfig wordt nu geïnstalleerd en eindigt als het goed is met "DinamoConfig 1.40A Setup was completed succesfully". Klik op "OK".
9. Je kunt DinamoConfig nu starten via de Windows startknop en de koppeling die je hebt aangemaakt hierboven onder stap 7.

Voor de goed orde: Installeren hoeft maar één keer. Je kunt voortaan DinamoConfig starten zoals hierboven beschreven onder punt 9.

### 2.2 Update

Heb je al een versie van DinamoConfig geïnstalleerd, dan kun je deze bijwerken naar de nieuwste versie.

**LET OP:** Versie 1.40 heeft een aantal nieuwe functies, dus mogelijk werkt een update van een oudere versie dan 1.40 niet correct en moet je een "full install" uitvoeren.

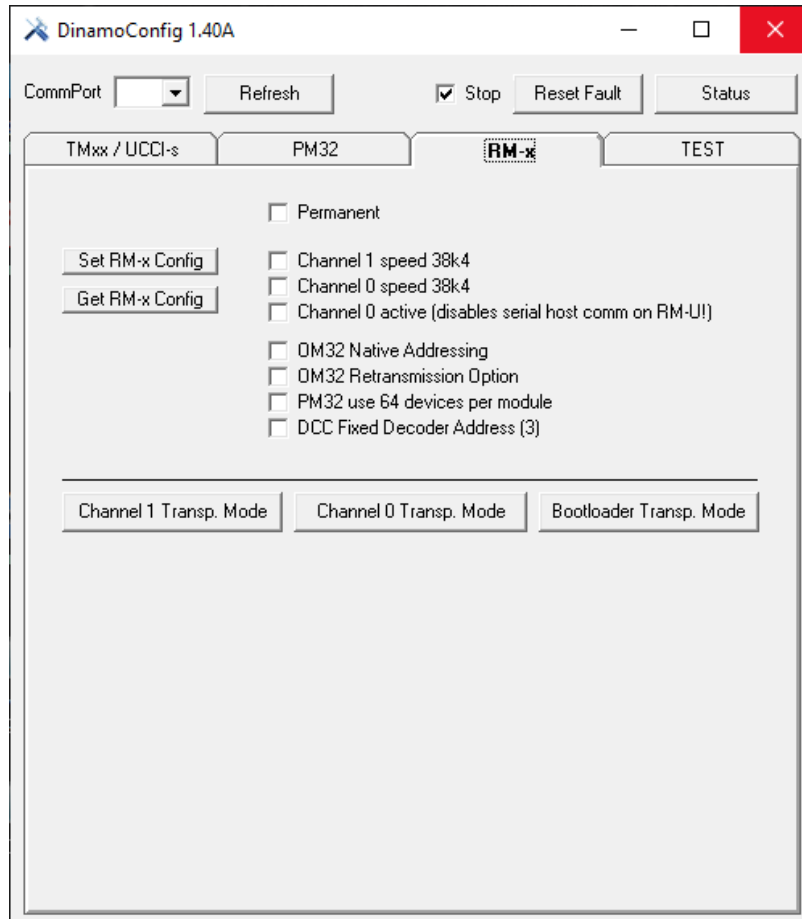
Als je DinamoConfig wilt updaten, download dan de gewenste DinamoConfig-Update.zip. Pak deze .zip-file uit. Kopieer vervolgens het DinamoConfig.exe bestand uit deze .zip-file naar de locatie waar DinamoConfig op jouw PC is geïnstalleerd. Meestal is dat C:\Program Files\Dinamo op een 32 bit systeem of C:\Program Files (x86)\Dinamo op een 64-bit systeem.

Start vervolgens DinamoConfig zoals je gewend bent.

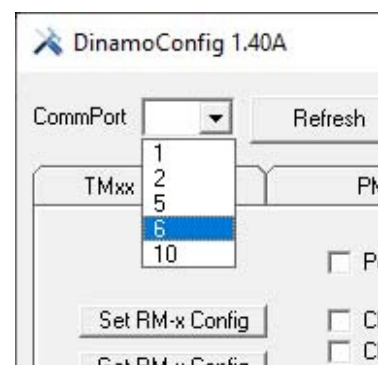
## 3 DinamoConfig – Algemene functies

### 3.1 Communicatie

Als je DinamoConfig gestart hebt zie je het volgende window.



Linksboven zie je de mogelijkheid een CommPoort te selecteren. Klik op het driehoekje naast het witte veld en je krijgt een “drop down” lijst waaruit je een keuze kunt maken.



Voor sommigen begint hier de eerste uitdaging: Welke moet ik hebben? Dit speelt vooral als je gebruik maakt van USB als koppeling, hetgeen de meesten zullen doen. Als je het echt niet weet is er een redelijk eenvoudige manier om er achter te komen. Onderstaande procedure neemt aan dat je een USB interface gebruikt:

1. Ontkoppel de USB interface van je Dinamo systeem
2. Klik op de knop “Refresh”. Hiermee draag je DinamoConfig op opnieuw te zoeken naar Comm-Poorten die beschikbaar zijn.
3. Klik op het driehoekje en kijk in de drop-down list welke poorten je hebt. Onthoud ze, of als het er veel zijn, schrijf ze even op.
4. Herstel nu de USB koppeling met Dinamo. Als het goed is gaat de blauwe LED op je RM-U of RM-C branden.

*(Gebeurt dat niet dan is er iets mis met je hardware of je USB driver. Verder gaan heeft dan geen zin: eerst oplossen. Raadpleeg bijvoorbeeld de Dinamo Plug&Play handleiding voor het installeren van de USB drivers of kijk op het DinamoUsers forum voor mogelijke oorzaken en oplossingen.)*

5. Klik nogmaals op de knop "Refresh"
6. Klik weer op het driehoekje en kijk in de drop-down list welke poorten je nu hebt. Je hebt er één meer dan de vorige keer. Die moet je hebben!

Selecteer de juiste poort en deze verschijnt in het veld links van het driehoekje. De poort is nu geselecteerd en geopend, maar communiceert nog niet met Dinamo. De rode LED op de RM-U (oranje op de RM-C) is uit. Deze LED op de RM-U/RM-C betekent: "Ik zend iets naar de PC".

## 3.2 Status

Om de communicatie op gang te brengen moet je een eerste bericht naar Dinamo sturen. Een mogelijkheid om dat te doen is het klikken op de knop "Status". Hiermee vraag je de status op van het Dinamo systeem. Je ziet dan ongeveer het volgende window:

System Status		Channel 1		Primary		Secondary		Channel 0		Primary		Secondary		Channel 1		Channel 0			
TM	Type	Status	Version	Status	Version	Status	Version	TM	Type	Status	Version	Status	Version	OC	Status	Version	OC	Status	Version
#0	TM44	OK	1.21	--	--	#16	--	--	--	--	--	--	--	#0	Idle	3.10	#16	OK	3.10
#1	--	--	--	--	--	#17	TM-H	OK	5.21	--	--	--	--	#1	Idle	3.10	#17	--	--
#2	UCCI-s	Fault	1.10	--	--	#18	--	--	--	--	--	--	--	#2	Idle	3.02 A	#18	--	--
#3	TM44	OK	1.21	OK	1.21	#19	--	--	--	--	--	--	--	#3	--	--	#19	--	--
#4	--	--	--	--	--	#20	--	--	--	--	--	--	--	#4	--	--	#20	--	--
#5	--	--	--	--	--	#21	--	--	--	--	--	--	--	#5	--	--	#21	--	--
#6	--	--	--	--	--	#22	--	--	--	--	--	--	--	#6	--	--	#22	--	--
#7	--	--	--	--	--	#23	--	--	--	--	--	--	--	#7	--	--	#23	--	--
#8	--	--	--	--	--	#24	--	--	--	--	--	--	--	#8	--	--	#24	--	--
#9	OK	1.10	#9	--	--	#25	--	--	--	--	--	--	--	#9	--	--	#25	--	--
#10	--	--	#10	--	--	#26	--	--	--	--	--	--	--	#10	--	--	#26	--	--
#11	--	--	#11	--	--	#27	--	--	--	--	--	--	--	#11	--	--	#27	--	--
#12	--	--	#12	--	--	#28	--	--	--	--	--	--	--	#12	--	--	#28	--	--
#13	--	--	#13	--	--	#29	--	--	--	--	--	--	--	#13	--	--	#29	--	--
#14	--	--	#14	--	--	#30	--	--	--	--	--	--	--	#14	--	--	#30	--	--
#15	--	--	#15	OK	1.10	#15	--	--	--	--	--	--	--	#15	--	--	#31	--	--

Het status-window komt wellicht wat indrukwekkend over, maar is erg nuttig, want het geeft een overzicht van alle modules die in je Dinamo systeem zitten, de firmware versie en de toestand van de betreffende module. De inhoud hangt uiteraard af van de samenstelling van je Dinamo systeem, dus de kans dat het er bij jou exact zo uit ziet als hierboven is vrij klein.

Linksboven zie je de status en versie van je Dinamo systeem. In de afbeelding hierboven is de status "Fault". Dat is niet heel ongebruikelijk, waarover later meer. Je ziet de versie van het gebruikte Dinamo protocol en het type en versie centrale besturingseenheid, in dit geval een RM-C met firmware 1.40A. De licentiecode is 1 voor alle hobbyisten en verenigingen, voor zakelijke gebruikers kan dit afwijken.

Linksonder zie je een overzicht van de aangesloten PM32 modules, in het midden een overzicht van de TM44, TM-H en UCCI-s modules (samen lid van de "TM familie") en rechts een overzicht van OC32 modules.

### 3.2.1 PM32 Status

Bij de PM32 zie je per module-adres twee velden "Status" en "Version"

Indien in het "Status" veld "--" staat betekent dit: geen module gevonden op dat adres. Indien er wel een module gevonden is staat hier normaliter "OK" en het "Version" veld toont dan de versie van de firmware. In bovenstaand geval zijn er drie modules, alle met firmware 1.10. Indien hier géén versienummer staat, dan is de firmware zó oud dat deze rapportage van het versienummer niet ondersteunt. Dan is het zowiezo verstandig de betreffende module te actualiseren met recente firmware.

Als je de status "Idle" ziet<sup>1</sup>, betekent dit dat bij het opstarten van je systeem de module is gevonden, maar dat de module nu niet actief is, bijvoorbeeld, omdat de RS485 verbinding verbroken is of de module geen voedingsspanning (meer) heeft.

Je ziet ook dat de PM32 modules in twee kolommen staan, één met Channel 1 en één met Channel 0 erboven. Channel 0 is alleen van toepassing bij een RM-U Dual Bus of een RM-C/2. Deze systemen hebben de mogelijkheid twee RS485 netwerken aan te sluiten met Dinamo modules. In een "normaal" single channel systeem zullen de kolommen onder Channel 0 altijd leeg zijn.

### 3.2.2 OC32 Status

Net als bij de PM32 zie je ook bij de OC32 modules de kolommen Channel 1 en Channel 0 en per kolom de velden "Status" en "Version". Alleen is het aantal modules per Channel hier 16 i.p.v. 8. Ook hier kan de status "—" (Not Found), OK, of "Idle" zijn<sup>2</sup>.

In het voorbeeld hierboven staat bij de OC32 modules in Channel 1 status "Idle". De oorzaak in dit geval was dat de betreffende modules na opstarten zijn losgekoppeld.

We zien ook dat de firmware van module OC32#2 versie 3.02A is. Hoog tijd dus om deze even te actualiseren.

### 3.2.3 TM Status

Bij de TM familie zie je per module adres vijf velden: "Type", "Primary Status", "Primary Version", "Secondary Status" en "Secondary Version". En ook hier zijn de modules verdeeld over Channel 1 en Channel 0.

"Type" is hier toegevoegd omdat de TM groep een "familie" is waar meerdere sub-types kunnen voorkomen. Dit zijn TM-H, TM44 en UCCL-s.

TM44 modules zitten normaliter met twee modules op één adres. De eerste, met "subadres 0" heet "Primary", de tweede. Met "sub-adres 1" heet Secondary. Primary en Secondary komt alleen voor bij de TM44, dus bij TM-H en UCCL-s is "Secondary" altijd leeg.

"Status" kan "—", "OK", "Idle" en "Fault" zijn. In bovenstaand voorbeeld staat UCCL-s op adres #2 in "Fault". Daarover onderstaand meer.

Overigens merk op dat TM-H#31 versie 5.20 heeft. Ook hier tijd voor een update.

### 3.2.4 Over het status window

Heb je een single-channel Dinamo systeem en vind je het Status window wat groot, dan kun je het vinkje "Show Channel 0" op het Status window uitvinken. Het window toont dan alleen Channel 1 en wordt smaller.

Het openen van het Status window doet meer dan alleen het tonen van de status van je systeem. Het zorgt er ook voor dat DinamoConfig registreert welke onderdelen in je systeem aanwezig zijn en dat is essentieel wanneer je onderdelen wilt gaan configureren (Hoofdstuk 4). "Status" zal dus heel vaak de eerste handeling zijn, die je uitvoert na het starten van DinamoConfig. Je kunt het status window vervolgens open laten staan of sluiten. Persoonlijk vind ik het in veel gevallen handig om open te laten staan, zodat je een overzicht hebt van de modules, maar het is een kwestie van voorkeur. Het hangt ook een beetje af van de beschikbare ruimte op je beeldscherm.

## 3.3 Fault

We hebben al geschreven dat het zien van de status "Fault" niet heel ongebruikelijk is.

Dinamo vereist dat bij het rijden van treinen en/of auto's er altijd een actieve verbinding is tussen de RM-U/RM-C en de PC. "Actief" wil hier zeggen dat er een voortdurende stroom

---

<sup>1</sup> Technisch gezien kan de status bij een PM32 ook nog "Hold" zijn. Dat betekent dat de module zó veel opdrachten in de wachtrij heeft staan dat deze aan de PC vraagt het even rustig aan te doen. Bij DinamoConfig zul je deze status in de praktijk (bijna) nooit zien.

<sup>2</sup> "Hold" komt bij de OC32 niet voor.



berichten moet zijn die heen en weer gaan, ook al is er niets te melden. Als de berichtenstroom stopt dan gaat de RM-x "in Fault". Het resultaat van deze foutstatus is dat alle voertuigen direct gestopt worden.

Het bovenstaande is een simpele maar zeer effectieve veiligheidsmaatregel. Stel je het onwaarschijnlijke geval voor dat je PC crasht op het moment dat er 10 treinen over je miniatuurwereld rijden, of je struikelt over de netjes weggewerkte kabel tussen PC en Dinamo en trekt deze los. Dan zouden er 10 "runaway trains" ontstaan en moet je in paniek op zoek naar de hoofdschakelaar onder "je baan" om de boel te stoppen. Door het "Fault" mechanisme zorgt Dinamo er voor dat dit verschijnsel zich niet voordoet.

Net zoals de RM-x constant verbinding moet hebben met de PC geldt dat ook tussen de TM modules en de RM-x. Je zou bijvoorbeeld ook kunnen struikelen over de kabel tussen je RM-C en de TM44's. In dat geval gaan de betreffende TM modules in Fault en stoppen de betreffende treinen (of auto's).

Dinamo en de TM's gaan niet in Fault als er sinds het opstarten nog helemaal geen communicatie geweest is. Immers, dan kan er nooit een trein of auto rijden, dus is er geen gevaar. Wanneer je Dinamo opstart, dan zal de eerste keer dat er verbinding wordt gemaakt de status in principe OK moeten zijn. Stop je de verbinding en start je die weer, dan toont de RM-U/RM-C "Fault". Wanneer je de RM-U/RM-C reboot, dan valt de verbinding met de TMxx modules weg en zullen al die module in "Fault" gaan. In dat geval toont ook de RM-U/RM-C "Fault"

Een "Fault" kun je eenvoudig resetten. Klik op de knop "Reset Fault". Om de nieuwe status op te vragen moet je op "Status" klikken. Het status scherm ververs niet automatisch, ook niet als het open blijft staan.

**PAS OP** bij het zo maar klikken op "Reset Fault" als je niet weet wat de toestand van je systeem was toen de fout is opgetreden. Als je treinbesturingsprogramma ongecontroleerd gestopt is en je start daarna DinamoConfig, dan kan het zo maar zijn dat er nog actieve snelheden staan in het geheugen van de TMxx modules. Zodra je de fout reset gaat alles weer rijden conform de instellingen van het moment waarop de boel gecrasht is.

Wanneer je gebruik maakt van programma's als iTrain en Koploper zul je een foutstatus bijna nooit zien. Het treedt wel op, maar deze programma's lossen dat automagisch voor je op. DinamoConfig is een test en configuratieprogramma, waarmee je je systeem wilt kunnen analyseren. DinamoConfig doet een dergelijke reset daarom expres NIET automatisch.

### 3.4 Afsluiten

Zolang DinamoConfig communiceert met Dinamo is de betreffende Comm-Poort bezet en kunnen andere programma's daar geen gebruik van maken. Verder moet je er rekening mee houden dat, bij gebruik van USB als verbinding, de Comm-Poort waarmee DinamoConfig communiceert slechts bestaat zo lang de USB verbinding bestaat. Als er een actieve verbinding is en je trekt de USB kabel los, dan verdwijnt de Comm-Poort en crasht DinamoConfig.

Een actieve verbinding is te zien aan de rode LED op de RM-U (oranje op de RM-C). Om de communicatie te stoppen en de poort vrij te geven kun je DinamoConfig gewoon helemaal afsluiten.

Een andere mogelijkheid is klikken op de knop "Refresh". We hebben gezien dat dit er voor zorgt dat DinamoConfig opnieuw kijkt naar de beschikbare Comm-Poorten, maar het zorgt er ook voor dat de lopende communicatie met Dinamo wordt afgebroken.

## 4 DinamoConfig – Configureren

### 4.1 Algemeen

Eén van de functies van DinamoConfig is het instellen van je Dinamo systeem. Instellen is in principe niet per-sé nodig. De standaardinstellingen voldoen in de meeste gevallen prima, zeker in eerste instantie.

Wil je bepaalde eigenschappen van het systeem naar je eigen voorkeur instellen, dan kan dat met DinamoConfig.

Onder de algemene knoppen die we beschreven hebben Hoofdstuk 3 vind je op het hoofdscherm van DinamoConfig vier tabbladen. De linker drie zijn voor het configureren van diverse eigenschappen van je Dinamo systeem.

Bij het configureren heb je bijna altijd de keuze tussen 2 typen instellingen: Permanent of tijdelijk.

Permanente instellingen worden weggeschreven in het flash geheugen van de betreffende module(s). Ze worden soms direct actief, maar in elk geval na het herstarten van de betreffende module(s). Je maakt instellingen permanent door het "Permanent" vinkje aan te zetten dat je op elk tabblad aantreft.

Als je het "Permanent" vinkje niet aan zet zijn de instellingen tijdelijk. Dat wil zeggen dat ze direct actief worden en weer verdwijnen zodra je de betreffende module(s) herstart.

Bij de meeste module kun je instellingen ook uitlezen (opvragen). Ook hier is het "Permanent" vinkje van belang. Met "Permanent" vraag je de instellingen op die zijn ingesteld in het flash geheugen van de module. Zonder "Permanent" vraag je de instellingen op die op dat moment actief zijn.

**LET OP:** De volgende beschrijvingen werken alleen als DinamoConfig weet hoe je Dinamo systeem is samengesteld. Dat gebeurt zodra je de "Status" van je systeem tenminste één keer hebt opgevraagd. DinamoConfig onthoudt zelf niets, dus je moet dit elke keer doen als je DinamoConfig start. Erg is dat niet, want het duurt slechts een fractie van een seconde en het is meteen een controle dat je systeem correct functioneert.

### 4.2 RM-x

Op het tabblad RM-x tref je de in te stellen opties aan voor de centrale controller. Dit kan een RM-U of RM-C zijn. Het tabblad is ook van toepassing als je een UCCI gebruikt met directe (USB of seriële) aansluiting op je PC. Dat laatste geval beschrijven we separaat in Paragraaf 4.6.

Rechtsboven in het tabblad staat of je centrale controller een RM-U, RM-C of UCCI is

Je kunt de volgende zaken instellen

- Channel 1 speed.  
Standaard is deze 19.200 bps. Voor kleine tot middelgrote systemen is dat ruimschoots voldoende. Wordt je systeem echt groot dan is het verstandig dit op 38.400bps te zetten. De voorkeurssnelheid 19.200bps stamt uit de tijd dat Dinamo voornamelijk werkte met TTL/5V communicatie tussen de centrale controller en de aangesloten componenten. RS485 is zo betrouwbaar dat 38.400 in de praktijk zelden een probleem is.
- Channel 0 speed.  
Channel 0 is bij een RM-U het seriële communicatiekanaal voor communicatie met de PC. De standaard snelheid waar de meeste programma's mee werken is 19.200bps. Bij een RM-U die serieel communiceert met de PC is het daarom niet verstandig de snelheid aan te passen tenzij je weet dat je besturingssoftware dat ook aan kan. Bij een RM-C/1+ wordt Channel 0 niet gebruikt.  
De meeste gebruikers hebben tegenwoordig USB en gebruiken een RM-U P&P of een

RM-C. USB is op de RM-U en RM-C een apart communicatiekanaal en de hier ingestelde bitrate is dan ook niet relevant voor USB.

- **Channel 0 active**  
Bij een RM-U Dual Channel en een RM-C/2 kun je Channel 0 activeren voor downward verkeer (communicatie met Dinamo modules). Je krijgt dan twee onafhankelijke Dinamo bussen, beide met de volledige capaciteit.  
Als je deze optie activeert op een RM-U, dan vervalt het seriële communicatiekanaal met de PC. Communicatie moet dan dus USB zijn  
Wanneer je Channel 0 "active" (downward) zet kun je de gewenste snelheid instellen met de Channel 0 speed instelling  
**LET OP:** Channel 0 active (downward) werkt alleen bij een RM-C/2 en een RM-U met dual-channel bootROM. Op andere versies kun je de optie wel aanzetten, maar hij werkt niet.

**LET OP:** Bovenstaande drie instellingen worden pas actief nadat je de module hebt gereboot. Alleen instellingen met "Permanent" aan hebben dus nut.

- **OM32 Native Addressing**  
Standaard wordt een OM32 bericht door de RM-x vertaald naar een OC32 bericht indien er een OC32 module actief is op het adres waarvoor het bericht bestemd is, voornamelijk omdat het OC32 protocol betrouwbaarder is dan het OM32 protocol. Door OM32 Native Addressing aan te zetten blijft een OM32 bericht een OM32 bericht. Het voordeel hiervan is dat je OM32 en OC32's kunt aansturen op hetzelfde adres. M.a.w: Je krijgt 16 adressen per kanaal voor OM32's en kunt dezelfde 16 adressen gebruiken voor OC32's. Voorwaarde is dat je besturingssoftware naar de OC32's ook alleen OC32 berichten stuurt volgens de "Subsystem Addressing" methode.
- **OM32 Retransmission Option**  
Hiermee wordt "OM32 reliable transmission" in -of uitgeschakeld. Reliable Transmission betekent dat elk bericht naar een OM32 twee keer gestuurd wordt om de kans te verkleinen dat een bericht gemist wordt. De OM32 herkent een hertransmissie, dus een commando wordt niet dubbel uitgevoerd. Het belast alleen de communicatie extra.
- **PM32 use 64 devices per module**  
Hiermee worden de PM32 modules in het systeem aangestuurd volgens 64 (aangevinkt) of 32 (niet aangevinkt) magneetartikelen per module
- **DCC fixed Decoder Address (3)**  
Dinamo is een blokgestuurd systeem. Elke trein in elk blok kan onafhankelijk worden aangestuurd. Feitelijk hebben decodernummers bij Dinamo geen nut, behalve als je in multitractie rijdt. Als je geen decodernummers wilt gebruiken kun je deze instelling aanvinken. Alle DCC locomotief commando's worden dan uitgestuurd op adres 3, ongeacht welk adres de besturingsPC aangeeft.

Als je de huidige instellingen van de RM-x wilt weten kun je deze opvragen met de "Get RM-x Config" button. Als dat succesvol is wordt het veld rondom de instellingen groen. Permanent vraagt de instellingen uit het flash geheugen op, anders krijg je de actieve instellingen.

### 4.3 PM32

Op het tabblad PM32 tref je de in te stellen configuratie-opties aan voor de PM32 controllers.

Bij "Module" geef je aan voor welke module je de configuratie-opties actief wilt maken. Als je het wilt voor alle modules tegelijkertijd kies dan voor "All" (deze staat boven de "0" in de drop-down list)

**LET OP:** Als bij module is gekozen voor "All" wordt de instelling voor dit magneetartikel op **alle** modules ingesteld

Met de knop "Erase All" worden alle instellingen van de betreffende PM32('s) gewist.

**LET OP:** dit is onafhankelijk van het al dan niet aangevinkt zijn van het “Permanent” vinkje  
**LET OP:** “Erase All” en Module = “All” wist **alle** instellingen van **alle** PM32 modules

- **Set Default Time**  
 Hiermee wordt de standaard pulstijd van de betreffende module(s) ingesteld, d.w.z. De pulstijd die wordt gehanteerd als de besturingssoftware geen expliciete pulstijd aangeeft en als er geen pulstijd is geconfigureerd voor het betreffende magneetartikel. Feitelijk dus de pulstijd die wordt gebruikt als geen andere informatie voorhanden is. De pulstijd wordt ingesteld in eenheden van 1/60 seconde
- **Set Device Time**  
 Hiermee wordt de pulstijd van één specifiek magneetartikel ingesteld. Deze wordt gehanteerd indien de besturingssoftware geen expliciete pulstijd aangeeft. Zorg dat zowel de tijd (bij “time”) als het magneetartikel (bij “device”) naar wens is ingesteld en klik op de “Set Device Time” knop om in te stellen.
- **Set Device Power**  
 Met deze configuratie-optie kan per magneetartikel de schakelstroom worden ingesteld:
  - Normal = de hardwarematig ingestelde stroom
  - Low = ca 80% van de hardwarematig ingestelde stroom
  - High = ca 125% van de hardwarematig ingestelde stroom
  - Unlimited = de stroombegrenzing is uitgeschakeld. Er wordt dus de volle schakelspanning op het betreffende apparaat gezet zonder stroomregeling.

Zorg dat de gewenste instelling en het magneetartikel (bij “device”) zijn geselecteerd en klik op de “Set Device Power” knop om in te stellen.

Indien je kiest voor één module krijg je er een knop bij: “Get Configuration”. Hiermee kun je de “permanente” of “actieve” configuratie van één enkele PM32 opvragen.

## 4.4 TMxx/UCCI-s

### 4.4.1 Algemeen

Op het tabblad TMxx / UCCI-s tref je de in te stellen opties aan voor de TM-H, TM44 en UCCI-s controllers

Bij “Module” geef je aan voor welke module je de configuratie-opties actief wilt maken.

Afhankelijk van welke combinatie van TM-H, TM44 en UCCI modules je in je systeem hebt krijg je nog een aantal extra verzamelingen (boven de “0” in de drop-down list):

- All TMxx = Alle TM44 en alle TM-H modules (dus géén UCCI-s)
- All TM44 = Alle TM44 modules
- All TM-H = Alle TM-H modules
- All UCCI-s = Alle UCCI-s modules

Met de knop “Erase All” worden alle instellingen van de betreffende module(s) gewist (= teruggezet naar de standaardinstellingen).

Wanneer je kiest voor een enkelvoudige module kun je de instelling ook opvragen. Als dat succesvol is wordt het veld met de ontvangen gegevens groen.

### 4.4.2 TMxx

Welke configuratiemogelijkheden je hebt hangt enigszins af van het type module dat je aan het configureren bent. Tussen de TM-H en TM44 zijn weinig verschillen, dus die beschrijven we hier gezamenlijk:

- **HFI-level**  
 Hiermee stel je het niveau in van de permanente verlichting bij analoge treinen. In vrijwel

alle gevallen wordt het HFI niveau door de besturingssoftware ingesteld bij het maken van de verbinding, dus in vrijwel alle gevallen kun je deze instelling op 0 laten staan. Wil je dat de TMxx opstart met een andere waarde dan kun je dat hier instellen.

- **Alarm-delay**

Als er een kortsluiting (te grote stroom) ontstaat in een blok rapporteert de TMxx dat, maar je wilt niet dat elke minimale gebeurtenis meteen leidt tot een melding. Ook zal de TMxx even wachten voordat een opgeheven kortsluiting weer wordt gemeld, dit om een overvloed aan onzinnige meldingen te voorkomen.

On-Delay stelt de vertraging in waarmee een kortsluiting wordt gerapporteerd.  
Off-Delay stelt de vertraging in waarmee een opgeheven kortsluiting wordt vrijgegeven.
- **Switch-delay**

Schakelaars hebben de neiging niet meteen “aan” te gaan, maar ietwat te “klapperen” bij sluiten en openen (“bouncing”). Bij bezetmelders is dat verschijnsel nog erger. Om valse meldingen te verminderen moet de TMxx een schakelaar/bezetmelder een aantal scans achter elkaar actief hebben gezien voordat het actief worden gemeld wordt. Om “klapperen” tegen te gaan moet de TMxx een schakelaar/bezetmelder een aantal scans achter elkaar inactief hebben gezien voordat deze wordt vrijgegeven.

On-Delay stelt de vertraging in waarmee een actieve schakelaar/bezetmelder wordt gerapporteerd.  
Off-Delay stelt de vertraging in waarmee een inactieve schakelaar/bezetmelder wordt vrijgegeven.

De TM-H heeft (tot) 2 banken schakelaars. Bank 0 is 0..63, Bank 1 is 64..127. Beide banken kun je apart instellen
- **DC-Shift**

Als je gebruik maakt van permanente verlichting bij analoge treinen EN je gebruikt een schakeling in je loc die de verlichting slechts aan één zijde laat branden EN je doet dat bij locs met gloeilampjes, dan kan een kleine gelijkspanningscomponent op de rails ontstaan. Met DC-Shift kun je dit eventueel compenseren.
- **PWM-Multiplier**

Hiermee stel je de effectieve frequentie in waarmee analoge locs worden aangestuurd.

Een PWMM van 2 geeft 160 Hz  
Een PWMM van 4 geeft 320 Hz  
Een lagere PWMM geeft meer koppel bij lage snelheden. Een hogere PWMM produceert i.h.a. minder geluid.

PWMM 32 is specifiek bedoeld voor LGB waar locs met dubbele motoren soms lastig op gang komen en dan “kortsluiting” veroorzaken.

Andere waarden zijn bedoeld om eventueel mee te experimenteren, maar 2, 4 en 32 zijn de meest gebruikte.
- **OCD-mode**

OCD staat voor OverCurrent Detection en bepaalt hoe snel de TMxx reageert op een te grote stroom door het blok. Zet deze zo snel mogelijk en schakel naar een tragere stand als je problemen hebt en vast staat dat dat geen echte kortsluitingen zijn. Probeer “Slow” te vermijden, tenzij het niet anders kan.
- **MS-mode**

Bepaalt of de module Master of Slave is. In je gehele Dinamo systeem moet exact één Master zijn en de rest van de modules is Slave.

Bij de TM-H kun je de MS-mode instellen op Auto, Master of Slave. Alleen “permanent” heeft zin, want de daadwerkelijke modus wordt ingelezen bij een herstart van de module. Bij “Auto” zal module 0 Master worden en de overige modules Slave.

Een TM44 kun je niet instellen via software. De configuratie wordt bepaald door een DIPswitch. Als je de permanente configuratie van een TM44 inleest toont die altijd “Auto”.

Het inlezen van de actuele configuratie toont of de module op dat moment Master of

Slave is (dus nooit "Auto")

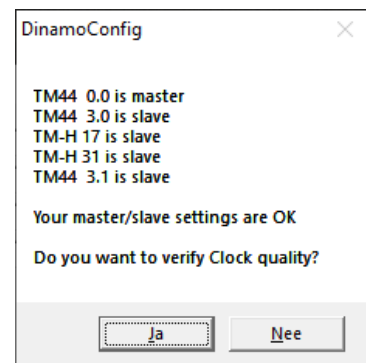
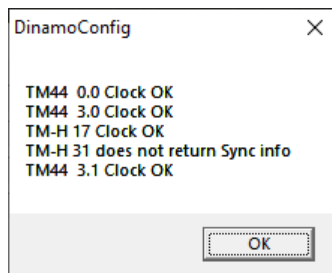
**LET OP** dat je bij een TM-H ook nog een jumper goed moet zetten!

- Power CTL  
Deze optie is uitsluitend beschikbaar bij een TM-H. Een TM-H kan in "Double Power" worden geschakeld. Hierbij worden twee drivers parallel gezet waardoor je tot 4A per blok kunt leveren. Een TM-H bestuurt dan nog 4 blokken per module.  
Deze optie werkt alleen als je "permanent" aanvinkt.

#### 4.4.3 Clock

Als je de verzameling "All\_TMxx" kiest krijg je rechtsonder een speciale knop "Check MS mode". Hiermee kun je controleren of de Master/Slave instellingen van jouw systeem correct zijn. Je krijgt vervolgens (bijvoorbeeld) het nevenstaande pop-up scherm.

Als de instellingen correct zijn (dus als je inderdaad precies één Master hebt) krijg je aansluitend de optie de kwaliteit van de kloksignalen te controleren. Als je op "Ja" klikt krijg je bv het volgende scherm:



In bovenstaand voorbeeld staat "TM-H 31 does not return Sync info". Dat komt omdat de firmware van deze module 5.20 is. Bijwerken dus ...

De TM-H master zal altijd rapporteren dat de clock OK is.

De TM44 master kan 2 toestanden rapporteren:

- Clock OK
- No Clock (treedt o.a. op als de clockbus is kortgesloten)

De TM44 slave en TM-H slave kunnen 4 toestanden rapporteren:

- Clock OK
- No Clock (treedt o.a. op als de clockbus is kortgesloten of onderbroken)
- Bad Clock (betekent dat de clock zeer slecht is, bv slechts 1 draadje aangesloten, Dinamo zal nauwelijks functioneren. Treedt ook op als de clock is omgepoold)
- Degraded Clock (betekent dat de clock wel doorkomt maar timing fouten vertoont, Dinamo zal waarschijnlijk wel functioneren, maar mogelijk met onduidelijke problemen. Duidt mogelijk op slechte kabels of fouten met afsluitweerstand)

#### 4.4.4 UCCI-s

Wanneer je kiest voor een UCCI-s als module heb je slechts een beperkt aantal opties:

- Switch-delay  
Dit werkt identiek aan hetgeen hierboven beschreven is bij de TM-H
- Loop Current  
Dit stelt de stroomsterkte in door de zendlussen. Je kunt Loop A en Loop B apart instellen op een waarde tussen 20 en 70. De daadwerkelijke stroom is 10mA x de waarde die je hier invult.

LET OP: Dit werkt alleen bij een UCCI/E. Dat is de versie die normaliter in behuizing wordt geleverd. De UCCI met 4 dikke weerstanden bij de zendlus aansluitingen heeft een hardwarematige stroom-instelling.

- Address

Hier kun je het adres instellen van de module. Dit is alleen nuttig voor een UCCI(E) waarop **geen** DIPswitch zit.

Op een "echte" UCCI/E-s zit een DIPswitch waarmee je het adres kunt instellen en dat werkt handiger.

Heb je een oude UCCI-s zonder DIPswitch of een UCCI/E-u (bedoeld voor gebruik als zelfstandige module) en je wilt die module gebruiken in een Dinamo systeem achter een RM-x, dan zul je het module adres daarvan softwarematig moeten instellen.

**LET OP:** Alleen "permanent" heeft zin.

## 4.5 OC32

Er is geen tabblad voor het instellen van OC32's. Voor het instellen en configureren van OC32 modules is een apart programma beschikbaar: OC32Config. Naast het feit dat de configuratiemogelijkheden van de OC32 zeer uitgebreid zijn is de OC32 ook een product dat volledig los van Dinamo ingezet kan worden

## 4.6 UCCI

Een UCCI is een wat speciaal geval.

Een UCCI-s of UCCI/E-s is een Dinamo module die je opneemt in een systeem met RM-x. Een UCCI-/E-s valt in de TM familie en configureer je zoals beschreven in paragraaf 4.4.4.

Een UCCI-u of UCCI/E-u is een module die bedoeld is om rechtstreeks aan een PC te koppelen met een USB interface en zo als zelfstandige eenheid gebruikt kan worden. Deze module is in essentie een combinatie van twee verschillende modules: Een (beperkte) RM-U en een UCCI-s.

De beperkte RM-U functie zorgt er voor dat je via deze module (alleen) OM32 of OC32 modules kunt aansturen t.b.v. de aansturing van verkeerslichten en kruispunten (wissels). Je kunt geen TM-H, TM44, PM32 of andere UCCI's koppelen.

Als je verbinding maakt met een UCCI(E)-u vanuit DinamoConfig krijg je een iets ander status scherm dan bij een volwaardige RM-x, omdat de RM-x van de UCCI een ouder protocol draait. Je ziet linksboven de status van het systeem. Verder zie je dat er één module aanwezig is: UCCI-s op TM adres 0.

Ga je nu naar het tabblad RM-x in het hoofdscherm van DinamoConfig, dan zie je dat rechtsboven nu staat "UCCI". Bij de in te stellen configuratie heb je alléén "OM32 Retransmission Option". De overige mogelijkheden die de RM-U en RM-C wel hebben werken niet op de beperkte RM-x van UCCI of hebben geen nut.

Verder zie je de knoppen Channel 1 Transparent Mode en Bootloader Transparent Mode, zodat je OC32 modules die aan UCCI gekoppeld zijn

System Status	Module	Status	Type
OK	TM#0	OK	UCCI-s
Protocol Version 3.10	TM#1	--	N.A.
System Version UCCI 2.01	TM#2	--	N.A.
License code 1	TM#3	--	N.A.
	TM#4	--	N.A.
	TM#5	--	N.A.
	TM#6	--	N.A.
	TM#7	--	N.A.
	TM#8	--	N.A.
	TM#9	--	N.A.
	TM#10	--	N.A.
	TM#11	--	N.A.
	TM#12	--	N.A.
	TM#13	--	N.A.
	TM#14	--	N.A.
	TM#15	--	N.A.

kunt configureren en updaten.

Ga je naar het tabblad TMxx/UCCI-s, dan zie je dat je kunt kiezen uit één module (0), en "All\_UCCI". Hier configureer je het UCCI-s gedeelte van de module op dezelfde wijze als in paragraaf 4.4.4.

**LET OP:** Het adres dat je daar kunt instellen heeft alleen invloed op de situatie dat je deze module gaat gebruiken als UCCI-s in een echt Dinamo systeem. Zolang je de module gebruikt als zelfstandige eenheid staat de "virtuele UCCI-s" op adres 0, ook al is er een ander adres geprogrammeerd.



## 5 Testen

### 5.1 Algemeen

DinamoConfig heeft sinds versie 1.40 de mogelijkheid je systeem te testen. Het is zelfs mogelijk op deze wijze te rijden met treinen en auto's, maar bij meer dan één of twee treinen is dat bijna niet meer beheersbaar. Om echt te rijden heb je dus software nodig die daarvoor bedoeld is.

Het rechter tabblad heet TEST en ziet uit zoals hiernaast weergegeven

Rechtsboven in het tabblad staat "System Status".

**LET OP:** Deze status is vooral van belang als je iets wilt laten rijden.

- **Disconnected:** Er is geen verbinding met Dinamo. Uiteraard zal er dan niets rijden.
- **Fault:** Er is een foutstatus. Er rijden geen voertuigen totdat je de foutstatus opheft d.m.v. "Reset Fault"
- **Stop:** Alle voertuigen zijn handmatig gestopt. "Stop" zet je aan of uit met het vinkje bovenaan.
- **Run:** Voertuigen kunnen rijden.

In het midden zie je drie sub-tabbladen voor analoge treinen, digitale treinen en auto's.

Boven deze tabbladen staat het blok waarop opdrachten voor analoge en digitale treinen betrekking hebben. Het blok kun je kiezen met de pijltjes of door een getal te typen in het veld.

De button "Clear Block" wist de aansturing van het blok volledig, dat wil zeggen, blok wordt spanningsloos en alle DCC pakketinformatie wordt gewist

Onder de tabbladen vind je additionele functies.

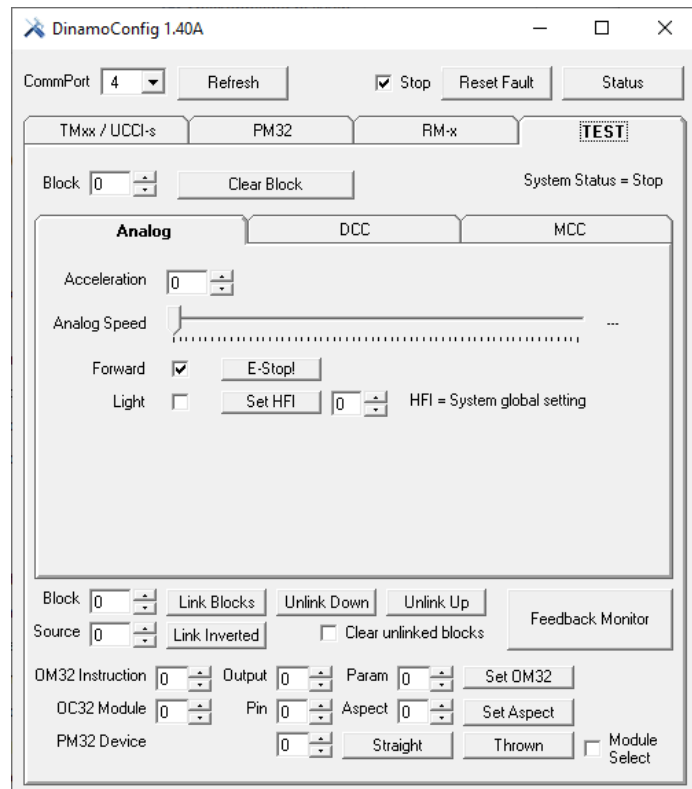
### 5.2 Analog

De besturing van een analoge trein is vrij eenvoudig. Met het schuifje stel je de gewenste snelheid in. Als "Acceleration" op 0 staat gebeurt dat onmiddellijk. Bij een "Acceleration" groter dan 0 versnelt de trein van de huidige snelheid tot de ingestelde waarde. Hoe groter "Acceleration" hoe langzamer het gaat.

Met de knop "E-stop" kun je de snelheid direct op 0 zetten, ongeacht "Acceleration"

Het vinkje "Forward" bepaalt de rijrichting (polariteit). Als de snelheid groter dan 0 is en "Acceleration" groter dan 0 en je schakelt de richting om dan vertraagt de trein eerst naar 0 om daarna in tegengestelde richting weer op te trekken.

Met "Light" zet je de permanente verlichting aan voor het betreffende blok. Met "Set HFI" kun je de verlichtingsintensiteit beïnvloeden. **LET OP:** HFI is een globale instelling voor het gehele systeem, dus NIET per blok. "Set HFI" configureert **niet** de TMxx modules. Het is een tijdelijke instelling zoals ook besturingsoftware de intensiteit normaliter instelt.



### 5.3 DCC

De besturing van een digitale trein is wat uitgebreider. Evenals bij een analoge trein moet je het blok kiezen, maar je dient ook het decodernummer van de trein in te stellen. Als het decodernummer groter is dan 127 genereert Dinamo een DCC pakket met een lang decoder adres.

Het vinkje "DCC Long Address" forceert het genereren van een DCC pakket met lang adres bij adressen tot 127. Sommige decoders schijnen dat te vereisen, andere juist weer niet.

Het vinkje "126 Steps" bepaalt of je rijdt met de standaard 28 stappen of de uitgebreide 126 stappen.

Met het schuifje stel je de gewenste snelheid in. Het vinkje "Forward" bepaalt de rijrichting (hier dus NIET de polariteit). E-stop forceert een stop in het geval de decoder een grote massasimulatie heeft.

In de onderste helft van het tabblad bedien je de functies L (Licht) en F1..F28. Je dient op de "Set" knop naast de betreffende functiegroep te klikken om het betreffende DCC pakket te genereren of aan te passen.

### 5.4 MCC

MCC is voor de besturing van auto's.

Als je dit tabblad activeert kun je geen blok meer selecteren. De besturing van MCC auto's is immers niet blok-georiënteerd. Uiteraard dien je wel een decodernummer te selecteren.

**LET OP:** Je kunt decodernummer 0 selecteren. Dit decodernummer is een "broadcast". Dat wil zeggen dat **alle** decoders hierop zullen reageren.

"Acceleration" kiest de Acceleration Index die je kunt configureren in de decoder van de auto. Normaliter is 0 snel, of onmiddellijk en een hoog getal vertraagd, maar dat kun je dus zelf aanpassen in de decoder van de auto.

Met "30 steps" geef je aan of je de decoder wilt aansturen met 15 of 30 snelheidsstappen. Een 15-staps decoder aansturen met 30 stappen is op zich geen probleem. De decoder zal alleen de oneven stappen zien als de eerstvolgende even stap.

"E-stop" genereert snelheid 0 met Acceleration Index 0 voor de auto.

In de onderste helft kun je de functies Light, Brake, Left Right en F1..F4 bedienen.

### 5.5 Overige functies

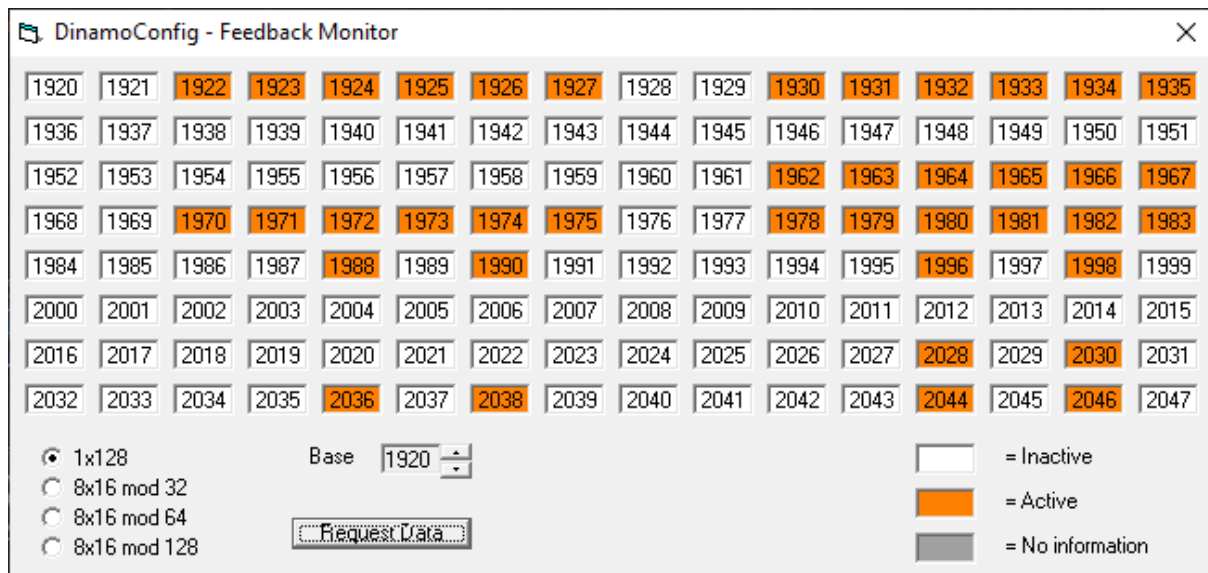
In het onderste deel van het TEST tabblad kun je nog een aantal overige functies besturen:

- **Linken en Unlinken van blokken**  
Het gaat te ver hier de volledige functionaliteit van het linken van blokken te beschrijven. In essentie komt het er op neer dat je een blok kunt koppelen aan een "source" blok. Het blok wordt daarmee een exacte kopie van het source blok en alle opdrachten die door het source blok worden uitgevoerd gaan nagenoeg gelijktijdig ook naar het bestemmingsblok. Dit mechanisme zorgt ervoor dat treinen tussen blokken kunnen passeren zonder kortsluitingen en andere vreemde effecten.  
Een source-blok kan maar aan één bestemmings-blok gekoppeld worden, maar dat bestemmingsblok kan vervolgens weer het source blok zijn voor een volgend bestemmingsblok. Links kunnen worden gemaakt en afgebroken.  
Als je het volledige mechanisme wilt begrijpen kun je het best de Dinamo Interface Specificatie lezen.
- Met "Set OM32" kun je een opdracht geven aan een OM32 module. Voor details verwijzen we je naar de OM32 handleiding en specificaties.
- Met "Set Aspect" kun je een OC32 Module en Pin een SetAspect opdracht geven.
- PM32 magneetartikelen kun je in twee standen zetten "Straight" (recht door) of "Thrown" (afbuigend). Dat kan door een PM32 Device (1 uit 512) te selecteren. De

andere methode is door middel van directe aansturing van de PM32 module. Vink hiervoor het vakje "Module Select" aan.

## 5.6 Feedback Monitor

De Feedback Monitor wordt geopend met de gelijknamige knop aan rechterzijde. Je krijgt dan ongeveer het volgende window:



Het window toont de status van 128 feedbacks. Er zijn verschillende "views" beschikbaar, die handig kunnen zijn, afhankelijk of je UCCI's TM-H's of TM44's gebruikt op één of twee kanalen. Het programma onthoudt de ontvangen feedback-status op de achtergrond, dus bij het schakelen tussen diverse "views" blijft de status bekend en wordt getoond zodra je weer wisselt van "view".

De knop "Request Data" vraagt de feedback status op van de feedbacks die op dat moment "in view" zijn.

**LET OP:** Bij oudere Dinamo systemen (pre-1.40) wordt een status bij een TMxx opgevraagd als daarom verzocht wordt, ook als deze module niet is aangesloten. Het gebruik van deze functie en dus het gebruik van de status monitor kan bij dergelijke systemen leiden tot vertraging in het systeem met in extreme gevallen een fault state tot gevolg. Vanaf 1.40 vraagt de RM-x alleen de status op bij een TMxx als een module ook daadwerkelijk is aangesloten.

Deze pagina is opzettelijk leeg