

<u>Intro Digitaal &</u> <u>Software Pakketten</u>

Agenda :



• Intro

- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen

Het begin





Het vervolg











Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen





Marklin rijders (3 rail) met spannings voerende middengeleider en 2 rail gelijkspanningsrijders





Gelijkstroomrijders / gelijkspanningsrijders \rightarrow tweerail rijders

Eén spoorstaaf is de "plus" (spannings voerende) draad van de regeltransfo; de andere is de "min".

Stop = de middenstand van de regelknop (0).







Draaien naar rechts aan de regelknop laat de loc in één richting rijden.

.aCHm. MSF-TRAFO 673





Draaien naar links aan de regelknop laat de loc in de andere richting rijden.

We hebben de polariteit van de spanning op de rails omgewisseld; hierdoor draait de motor in omgekeerde zin.







Wisselspanningsrijders \rightarrow drierail rijders

De contactpuntjes in het midden van de rail; is de spannings voerende draad (rood) van de regeltransfo, de buitenste spoorstaven zijn de "min" (bruin draad).

<u>Opm</u>: Bij dit systeem gebeurt de rijrichtings omschakeling door een verhoogde spanning (24 VAC) die een relais in de loc zal ompolen, die op zijn beurt de motor in de omgekeerde richting laat draaien.







16/11/2024







regelen locomotieven verhogen tot 2.





16/11/2024









Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen

Digitaal rijden en analoog schakelen





Niet van toepassing bij Marklin M-rail (metalen bedding) en bij de oudere reeks van Marklin K-rails met vaste wisselaandrijvingen (risico op kortsluiting van de baan).





Hierbij worden alle locomotieven, wissels, seinen en andere aanverwanten aangestuurd door een centrale bedieningsunit.









Deutsch

Een gedeelte van wat gefabriceerd wordt binnen onze hobby kan in Europa onderworpen zijn aan de MOROP normering (vergelijkbaar met DIN normering in de industrie).



Verband der Modelleisenbahner und Eisenbahnfreunde Europas

Startseite	Der Vorstand	Technische Kommission	Die Mitgliedsverbände	NEM - Normen	Inform	Veranstaltungen -	Ehrengalerie -	
								ö

Normen europäischer Modelleisenbahnen (NEM)

Hier finden Sie die aktuellen Normen europäischer Modelleisenbahnen in deutscher Sprache zum kostenlosen Download. Sollen Sie diese in einer Publikation benützen, dann weisen Sie bitte darauf hin das es sich um eine MOROP Norm handelt.

N = Verbindliche Norm, E = Empfehlung, D = Dokumentation NEM mit Länder-Kennzeichnen gelten nur für das betr. Land

NEM Änderungshistorie	D	2017
Alle Normen in PDF (Stand November 2008)		
Alle Normen in PDF (Stand November 2009)		
Alle Normen in PDF (Stand November 2010)		
Alle Normen in PDF (Stand Dezember 2011)		
Alle Normen in PDF (Stand 26.12.2011)		
Alle Normen in PDF (Stand 08.12.2012)		



MOROP	Normen Europäischer Modellbahnen Stromabnehmer bei Oberleitungsbetrieb	NEM 202 Selle 1 von 2
Verbindliche Norm	Maße in mm	Ausgabe 2017

1. Zweck

Diese Norm bestimmt die nutztrare Schleifbreite und die Arbeitslage des Stromabnehmers bei Oberleitungsbetrieb nach NEM 201.

2. Einteilung

Entsprechend NEM 201 werden die Anwendungsfälle Breit und Schmal unterschieden.

3. Breitenmaße und Arbeitslagen



Anmerkung:

Die Rundung zwischen Schleitstück und Anlaufhom, sowie die Neigung des Anlaufhomes und die gesamte Wipperbreite 852 werden von den Vorbildstromabnehmern bestimmt. Keinesfalls dürfen aber beim abgeseniden (in der Ruhelage befindlichen). Stromabnehmer das Breitenmaß Br und das Höhenmaß. Hr nach NEM 301 überschrittlen werden.

Maßtabelle:

Nenngröße	851 Bret	BS1-Schmal	HS 1		HS 2		
			Nsp	Sep	Nip	Sep	
z	7.5+1.8	3,5+44	25	23	31	29	
N	10-1	5-1	34	29	-41	39	
TT	13,5+18	7,5+1.8	44	38	54	53	
HO	18+3	10+2	60	50	75	72	
8	25 **	14 + 2	80	69	101	96	
0	34+2	22+*	112	98	142	136	
1	48+2	30+2	155	134	198	185	
	60 * 7	43+2	220	190	282	266	

© by MOROP - Nachdruck auch auszugsweise erlaubt, Belegesemplar an MOROP-Präsidenten

MOROP	Normen Europäischer Modelibahnen Schienenprofile und -laschen	NEM 120 1 Seite
Emplehlung	Maße in mm	Ausgabe 20 (ersetzt Ausgabe 199

1. Schienenprofile



Profil 1	A D	B Z)	z) C n	Dwar	Ea	# 11	Real	Code 1	Vorzugs	Vorzugsweise für Nenngröße T)	
									4	2)	
90	1,043	0.9	0.5	0,7	0,3	0.35	0,1	40	7	Z	Net
14	1.4-41	1.3	0,7	0,2	0,4	0,4	0,15	55	N,Z	TT, N, Nn	TTinia, HG
18	1.8-0	1.6	0.8	0.25	0.4	0,5	0,15	70	HD.TT. N	H0.TTm	HOmie, Si
20	2,0-13	1,8	0.9	\$,25	0.5	0,55	8,2	8)	H0,TT	S, Hûm	Srik 0
25	2,5-13	22	1,1	4.3	0,6	0,6	0.2	100	S, HD	5n	0a
30	3.6-0	27	1,3	0.35	0.7	0.8	0.25	125		0	Omia, 5
15	15-0	12	1,6	0,4	0,8	0,9	0,3		0	Ore	14,15
38	3.844	3.4	1,7	0,5	0.9	0.9	0,25	348	0	1	ink
92	5.0-12 14	45	23	2.6	12	13	0.4		1		Dr. Ba
63	6,347	49	2.5	0.6	1.0	1,7	0,3	250		1	
73	7,847	5.5	11	0.6	1.0	2,1	6.3		1		

Anmerkungen:

Malitabella

1) Das Profil wird mit einer Zahl bezeichnet, die das Zahrfache der Nereihthe in mm ausdrückt.

2) Richtmaße

- 3) vergleichbar mit dem NMRA-Profil Code nach RP 15.1.
- 4) bei der Nachbildung modarmer Hauptbahnen.
- 5) bei der Nachbildung von Haustbahren früherer Epochen und Natembehren abwe Schmalspurbahren ab Epoche IV.

6) bei der Nachteldung sonaliger Schmalspurbahnen.

- 7) Sind für eine Nenngrbüle mehrere Profile genannt, ist bei Neuentwickbangen das jeweits kleinere Profil anzustreben.
- Bei der Wahl der Profilhtitte und / scher Sichernenbefestigung ist zu beröcksichtigen, dass ein ausreichender Freizum für die maximale Spurkranztröte der einzuleitzenden Fahrbeuge verbleibt.

2. Schienenlaschen

Schienenlaschen können verschiedene Formen haben; die Abbildung zeigt ein Ausführungsbeispiel.



Die Laschen müssen eine sichere mechanische und erförderlichenfalls elektrische Verbindung gewährteisten und den Sicherheibanforderungen erbsprechen. Die Länge der Laschen soll etwa das Vierfache der Schienerhöhe betragen. Befestigte Laschen sind jeweils an der linken Schiene (von der Mitte des Gleisslückes aus gesehen) arzubringen.

© by MOROP - Nachshuck auch auszugsweise erlaubt, Belegesemplar an MOROP-Präsidenten



- Locdecoders
- Wisseldecoders
- Schakeldecoders
- Servodecoder
- Seindecoders
- Draaischijfdecoders
- Geheugendraad decoder



Locdecoders



MOROP NEM 651 Standard defining the European 6-pin DCC interface. MOROP NEM 652 Standard defining the European 8-pin DCC interface. MOROP NEM 654 Standard defining the European 4-pin DCC interface. MOROP NEM 658 Standard defining Plux22, Plux16, PluX12, and PluX8. MOROP NEM 660 Standard (in German) defining the MTC21 Interface. MOROP NEM 662 Standard (in German) defining the Next18 Interface.





• Locdecoders

Functie		Marklin Kleuren	NEM Kleuren		NEM652 8-polig	NEM660 21 MTC
Spooraansluiting (+)	Rood			Rood	8	22
Spooraansluiting (-)	Bruin			Zwart	4	21
Motor Links	Groen			Grijs	5	18
Motor Rechts	Blauw			Oranje	1	19
Decoder Plus	Oranje			Blauw	7	16
Decoder Min		Niet in gebruik	Niet in gebruik			20
Licht Voor	Grijs			Wit	6	8
Licht Achter	Geel			Geel	2	7
Aux 1	Bruin/Rood			Groen	3	15
Aux 2	Bruin/Groen			Purper	Losse draad	14
Aux 3	Bruin/Geel		Niet in gebruik			13
Aux 4	Bruin/Wit		Niet in gebruik			4
Aux 5		Niet in gebruik	Niet in gebruik			17
Aux 6		Niet in gebruik	Niet in gebruik			3
Luidspreker	Bruin			Bruin		10
Luidspreker	Bruin			Bruin		9



• Locdecoders







		Normen Europäischer Modellbahnen	NEM
		Elektrische Schnittstelle	652
	IMOROP	8-polig	Seite 1 von 2
i	Empfehlung		Ausgabe 20

Ausgabe 2017 (ersetzt Ausgabe 2007)

8

7 6

5

Basierend auf Grundsätzen in NEM 650 ist die 8-polige Schnittstelle wie folgt definiert.

Kontaktbelegung und funktionelle Zuordnung der Kabelfarben

Kontakt 1	Motoranschluss 1 plus 1)	orange		1
Kontakt 2	Beleuchtung hinten (-)	gelb		2
Kontakt 3	ohne Belegung ²⁾	(grün)		2
Kontakt 4	Stromabnahme links	schwarz		1
Kontakt 5	Motoranschluss 2 minus 1)	grau		4
Kontakt 6	Beleuchtung vorn (-)	weiß		
Kontakt 7	Gemeinsamer Leiter für Beleuchtung (+)	blau	1	
Kontakt 8	Stromabnahme rechts	rot		

Mechanische und elektrische Dimensionierung

Fahrzeugseitig ist die Buchse eingebaut Der Rasterabstand beträgt 2,54 mm.

Die Stifte sind rund³⁾ mit dem Durchmesser 0.5 mm und einer Länge von 4 mm.

Die Dauer-Strombelastbarkeit⁴⁾ beträgt 1,5 A und als Spitzenbelastung ist kurzzeitig 3,0 A zulässig.

Für den Einbau eines Decoders soll der Einbauraum mindestens folgende Maße haben:

Standard-Decoder: 31 x 18 x 7 mm

Sound-Decoder: 38 x 18 x 7 mm

Darüber hinaus ist für den Stecker auf der Schnittstelle und die Leitungen zum Decoder ausreichend Platz vorzusehen.

Piktogramm

Fahrzeuge mit werkseitig eingebauter Schnittstelle sollen auf der Verpackung deutlich mit dem nebenstehenden Piktogramm gekennzeichnet werden.



1) Die angegebene Polarität bezieht sich auf die Motoranschlüsse f
ür die Fahrtrichtung 1 (vorwärts) im Sinn der NEM 631.

- ²⁾ Der Kontakt 3 kann frei bleiben oder f
 ür eine Zusatzfunktion verwendet werden. Eine Belegung durch den Hersteller ist auf jeden Fall zu dokumentieren. Wird er mit einer Sonderfunktion belegt, ist unbedingt eine Kurzschluss-Sicherung (Schutzdiode) gegen Verpolung einzubauen um Sch
 äden zu vermeiden.
- 3) Stifte mit einem rechteckigen Querschnitt sind eine Alternative, sofern sie die gleiche Belastbarkeit und physikalische Kontakt-Qualität aufweisen wie die runde Form.
- ⁴⁾ Die angegebene Belastbarkeit ist auf jeden einzelnen Kontakt bezogen; sie bezieht sich weder auf die Decoderkapazität noch auf die des Motors, der Beleuchtung oder weiterer Zusatzkomponenten. Da viele Decoder-Hersteller für die Licht- und Funktionsanschlüsse weniger hoch belastbare Anschlüsse zur Verfügung stellen, ist den Fahrzeugherstellern zu empfehlen, zu dokumentieren, wie viel Strom die Stimbeleuchtung und weitere Funktionen im Einzelnen aufnehmen.

© by MOROP - Nachdruck auch auszugsweise erlaubt, Belegexemplar an MOROP-Präsidenten



1. Zweck der Norm

Diese Norm legt eine einheitliche Schnittstelle zum sicheren und schneilen Einbau oder Austausch von Elektronikbaugruppen (Decoder, Funktionsdecoder) fest.

Anmerkung: Detaillierte Angaben zu dieser Schnittstelle können der Nom RCN-121 der Ralicommunity zu (www.ralicommunity.org) entnämmen werden.

2. Beschreibung der Schnittstelle

Die Schnittstelle ist einsetzbar mit Wechselstrommotoren (2 Feldspulen), Gleichstrommutoren oder Glockenankermotoren. Die Schnittstelle stellt bis zu 8 Funktionsausgänge sowie 2 Sensoreingänge zur Verfügung. Der Einbauraum sowie die Größe des Decoders sind Bestandteil der Schnittstelle.

2.1 Mechanische Eigenschaften

Die Schnittstelle auf der Systemplatine besteht aus einer 22-poligen zweireihigen Stiffleiste mit dem Rastermaß 1,27 mm. Die Ahmessungen des Decoders betragen maximal 30 (L) x 15,5 (B) x 6,5 (H) mm. Auf der Systemplatine muss der Einbauraum so beschaffen sein, dass der Decoder zwängungsfrei eingesteckt werden kann.

Stift- und Buchsen-Leiste sind in zwei Reihen zu 11 Kontakten angeordnet und vorzugsweise direkt in der Platine eingelötet. Vertauschungssicherheit wird mit dem Weglassen des Stiftes 11 und der Blocklerung der zugehörenden Buchse erreicht.

2.1.1 Decoder

Die Elektronikbaugruppe trägt eine Buchsen-Leiste. Sie ist auf der flachen Seite der Elektronikbaugruppe angeordnet.



B = Buchse

C = Bautelle der Ober- Unterseite

D = Decoderplatine

Die Kleinbuchstaben in Bild 1 entsprechen den folgenden Maßen. Wenn nicht anders angegeben sind alle Werte in Tabelle 1 Maximalmafte.

I by MOROP - Nachdruck auch auszugsweise erlaubt, Belegesemplar an MOROP-Presidentian.



Locdecoders



Decoders met lastregeling blijven hun constante snelheid houden indien zij naar boven of naar beneden rijden. De decoder gaat dit intern regelen naar de motor.





 Locdecoders (vb van aansluiting van tweekleurige LED's voor verlichting).





 Locdecoders (gezien de decoders steeds kleiner worden met meer aansluitingen worden deze gemonteerd met een interface).



Interface met aangesloten LED verlichting





• Wisseldecoder (moment contact)









• Schakeldecoder (toestand = blijvend gesloten contact)







• Servodecoder

2	<u> </u>	\$ 191919		
	⊥ ⊡ —Value—	1 2 3 — PROG	4 4 一 一 Co	PW B
ESU			witchPil	OI I
		Servo - 1 2 3 4 + + + + + 1	CE	æ
- 00				











• Seindecoder (stuurt rechtstreeks seinen met LED's)









Draaischijfdecoder ${\color{black}\bullet}$



-

Roco Drehscheibe 42615 neue Variante Roco Turntable 42615 new version



7687

märklin



• Draaischijfdecoder







Platine "Anzeige" zum Einbau ins Schaltpult kann die Drehscheibe steuern und Informationen anzeigen
Digitaal rijden en schakelen



• Geheugendraad decoder





Digitaal rijden en schakelen



• Arduino (zelfbouw projecten)









State State

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen

Controller = Centrale :







Centrales :



Туре	ESU Ecos 1	ESU Ecos 2	Märklin CS2	Märklin CS3	
Artikelnummer	50000	50200 50220	60211→60215	60216/60226	
Jaar	2006	2010 / <mark>2024</mark>	2009	2016	
Protocol	DCC-14 DCC-27 DCC-28 DCC-128 MM-1 MM-2 M4 (MFX) Selectrix	DCC-14 DCC-27 DCC-28 DCC-128 MM-1 MM-2 M4 (MFX) Selectrix	DCC-14 DCC-28 DCC-128 MM-1 MM-2 MFX	DCC-14 DCC-28 DCC-128 MM-1 MM-2 MFX (M4)	
Booster	4 A	4 A / <mark>6 A</mark>	2.4 → 5 A	3A / 5A	
Railcom	х	х	-	-	

Centrales :



Туре	ESU Ecos 1	ESU Ecos 2	Märklin CS2	Märklin CS3	
Scherm	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen	
	Mono	Kleur	Kleur	Kleur	
Bediening	Klavier	Klavier	Klavier	Klavier	
	Pendeltrein	Pendeltrein	Pendeltrein	Pendeltrein	
	Rijwegen	Rijwegen	Rijwegen	Rijwegen	
	Layout	Layout	Layout	Layout	
Interfaces	ECoSLink S88 5pol Booster Ethernet Sniffer	ECoSLink Loconet (optie) S88 5pol Booster Ethernet Sniffer	CAN - Bus S88 5pol Booster USB Ethernet Lockaart Luidspreker	CAN – Bus S88-N (60216) USB Ethernet Lockaart Luidspreker SD-kaart	
Locbesturing	20 Loc Functies	20 Loc Functies	32 Loc Functies	32 Loc Functies	
	Dubbeltractie	Dubbeltractie	Dubbeltractie	Dubbeltractie	
	Loc Databank	Loc Databank	Loc Databank	Loc Databank	

Centrales :



Туре	ESU Ecos 1	ESU Ecos 2	Märklin CS2	Märklin CS3		
Decoderfuncties	Programmeerspoor POM CV uitlezen	Programmeerspoor POM CV uitlezen	Programmeerspoor POM CV uitlezen	Programmeerspoor CV uitlezen		
Max. Adressen	MM = 255 DCC = 9999	MM = 255 DCC = 9999	MM = 320 DCC = 2048	MM = 320 DCC = 2048		
Firmware	4.0.0	4.0.0	4.3.0	2.5.2		

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen



Keuze	Rijden	Schakelen	Computer - besturing	Bemerking
1	ANALOOG	ANALOOG	JA	Speciale hardware (HCCM, MpC Classic, Miracos of Dynamo).
2	DIGITAAL	ANALOOG	JA *	Aparte kringen
3	ANALOOG	DIGITAAL	JA *	Aparte kringen
4	DIGITAAL	DIGITAAL	JA	Decoders

* = Met beperkingen afhankelijk van de gekozen besturingssoftware.

Altijd word er gebruik gemaakt van een "blokken systeem".



Wissels liggen NOOIT in een blok !!!



- Locomotieven voorzien van decoder.
- Wissels en seinen worden bediend d.m.v. decoders.
- Signalen worden gegenereerd door een besturingseenheid (controller) en verdeeld naar de sporen via een versterker (booster).
- De modelbaan werd voorzien van de nodige "terugmeldingen" naar de controller, die op zijn beurt deze doorstuurt naar de computer bij een softwarematige besturing.

























Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen

Terugmeldingen









Q	1	-	: × 🗸		f _{sc}	er	ngte blok										
4	Α	в	D	E	F	G	н	1	J	к	L	м	N	0	Р	Q	
1	rail	lengte	Bezetmelder	ID	lengte	Π	Blok	TMZ	lengte	TMZ	lengte	TMZ	lengte	TMZ	lengte	lengte blok	
2	24077	78	TM1	1.1	282		BL1	TM3	378	TM2	282	TM1	282	TM8	378	1320	
3	24094	94	TM2	1.2	282												
4	24107	47	TM3	1.3	378		BL2	TM5	378	TM4	189					567	
5	24115	94	TM4	1.4	189												
6	24130	189	TM5	1.5	378		BL3	TM15	172	TM16	354					526	
7	24172	172	TM6	1.6	376												
8	24188	188	TM7	1.7	567		BL4	TM17	186	TM18	432					618	
9	24207	57	TM8	1.8	378												
10	24224	186	TM9	1.9	378		BL5	TM6	376	TM7	567					943	
11	24229	229	TM10	1.10	376												
12	24236	236	TM11	1.11	189		BL6	TM9	378	TM10	376					754	
13	24530	337	TM12	1.12	189												
14	24977	72	TM13	1.13	186		BL7	TM13	186	TM14	449					635	
15	24997	94	TM14	1.14	449												
16	62077	78	TM15	1.15	172		BL8	TM11	189	TM12	189					378	
17	62188	188	TM16	1.16	354												
18	62230	229	TM17	2.1	186		BL9	TM33	564	TM34	458					1022	
19	24611	187	TM18	2.2	432												
20	24612	187	TM33	3.1	564		BL10	TM35	536	TM36	458					994	
21	24671	227	TM34	3.2	458												
22	24672	227	TM35	3.3	536		BL11	TM37	564	TM38	458					1022	
23			TM36	3.4	458												
24			TM37	3.5	564		BL12	TM39	536	TM40	458					994	
25			TM38	3.6	458												
26			TM39	3.7	536												
27			TM40	3.8	458												
28																	

Terugmeldingen 3 Rail





Terugmeldingen 3 Rail





- 1 Bezetaansluiting (naar S88 of alternatief) \rightarrow GROEN
- 2 Spoorstaaf isolatie
- 3 Middenrail \rightarrow ROOD
- 4 Massa → BRUIN

Terugmeldingen 2 Rail







• Er bestaan systemen met IR sluis (infrarood)







Bij het onderbreken van de lichtstraal kan men door toegevoegde elektronica een schakelbevel genereren.













Probleemstelling :

Beïnvloeden van detectiecircuits in de directe nabijheid.





• Er bestaan systemen met Hall sensoren





Hall sensor = elektronisch component dat onder invloed van magnetisme een schakelbevel gaat genereren.



• Locdecoders die het "specifieke adres" met IR verzenden en ontvangers naast of bij voorkeur onder de rails.







Opm. : Bijkomende decoder in de loc (wagons) !!!! Kan toegepast worden bij M-rails van Märklin



• Barcode



Geen commerciële producten meer beschikbaar, dit gaat altijd om zelfbouw systemen.







Er worden ook testen gedaan met QR code,



• RFID oplossingen









RFID oplossingen











Ultrasoon technieken (GamesOnTrack)





Werkt alleen in rechte kamers, geen schuine muren of plafond.



Extra systemen - locdecoders





DCC BiDi /Railcom /Mfx / M4



- Railcom is eigendom van Lenz, DCC BiDi (BiDiB) de meer algemene naam die ook door andere fabrikanten wordt gebruikt
- Mfx is eigendom van Märklin
- M4 is eigendom van ESU
- Alle vermelde systemen doen hetzelfde :
 - Locomotief aanmelden met adres en functies aan de controller Stilaan komen er meer mogelijkheden zodat bv het ook mogelijk is om te detecteren welke loc er in welke terugmelding staat ...(zoals nu het geval al is bij BiDiB).

DCC BiDi /Railcom /Mfx / M4



 Railcom → De locomotief vertelt aan de besturingseenheid in welke terugmelding hij staat.





Besturingssoftware weet exact wat waar staat


 <u>S88</u> → Märklin, Uhlenbrock, ESU, LDT, Tams, Blücker Elektronik ... en is één van de meest gebruikte.



 Loconet → Uhlenbrock (Fleischmann, Piko), Digitrax, Blücker Elektronik









• <u> $I^2C \rightarrow$ </u> Märklin, Uhlenbrock, ESU (oude Marklin bus)



• <u>X-Bus</u> (Expressnet) \rightarrow Lenz, Roco, ESU, Massoth, CT





• <u>RS-Bus</u> / <u>Maus-Bus</u> / <u>SX-Bus</u>







• <u>CAN-Bus</u>









• <u>CAN-Bus</u>

Systemarchitektur: CS3 (60226)





márklín



• <u>CAN-Bus</u>



MBCAN system is volledig zelfbouw; de verdere ontwikkeling is gestopt.



 S88-N is één van de meest gebruikte busverbindingen voor terugmeldingen.



(\$88-N	s88-N: Normung s88 auf Netzwerkkabel (CAT-5, RJ45)				
Pin S88	Name	Beschreibung	Pin RJ45	Farbe	
1	DATA	Auslesedaten	2	gn	
2	GND	Masse für Signale und Versorgungsspannung	3	ws/or	
2	GND	ND		ws/bl	
3	CLOCK	Taktsignal für die Synchronisation	4	bl	
4	PS (LOAD)	Lade die Informationen in den Bus	6	or	
5	RESET	Zurücksetzen der Eingangsspeicher		ws/br	
6	+5V/+12V	5V/+12V Versorgungsspannung für die Rückmeldemodule		ws/gn	
-	AILDATA *) Gleissignal		8	br	
-	SHIELD	Kabelabschirmung, nicht angeschlossen	-	-	



 OPGEPAST indien je verschillende merken van terugmeld – modules gaat gebruiken.

	Übersicht bisheriger Belegungen					
		Anb	ieter / Norm			
Pin RJ45	digital-bahn.de	opendcc.de	railway-lauf.de	iek.de	s88-N	
1	+12V	GND	DATA	DATA	+12V/+5V	
2	DATA	CLK	GND	DATA	DATA	
3	GND	GND	GND	GND	GND	
4	CLK.	PS	CLK	CLK	CLK	
5	GND	GND	PS	PS	GND	
6	PS	RESET	RESET	RESET	PS	
7	+12V	+5V	+5V	+5V	RESET	
8	RAILDATA	DATA	+5V	+5V	RAILDATA	





Aansluitingen van de pinnen is NIET bij alle merken hetzelfde.

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen



Wat is een "straight" en een "crossover" FTP netwerkkabel?



GIGABIT netwerk aansluiting (1000 Mbps) heeft dit als standaard, echter bij 10/100 Mbps niet altijd het geval.



GEVAL 1 : Rechtstreekse netwerkverbinding (FTP-kabel) tussen de controller en de computer (1 op 1 verhouding).





In dit voorbeeld gaan we de controller (Central Station 2) rechtstreeks verbinden met de computer via een bedrade netwerkverbinding. De getoonde schermen zijn van toepassing op een Windows 10 omgeving.

Druk op de startknop en vervolgens na het openklappen van het menu op "Instellingen".





Selecteer nu "Netwerk en Internet"





		-		×
	Zoeken naar instelling			Q
Ethernet				
Verwante instellingen				
Adapteropties wijzigen				
Geavanceerde opties voor delen wijzigen Netwerkcentrum				
Thuisgroep				
Internetopties				
Windows Firewall				
	Ethernet Verwante instellingen Adapteropties wijzigen Geavanceerde opties voor delen wijzigen Netwerkcentrum Thuisgroep Internetopties Windows Firewall	Zoeken naar instelling Ethernet Verwante instellingen Adapteropties wijzigen Geavanceerde opties voor delen wijzigen Netwerkcentrum Thuisgroep Internetopties Windows Firewall	- Zoeken naar instelling Ethernet Verwante instellingen Adapteropties wijzigen Geavanceerde opties voor delen wijzigen Netwerkcentrum Thuisgroep Internetopties Windows Firewall	



Selecteer nu de gebruikte "bedrade" netwerkverbinding en klik op de rechtse muisknop om het menu op te laten gaan. Vervolgens "Eigenschappen".

Vetwerkverbindingen	
$\leftarrow \ ightarrow \ $	Eigenschappen van LAN-verbinding X
Organiseren Praadloze netwerkverbinding Niet verbonden Realtek RTL8188CE Wireless LAN LAN-verbinding Onbekend netwerk Realtek PCIe FE Family Controller	Netwerken Delen Verbinding maken via:



In het tabblad "Netwerken" selecteren we vervolgens "Internet Protocol Versie 4" en drukken op "Eigenschappen".

twerken Delen		Algemeen	6
Delen		Algemeen Alternatieve con	ntiguratie
erbinding maken via:		IP-instellingen kunnen auto	matisch worden toegewezen als het netwerk
a Realtek PCIe FE Family Controller		deze mogelijkheid onderste netwerkbeheerder naar de	unt. Als dit niet het geval is, dient u de geschikte IP-instellingen te vragen.
Con	figureren	Automatisch een IP-au	dres laten toewijzen
ze verbinding heeft de volgende onderdelen nodig:			s gebruiken:
Client voor Microsoft-netwerken Restande op printerdeling voor Microsoft petu	A landson	IP-adres:	
	Weiken	Subpetmasker:	
Internet Protocol versie 4 (TCP/IPv4)		Sabricentasion	
🗹 🔺 I/O-stuurprogramma van Link-Layer Topology	/ Discover	Standaardgateway:	· · · · · ·
	blexor		1.
Stuurprogramma voor Microsoft LLDP-protoco		Automatisch een DNS	-serveradres laten toewijzen
		O De volgende DNS-serv	veradressen gebruiken:
Installeren Verwijderen Eigen	nschappen	Voorkeurs-DNS-server:	· · · · · · · · ·
Beschrijving		Alternatieve DNS-server	
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Het	t		
mogelijk maakt met andersoortige, onderling met elka verbonden netwerken.	aar	Instellingen tijdens afs	luiten valideren Geavanceerd
OK	Appularen		OK Annuler



We selecteren nu het gebruik van één specifiek IP adres. Afsluiten door op "OK" te drukken.

Eigenschappen van Internet Protocol	versie 4 (TCP/IPv4) X				
Algemeen					
IP-instellingen kunnen automatisch worden toegewezen als het netwerk deze mogelijkheid ondersteunt. Als dit niet het geval is, dient u de netwerkbeheerder naar de geschikte IP-instellingen te vragen.					
O Automatisch een IP-adres laten t	toewijzen				
• Het volgende IP-adres gebruiken	n:				
IP-adres:	192.168.2.50				
Subnetmasker:	255 . 255 . 255 . 0				
Standaardgateway:	· · ·				
O Automatisch een DNS-serveradre	es laten toewijzen				
De volgende DNS-serveradresse	n gebruiken:				
Voorkeurs-DNS-server:					
Alternatieve DNS-server:					
Instellingen tijdens afsluiten valid	eren Geavanceerd				
	OK Annuleren				



Tot zover de instelling op de computer; nu deze van de controller (in ons geval een CS2). Selecteer het tabblad "SETUP" en druk op \checkmark . De kleur van de achtergrond verandert nu.









Nu gaan we naar het tabblad IP en veranderen het IP adres naar onderstaande waarden. Vervolgens nog een tabblad verder naar CAN.

Ú.	keyboard	layout	memory	setup	,	contr	rol	F8	
F1	Netwerk Adres vergeven	lendma	atig 🔵 auto	omatisch (DF	HCP)			F9	F1
F 2	MAC-adres	00:80:82:8A:	FA:B6					F 10	F2
F3	IP-adres IP-netmasker	192.168.2 255.255.255	.51 5.0			DHCP		F11	F3
F 4	IP-Gateway							F12	F 4
	DNS-Server	0.0.0.0							F 5
	∢ In ≁ Configuratie	fo A	udio Mode	el tijd			?		F6
					•	×			F7



Bevestigen 🔽 en teruggaan naar het normale menu.





Vanuit de computer kan je nu in je Internet Explorer (IE, Google Chrome) de controller aanspreken. **DOE DIT** om zeker te zijn dat je verbinding juist is en werkt. Je krijgt dan bv onderstaand scherm.

← → Ø http://192.168.2.51/		♀ ヾ Ċ 💋 CS2 Tools	×]			 ○ îì ★ ¹/₂
Märklin Central Station 2 (Tools)							
home hilfe change-log	screen-shot upd	ate-log icons	backup	lokcvs	magcvs	config	
cs2-CAN							' I
Webserver der Central Sta	tion 2 (CS2)						
Die CS2 enthält einen Webserver,	über den einige zusätzlic	he Dienste angebot	en werden				
 Sie können zum Beispiel die a Oder sie können in den <u>Hilfeda</u> Wenn es sie interessiert, welci Und falls sie mal Probleme mit 	ktuelle Anzeige der CS2 f i <u>teien</u> der CS2 blättern ne Fortschritte die CS2 so dem Online-Update der	otografieren (Scree eit 2008 gemacht ha CS2 haben finden s	nShot) it, ist der Reit ie direkt nach	er Change- einem Upd	Log sicher fü late Hinweise	r Sie intere im Update	essant e-Log
Der Webserver bietet auch aktuelle im Programmlauf berücksichtigen l	e Informationen über die können	Konfiguration der C	S2 damit Con	nputerprogr	amme diese	Informatio	nen
 unter /config/lokomotive.cs2 findet sich z.B eine aktuelle Liste der in der CS2 verwalteten Loks. Aus dieser Liste kann ihr Computerprogramm eine ganze Reihe wichtiger Informationen erfahren Die Namen und Adressen aller Loks in der CS2 Welches Protokoll die Lok verwendet Welche Funktionen die Lok hat, und welche Icons den Funktionstasten zugeordnet sind Die Datei /config/magnetartikel.cs2 bietet ähnliche Informationen zu allen Magnetartikeln Die zur jeweiligen Lok passenden Bilder finden sich im Verzeichnis /icons, und können von dort mit dem passenden Dateinamen aus der CS2 geladen werden 							
Diese Dateien werden genutzt, um der CS2. Sie können aber auch vor	in den Apps für iPod, iPh anderen Programmen z	none und iPad die se u diesem Zweck ge	elben Loks und nutzt werden.	d Weichen o	larstellen zu	können, wi	ie auf
🚱 💽 🤗					» Desktop	- 🛱 🏲 🔶 I	21:45 18/02/2015





Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen



GEVAL 2: we gaan alle onderdelen aansluiten via een draadloze router om bediening via andere computers, tablets, smartphones mogelijk te maken (1 op meerdere verhouding).





"Out-of-the-box" hebben alle routers een vaste (andere) IP range; herinner dat wij daarstraks 192.168.2.50 voor de laptop hebben ingesteld en 192.168.2.51 voor de controller.

De meeste hebben als instelling 192.168.1.1 of 192.168.0.0 met als gebruikersnaam en password "admin" (of blanco laten).



Dat moeten we dus aanpassen en doen we op de volgende manier verder beschreven. De schermen zijn merk - type gebonden maar bij de andere merken vind je wel je weg en kan je deze instructie als leidraad gebruiken



We verbinden de router met de laptop op onderstaande manier; vervolgens typen we in Internet Explorer het IP adres van de router. In ons geval 192.168.2.1 en drukken op "enter".





Nu krijg je onderstaand scherm, vul hier je gebruikersnaam en paswoord in.





Je komt op het introscherm van je router; de "homepage" om het anders uit te drukken. In dit geval is het een Sitecom router (per merk zijn de schermen anders).

	・ つー C 🧭 Sitecom Wireless 300N XR 🗙	
300NGG	<u>ABIT ROUTERXR</u>	ТЕСОМ
Status Instel hulp Draadloze inste	elling Firewall Geavanceerd Gereedschap	Kies uw taal 🗸
Systeem Status DHCP Server	Apparaat Status Internet Status DHCP Status Log Statistiek	
U kunt de status pagina gebruiken te verbinden, en alle momenteel v	i om de verbindingsstatus van de WAN/LAN verbindingen, firmware en hardwareversies, pogingen rerbonden DHCP clienten te bekijken.	met uw netwerk
Systeem		
Mode	Wireless Network Broadband Router	
Tijd verbonden	1 hours 14 min 38 sec	
Hardware Versie	e: Rev. A	
Serienummer	r: 09B294510	
Boot Code Versie	e: 1.4	
Runtime Code Versie	e: 1.4	



Ga nu op zoek naar de tab "DHCP Server"; hier kan je het "bereik" van je IP adressen aanpassen.

Suctoom Status		Apparaat Status	Internet Status	DHCD Status		Statistick		
Systeem Status	DHCP Server	Apparaat Status	Internet Status	DHCP Status	LOG	Statistick		
U kunt de rout adres hebben	ers DHCP server i voor uw LAN.	nstellen om dynamisc	h IP adressen uit te	delen aan de com	puters in	uw LAN. De bre	edbandrouter moet een geldig i	IP
LAN TO								
LAN IP	TD Ad-	102 102 1						
		es : 192.166.2.1						
	IP Subnet Mask	er: 255.255.255.0						
802	.1d Spanning Tr	ee: Uitgeschakeld	~					
	DHCP-serv	er: Ingeschakeld	~					
	Lease Ti	ijd : Altijd	 Image: A set of the set of the					
DHCP Ser	ver							
	Start	IP: 192.168.2.1						
	Eind	IP: 192.168.2.100						
	Domein Naa	m: MTS						
							Toepassen Annulere	n



Nu de tab "Draadloze Instelling" en "Beveiliging", hier kan je het paswoord voor je draadloos netwerk instellen en/of veranderen.

Aanzetten Basis	Volledig Beveiliging ACL WPS
Via deze pagina k beschermen tege	kunt u de beveiliging van het draadloos netwerk instellen. WEP of WPA aanzetten door middel van Encryptie sleutels kan uw netwerk n ongeauthoriseerde toegang
	Encryptie : WPA pre-shared key 🗸
	WPA Type : O WPA(TKIP) WPA2(AES) O WPA2 Mixed
Vooraf gede	eld Sleutel Type : Passphrase
Voora	f gedeeldSleutel : 123456789
	Toepassen Annuleren



Op één van de andere schermen kan je ook het initiële paswoord van je router veranderen; default stond dit op "admin" (of blanco gelaten).

Password Tijdzone Afstand Firmware Ba	ack-up Reset DDNS
U kunt het wachtwoord welke nodig is om in te logger 30 alphanumerieke karakters en is hoofdletter gevoeli	n op de router wijzigen. Het standaard wachtwoord is admin. Een wachtwoord bestaat uit 0 tot ig.
Huidig Wachtwoord :	
Nieuw Wachtwoord :	
Bevestig Wachtwoord :	
	Toepassen Annuleren

Vervolgens alles "Toepassen" (bewaren) en de webpagina van de router verlaten.



Nu verbinden we de controller (CS2 in ons geval) ook met de router en proberen via Internet Explorer terug of we onze controller kunnen aanspreken.





e () //192.168.2.51/		<u>چ</u> ۲ - ۹	CS2 Tools	×]			- ₽ ×
Märklin Central Station 2 (Tools)								
home hilfe change	-log screen-shot	update-log	icons	backup	lokcvs	magcvs	config	
cs2-CAN								
Webserver der Central Station 2 (CS2)								
Die CS2 enthält einen Webserver, über den einige zusätzliche Dienste angeboten werden								
 Sie können zum Beispiel die aktuelle Anzeige der CS2 fotografieren (ScreenShot) Oder sie können in den <u>Hilfedateien</u> der CS2 blättern Wenn es sie interessiert, welche Fortschritte die CS2 seit 2008 gemacht hat, ist der Reiter Change-Log sicher für Sie interessant Und falls sie mal Probleme mit dem Online-Update der CS2 haben finden sie direkt nach einem Update Hinweise im Update-Log 								
Der Webserver bietet auch a im Programmlauf berücksich	ıktuelle Informationen üb tigen können	er die Konfigura	tion der CS	2 damit Com	nputerprogr	amme diese	Informatior	nen
 unter /config/lokomotive Computerprogramm ein Die Namen und Adr Welches Protokoll d Welche Funktionen Die Datei /config/magne Die zur jeweiligen Lok p aus der CS2 geladen weiter 	e.cs2 findet sich z.B eine e ganze Reihe wichtiger ressen aller Loks in der C lie Lok verwendet die Lok hat, und welche etartikel.cs2 bietet ähnlic assenden Bilder finden si erden	aktuelle Liste de Informationen er S2 Icons den Funkti he Informationer ich im Verzeichni	er in der CS rfahren ionstasten : n zu allen N is /icons, u	2 verwaltete zugeordnet s 1agnetartikel nd können vo	ind n on dort mit	s dieser Liste dem passend	e kann ihr den Dateina	amen
Diese Dateien werden genut der CS2. Sie können aber au	zt, um in den Apps für iP Ich von anderen Program	od, iPhone und i Imen zu diesem i	Pad die sell Zweck gen	ben Loks und utzt werden.	l Weichen d	larstellen zu	können, wie	e auf

21:45

Desktop ဳ 🔺 📴 🖿 🌒 🌄

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen


Besturingspakketten



Aanbod software pakketten = +/- 35 verschillende Wij bieden u workshops aan van de volgende 4:



Deze keuzes werden bepaald door onze kernleden en cursisten (dit zijn ook de meest gebruikte programma's in België).

PaHaSOFT Koploper



- 1

Stop loc

Г

Г

7

Г

6

Soloper Treinbesturing 7.3 Algemeen Bewerken Rijden Onderhouden Vensters Help 🍳 🌳 🛒 S 🖯 📓 🖄 🖉 🔝 🖗 🕼 🕾 😤 🞒 🛍 🖄 🖉 🖉 🕮 🕮 🗯 Baanoverzicht W14 Plaatje Decod... Kenmerk Snelheid Blok Afstand Status 3 4 IRM 0,0 4 0,0 -Term 11 Hondekop Tek DB 0,0 24 NS 1631 0.0 29 Groentie 0.0 ** Handmatig 0.0 2.04 0 stoom klein ** Handmatig 120 W22 0,0 32 Stoomloc 34 Groen 0,0 ** Handmatig Verborgen: 0 Riidende treinen: -Kilometers W/48 overwe . 83.0 Bel ? knipperlichten W23 SCHADUWSTATION HOOFDBAAN (Test/ 😂 (11) Hondekop 📃 🗖 🗙 😂 (24) DB 🕞 (26) NS 1631 ICE-3 IRM DB 185 NS 1631 Hondekop -AND REAL PROPERTY. × > % × X M * 0 X > X 6 10 II CONTRACT AND I CONTANT 0 0 i *1 (** 🔷 i Algemeen Rijgedrag Functies Algemeen Rijgedrag Functies Algemeen Rijgedrag Functies Algemeen Rijgedrag Algemeen Rijgedrag Snelheden Snelheden Snelheder Snelheden Snelheden 2643,4 × Ingesteld 0 km/u Ingesteld 0 km/u Ingesteld 0 km/u Kilometers Kilometers 815.6 × Ingesteld 0 km/u Kilometers 1001,1 X Kilometers 3281.2 × Werkelijk 0 km/u Dagteller 0.00 × Werkelijk 0 km/u Dagteller 0,00 × Werkelijk 0 km/u Dagteller 0,00 X Werkelijk 0 km/u Dagteller 0,00 X Handregelaar NVI Handregelaar N.v.L Handregelaar N.v.t Handregelaar N.V.E Handregelaar N.V.t. Blokker Blokken Blokken Blokken Blokken

Huidig blok 3 Volgend blok

@ Albid

C Nooil

Eangeer @ Yooruit ++ C Achteruit ++

Licht

Licht aan

Rangeren

Handmatige

Automatisch

snelheid

☐ Stop loc

Licht = 👕

0

Volgend blok

1

C Vooruit

C Achteruit

· Altijd

C Nooit

F Bangeer & Vooruit ++ C Achteruit ++

· T Stop loc

Licht =

0

Volgend blok

C

C Achteruit

Huidig blok 6

G ANA

C Nooit

snelheid /

□ Bangeer & Vooruit ++ C Achteruit ++

Licht

Licht aan

Rangeren

Handmatine

Automatisch

Stop loc

Licht = 🗑

0



🕵 🔍 🕏 💽 14:09

Huidig blok 4

G Alfid

C Noot

snelheid ?....

F Bangeer & Vooruit ++ C Achteruit ++

Light

Licht aan

Rangeren

Handmatige

Automatisch

🛃 start

Volgend blok

 PaHaSOFT Database: M-6-09052010 MRdirect Rijdende treinen: 6605

C Vooruit

C Achteruit

E Stop loc

Licht = 🗑

n

C Koploper

Huidig blok 1

Licht aan

Bangeren

Handmatige

Automatisch

snelheid

Licht

C Vooruit

.

C Achterui

PaHaSOFT Koploper



- Programma is geschreven door Paul Haagsma en is freeware.
- Sinds december 1998 is het programma gratis via het internet te downloaden.
- Sinds juli 2012 is besloten om de verdere ontwikkelingen van gebruikerswensen te stoppen.
- Ook support op bugs met betrekking tot protocol tussen PC en interface wordt sinds april 2014 niet meer gegeven.
- Op 18 Maart 2019 is Paul helaas overleden. Onduidelijk wat er nu verder met het programma zal gebeuren.



WinDigipet





WinDigipet



Version 2021

Demoversion			
WIN-DIGIPET 2021.0b Demo-Version - 26.01.2022 - für Windows Win 7- Win 8- Win 10- Win 11 - mit Installations- und De-Installations-Programm - inklusiv der kompletten Online-Hilfe - inklusiv einem Demoprojekt MDS: 0BEE32C5163E3F1A543396F6DEF84B75	4 Fahrzeuge, 12 Magnetartikel, 20 Fahrplan-Zeilen, 20 Fahrtenautomatik-Zeilen 76 x 51 Gleisbild Lok-Programmer nur lesen	150 MB	Ţ

Het programma is een commercieel product. Daarom is er een licentie sleutel nodig om van alle functionaliteit gebruik te kunnen maken (USB sleutel).

iTrain









iTrain



• Tips en Weetjes

Het iTrain programma is een commercieel product. Daarom is er een licentie sleutel nodig om van alle functionaliteit gebruik te kunnen maken. De demo versie is een Lite versie zonder LocoNet[®] en met een extra beperking van drie locomotieven, 32 magneetartikelen en 32 terugmelders. Een simpele testbaan binnen deze grenzen wordt meegeleverd.

Voordat u het product koopt kan u de software een beperkte tijd (2 maanden) zonder beperkingen gebruiken door zich te registreren. Na de registratie ontvangt u een tijdelijk geldige licentiesleutel en een link naar het iTrain-forum voor ondersteuning bij vragen en problemen.

Er is ook een versie iCar speciaal ontwikkeld in samenwerking met en specifiek voor MCC car systems. Combinatie van beide is ook mogelijk bij aankoop van de licentie.

RocRail





RocRail



Roccrail.net ©rocrail.net Daily and Regular Builds are snapshots, and it is recommended It is strongly recommended to first read the <u>Step-by-Step Tuts</u> Using this program is at your own risk. Robert Jan Versluts can not be hell traine or anything eize.	Copyrights © 2002-2022 Robert Jan Ve All rights reserved. Commercial usage needs permission. - ed to save your last working revisio rial. Id responsible for any damage that the use	rsluis. on as backup in case it will not work for you. 1 of this program may cause to your computer, model	Before installing a Build, check out following links: • ZIP installer instructions • Wiki documentation • Forum	Revision information • Rocrail • WIO
Build Compatible with Debian11 LMDE 5, Ubuntu 20, Ubuntu 22, Mint 20, Manjaro, openSUSE 1: PrOS11 Ubuntu 20, Ubuntu 22, Manjaro, Armbian 22 Ventura macOS Montrery, Ventura Catalina macOS Catalina, Montrery, Ventura	Architecture Manufacturer 5 i64=64bit, i32=32bit Intel ARMHF, ARM64 RaspberryPi, Odroi M1, M2 Apple Silicon x86_64 Intel	id		
		Ins	tallers	
Windows	RaspberryPi	/ WIO	Linux / Android	macOS
Name Date MIB Rocrail-Windows-WIN64.zip 02122022 08:02 25.8 Rocrail-Windows-WIN32.zip 02122022 08:01 23	Name SIOpice ino rpipito uf2 RocNetNode-armhf.deb WIOpi-ARMHT far gz Rocrail-PiOSI1-ARMH4 WIO Wemos D1 Mini WIO Loim D32 WIO ESP32 D1 Mini32 WIO ESP32 D1 Mini32 WIO ESP32 Wrover Moduk WIO ESP32 Wrover Mod WIO Pico-W USB	Date MBB 02122022 08:02 0.2 02120022 08:02 0.3 02122022 08:02 3.9 0212022 08:01 21.1 .zip 01122022 07:59 26.2 dule	Name Date MiB Rocrail-debian11-i64.zip 01122022 10:32 26.6 Rocrail-debian11-i64.zip 01122022 08:34 29.3 andRoc-1245.apk 18112022 07:14 1.6	Name Date MIB Rocrail-ventura-MI app zip 02122022 13:03 26.7 Rocrail-eclopatin app zip 02122022 12:44 29.6 Rocrail-eclopatin app zip 0112202 08:37 29.7 Rocrail-catalina-45 app zip 0112202 07:23 29.1 Rocrail-leopard.app zip 030112022 13:15 41.2

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen



Omschrijving	Koploper	Win-Digipet 2021 Premium	iTrain Pro	Rocrail
Versie	9.4 Buildversie 9	2021.2b	5.1.13	Rev 5243
Jaar	1998	1986	2010	2008
Taal	Nederlands	Duits, Engels, Nederlands, Deens, Italiaans, Spaans en Catalaans	Nederlands, Engels, Duits, Frans en Spaans	Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans en
Gebruiker	PC Gebruiker PC Pro Gebruiker	PC Gebruiker PC Pro Gebruiker Project	PC Gebruiker PC Pro Gebruiker	PC Gebruiker PC Pro Gebruiker Project
Licentie	Freeware	Demo / Aankoop (USB Sleutel)	Demo / Aankoop (Licentie Nummer)	Freeware
Website	www.pahasoft.nl	www.windigipet.de	www.berros.eu	www.rocrail.net
16/11/2024	Digitaal	& Software Pakketten - MT	S VZW	120



Omschrijving	Koploper	Win-Digipet 2021 Premium	iTrain Pro	Rocrail
Aankoop	Online	Direct Online Vakhandel	Direct Online	Online
Prijs	-	Premium = 489,-	Professional = 349,-	-
Andere Versies	-	Demo Small = 139,- LoK Prog = 59,-	Demo Plus = 269,- Standard = 209,- Lite = 119,-	-
Kenmerken	-grafisch sporenplan - grafisch bedieningspaneel -voorbeeldgetrouwe seinbeelden - software locnrs	-grafisch sporenplan - grafisch bedieningspaneel -voorbeeldgetrouwe seinbeelden - software locnrs - hardware locnrs - treintype afhankelijke sturing - geluid	-grafisch sporenplan - grafisch bedieningspaneel -voorbeeldgetrouwe seinbeelden - software locnrs - treintype afhankelijke sturing	-grafisch sporenplan - grafisch bedieningspaneel -voorbeeldgetrouwe seinbeelden - software locnrs - hardware locnrs - treintype afhankelijke sturing - geluid



Omschrijving	Koploper	Win-Digipet 2021 Premium	iTrain Pro	Rocrail	
Functies	- Rijden - Schakelen - Rijwegen - Signalen - Terugmeldingen - Treinopvolging - Rijwegcontrole & beveiliging - Bloksturing - Dienstregeling				
Modus Bediening	- Manueel - Automatisch - Gemengd	 Manueel Automatisch Gemengd Rijweg auto Toevals auto 	- Manueel - Automatisch - Gemengd	 Manueel Automatisch Gemengd Rijweg auto Toevals auto 	



Omschrijving	Koploper	Win-Digipet 2021 Premium	iTrain Pro	Rocrail
Digitaal Systeem	ESU ECoS ESU ECoS 2 ESU Central Station Reloaded Märklin Central Station (60212) Märklin Interface 6050/6051 Roco/Fleischmann Z21 Uhlenbrock Intellibox (65000 und 65050) Uhlenbrock Intellibox II (65100) Uhlenbrock Intellibox Basic (65060) Uhlenbrock IB Com (65070)	ESU ECoS ESU ECoS 2 ESU Central Station Reloaded Märklin Central Station (60212) Märklin Central Station 2 (60213/60214/60215) Märklin Interface 6050/6051 Roco/Fleischmann Z21 Uhlenbrock Intellibox (65000 und 65050) Uhlenbrock Intellibox II (65100) Uhlenbrock Intellibox Basic (65060) Uhlenbrock IB Com (65070)	ESU ECoS ESU ECoS 2 ESU Central Station Reloaded Märklin Central Station (60212) Märklin Central Station 2 (60213/60214/60215) Märklin Interface 6050/6051 Roco/Fleischmann Z21 Uhlenbrock Intellibox (65000 und 65050) Uhlenbrock Intellibox II (65100) Uhlenbrock Intellibox Basic (65060) Uhlenbrock IB Com (65070)	ESU ECoS ESU ECoS 2 ESU Central Station Reloaded Märklin Central Station (60212) Märklin Central Station 2 (60213/60214/60215) Märklin Interface 6050/6051 Roco/Fleischmann Z21 Uhlenbrock Intellibox (65000 und 65050) Uhlenbrock Intellibox II (65100) Uhlenbrock Intellibox Basic (65060) Uhlenbrock IB Com (65070)



Omschrijving	Koploper	Win-Digipet 2021 Premium	iTrain Pro	Rocrail
Andere Hardware		-HSI88 -CAN -RailCom -Heimo RFID 	-HSI88 -CAN -RailCom -Dinamo -OC32 	-HSI88 -CAN - Heimo RFID
Aantal Digitale Systemen	1	12	> 10	(1)
Netwerk	- Enkele PC	- Enkele PC - Mobile App's	- Enkele PC - Meerdere PC's - Mobile App's	- Enkele PC - Meerdere PC's - Mobile App's
Operatie Systeem	- Windows XP -> 10	- Windows XP -> 10	- Windows XP -> 10 - Mac OS X - Linux - Solaris - Java	- Windows XP -> 10 - Mac OS 9 - Mac OS X - Linux - Java



Omschrijving	Koploper	Win-Digipet 2021 Premium	iTrain Pro	Rocrail
Ideale Hardware	Pentium 4 1 GB RAM	Pentium 4 1 GB RAM	1.5 Ghz Processor 1280x800 Resolutie 1 GB RAM	Netbook
Minimum Hardware	586 Pro 500 Mhz 512 MB RAM	586 Pro 500 Mhz 512 MB RAM	800Mhz Processor 512 MB RAM	Netbook
Forum	www.koploperforum.nl	www.windigipet.de/foren/	www.berros.eu/itrain/forum/	forum.rocrail.net/
Opmerkingen	Geen ondersteuning meer voor nieuwe besturingssystemen en onduidelijk wat er nu met het programma gaat gebeuren,		Er bestaat een aparte versie iCar voor het MCC Car systeem.	Veel mogelijkheden en software kan ook gedraaid worden op een microcomputer vb Raspberry PI in een netwerk. Wordt ontwikkeld door verschillende mensen maar kan moeilijk te begrijpen zijn voor een "leek".

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen



Het programma is te downloaden op <u>http://www.berros.eu/nl/itrain/</u>, op geregelde tijdstippen komt er ook een update.





Onder "Downloads" kan je vervolgens het programma ophalen; per ondersteund besturingssysteem is er een andere download. Ook de gebruikshandleiding is hier te vinden. Wij gaan enkel de download voor Windows verder bespreken.





Dubbelklik op de download voor Windows, vervolgens verschijnen onderstaande schermen (Windows 10 OS). Voor andere besturingssystemen (Mac OS X, Linux) kan deze werkwijze anders zijn.

		□☆	=	I	٩	
er ta nc	☆ 🖺	∿ ↓	_			ᅻ
vi	DOWNLO	ADS			Мар ор	penen
а	Recente dowr	nloads			Alles v	vissen
(:	iTrain_install.e i-train.nl	xe				×
((

Dubbelklik op de installatie file in je "download" folder.





Nu kan je de installatie van iTrain een starten, na enkele seconden krijg je onderstaand scherm waarin je de "taal" van het programma kan selecteren.









Licentieovereenkomst : en van een licentie overeenkomst : en van een licentie verwerft u zich het recht om iTrain te gebruiken. De licentie is niet overdraagbaar, tenzij in overleg met Berros anders is overeen gekomen. Dit guitsluitend gebruikt worden voor persoonlijk gebruik. Enig commercieel gebruik vorden overlegd met Berros. van het programma is geheel voor eigen risico. Berros kan niet aansprakelijk eld voor enige schade die het gebruik van het programma zou kunnen veroorzaken uter, modeltreinen of iets anders. Om problemen te voorkomen wordt het sterk om eerst de handleiding te lezen. the Software, the Licensee is indicating that the Licensee has read and this Agreement and agrees to be bound by its terms and conditions. ement is unacceptable to the Licensee, the Licensee must destroy any copies of the the Licensee's possession immediately. NS e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie niet maakt met lzPack - http://izpack.org/)	📓 IzPack - Installatie van iTrain 🛛 🚽 🗆 🗙
A de volgende licentie overeenkomst: en van een licentie verwerft u zich het recht om iTrain te gebruiken. De licentie is niet overdraagbaar, tenzij in overleg met Berros anders is overeen gekomen. Dit guisbuitend gebruikt worden voor persoonlijk gebruik. Enig commercieel gebruik vorden overlegd met Berros. van het programma is geheel voor eigen risico. Berros kan niet aansprakelijk eld voor enige schade die het gebruik van het programma zou kunnen veroorzaken uter, modeltreinen of iets anders. Om problemen te voorkomen wordt het sterk om eerst de handleiding te lezen. the Software, the Licensee is indicating that the Licensee has read and this Agreement and agrees to be bound by its terms and conditions. ment is unacceptable to the Licensee, the Licensee must destroy any copies of the the Licensee's possession immediately. NS e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. er de voorwaarden van deze licentie meakt met IzPack - http://izpack.org/)	Licentieovereenkomst Stap 3 van 8
en van een licentie verwerft u zich het recht om iTrain te gebruiken. De licentie is niet overdraagbaar, tenzij in overleg met Berros anders is overeen gekomen. Dit y uitsluitend gebruikt worden voor persoonlijk gebruik. Enig commercieel gebruik vorden overlegd met Berros. van het programma is geheel voor eigen risico. Berros kan niet aansprakelijk eld voor enige schade die het gebruik van het programma zou kunnen veroorzaken uter, modeltreinen of iets anders. Om problemen te voorkomen wordt het sterk om eerst de handleiding te lezen. the Software, the Licensee is indicating that the Licensee has read and this Agreement and agrees to be bound by its terms and conditions. ment is unacceptable to the Licensee, the Licensee must destroy any copies of the the Licensee's possession immediately. NS e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices.	Lees a.u.b. de volgende licentie overeenkomst :
eld voor enige schade die het gebruik van het programma zou kunnen veroorzaken uter, modeltreinen of iets anders. Om problemen te voorkomen wordt het sterk om eerst de handleiding te lezen. the Software, the Licensee is indicating that the Licensee has read and this Agreement and agrees to be bound by its terms and conditions. ment is unacceptable to the Licensee, the Licensee must destroy any copies of the the Licensee's possession immediately. NS e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie maakt met IzPaok - http://izpack.org/) fer Ierug for Verder and Afsluiten	Met het kopen van een licentie verwerft u zich het recht om iTrain te gebruiken. De licentie is op naam en niet overdraagbaar, tenzij in overleg met Berros anders is overeen gekomen. Dit product mag uitsluitend gebruikt worden voor persoonlijk gebruik. Enig commercieel gebruik moet eerst worden overlegd met Berros. Het gebruik van het programma is geheel voor eigen risico. Berros kan niet aansprakelijk
the Software, the Licensee is indicating that the Licensee has read and this Agreement and agrees to be bound by its terms and conditions. Internet is unacceptable to the Licensee, the Licensee must destroy any copies of the the Licensee's possession immediately. INS e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. In de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie maakt met IzPaok - http://izpaok.org/) Image Ierug Image Zerder Afsluiten	worden gesteld voor enige schade die het gebruik van het programma zou kunnen veroorzaken aan je computer, modeltreinen of iets anders. Om problemen te voorkomen wordt het sterk aangeraden om eerst de handleiding te lezen.
e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie	By installing the Software, the Licensee is indicating that the Licensee has read and understands this Agreement and agrees to be bound by its terms and conditions.
NS e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie maakt met IzPack - http://izpack.org/) Ferug Ferug Afsluiten	If this Agreement is unacceptable to the Licensee, the Licensee must destroy any copies of the Software in the Licensee's possession immediately.
e is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. of the Software should be complete copies including any copyright notices. er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie niet maakt met IzPack - http://izpack.org/) ferug Ferug Afsluiten	CONDITIONS
er de voorwaarden van deze licentie er de voorwaarden van deze licentie niet maakt met IzPaok - http://izpaok.org/)	The Licensee is granted a non-exclusive and non-transferable license to install the Software. Any copies of the Software should be complete copies including any copyright notices.
maakt met IzPaok - http://izpaok.org/)	Ik accepteer de voorwaarden van deze licentie Ik accepteer de voorwaarden van deze licentie niet
	(Installatie gemaakt met IzPack - http://izpack.org/)



Bericht	×
•	De installatiemap zal worden aangemaakt : C:\Program Files\iTrain OK Annuleer

📑 IzPack - Installatie van iTrain	- 🗆 X
	Selecteer Installatiepakketten
	Stap 5 van 8
n0n	
😻 Selecteer de pakketten die u wilt installeren :	
WB: Uitgegrijsde pakketten zijn verplicht.	
Core	12.28 MB
Documentation	0 bytes
Sample layouts	450.68 KB
	122,44 KB
	,
•	
Omschrijving	
The Classes to any Train	
The files necessary to run Train	
Totaal benodigde ruimte:	12,84 MB
Beschikbare ruimte:	73,5 GB
(Installatie gemaakt met IzPack - http://izpack.org/)	
(instantine germanis met ist aus - mps//ispaci.org/)	
er Ter	ug <u>Verder</u> <u>A</u> fsluiten



IzPack - Installatie van iTrain				_		×
					Ins	tallatie
					Stap	6 van 8
						v
Pakket installatie voortgang:						
	[Klaar]					
Voortgang installatieprocedure:						
	4/4					
(Installatie gemaakt met IzPack - http://izpack.org/) - rc-scrijr (cr)		Jeru	g 💽 🔽	erder	💫 <u>A</u> fsl	uiten
]				

 Maak Snelkoppelingen Maak snelkoppelingen op de desktop. Selecteer een programma groep voor de snelkoppelingen: (Default) Accessibility Accessories Administrative Tools 	Instellen snelkoppeling Stap 7 va Maak snelkoppeling voor:
 Maak Snelkoppelingen Maak snelkoppelingen op de desktop. Selecteer een programma groep voor de snelkoppelingen: (Default) Accessibility Accessories Administrative Tools 	Maak snelkoppeling voor:
(Default) Accessibility Accessories Administrative Tools	Maak snelkoppeling voor:
Java Maintenance StartUp System Tools Tablet PC	 nuidige gebruiker alle gebruikers
iTrain	<u>S</u> tandaardwaarde



De installatie van het programma is nu succesvol verlopen. Je ziet ook een opstarticoon verschijnen op jet bureaublad.

Agenda :



- Intro
- Analoog rijden en schakelen
- Digitaal rijden en schakelen
- Controller
- Basis digitaal systeem
- Terugmeldingen
- Besturingseenheid verbinden met de computer
- Besturingseenheid verbinden met router (\rightarrow computer)
- Besturings programma's
- Vergelijking software programma's
- Voorbeeld installatie :
 - iTrain downloaden en installeren
 - iTrain instellen

We starten nu iTrain op om de juiste instellingen voor het programma te maken.

Betard Wigg Controle Toon Opties Help Instellingen Interface Ctrl-F6 Booters Ctrl-Shift+F6 Terugmelders Ctrl-F7 Magnetattikkeln Ctrl-F8 Rjwegen Ctrl-Shift+F8 Acties Ctrl-F9 Locomotieven Ctrl-F2 Wagons Ctrl-Shift+F8 Treinoptes Ctrl-Shift+F8 Blok Route Info Locomotieven Ctrl-F3 Treinoptes Ctrl-Shift+F8 Blokkn Ctrl-F5 Stations Ctrl-Shift+F8 Stations Ctrl-Shift+F8 Geen Co Blokk - Info - Stap 0 5 10 15 20 25 Bestuar Opties Commentaer	iTrain																-	- 6	- 0	- 0
Interface Ctrl+F6 Verbinden Start Stop Pause Beindig alle Boosters Ctrl+Shift+F6 Biok Route Info Ferugmelders Ctrl+F7 Magnetartikelen Ctrl+F8 Rivegen Ctrl+Shift+F2 Locomotieven Ctrl+F2 Wagons Ctrl+Shift+F2 Treinroutes Ctrl+Shift+F3 Stations Ctrl+Shift+F3 Stations Ctrl+Shift+F5 Schakelbord Ctrl+F4 Biokken Ctrl+F4 Biokken Ctrl+F4 Biokken Ctrl+Shift+F5 Stations Ctrl+Shift+F5	estand V	linstellingen	Opties Help			Б				8				e,	କ୍କ୍	କ୍କ୍ବ		÷	€ Q Q 100%	€ Q Q 100%
Turugmelder: Ctrl+F7 Magneetartikelen: Ctrl+F3 Acties Ctrl+F3 Locomotiven: Ctrl+F3 Treintypes: Ctrl+Shift+F3 Treintypes: Ctrl+Shift+F3 Stations: Ctrl+Shift+F5 Schakelbord: Ctrl+F3 Stations: Ctrl+Shift+F5 Schakelbord: Ctrl+F4 Vorkeuren Coencel: Ceen lo: Ceen lo:	lieuw O Icoon	Interface Boosters	Ctrl+F6 Ctrl+Shift+F6	Blok	Route	Verbinde	n Start Info	Stop P	auze Bei	ndig alle			Z	Zoom in	Zoom in Zoom u	Zoom in Zoom uit Pass	Zoom in Zoom uit Passend			
Locomotieven Ctrl+F2 Wagons Ctrl+Shift+F2 Treinen Ctrl+F3 Treinroutes Ctrl+Shift+F3 Stations Ctrl+Shift+F5 Schakelbord Ctrl+F4 Coemoto Voorkeuren Ceemoto Schakelbord Ctrl+F4 Ceemoto Schakelbord Ctrl+F4 Ceemoto State Commentaries State Comme		Terugmelders Magneetartikelen Rijwegen Acties	Ctrl+F7 Ctrl+F8 Ctrl+Shift+F8 Ctrl+F9																	
Locomotive Voorkeuren Commentaar		Locomotieven Wagons Treinen Treintypes Treinroutes Blokken Stations	Ctrl+F2 Ctrl+Shift+F2 Ctrl+F3 Ctrl+Shift+F3 Ctrl+Shift+F4 Ctrl+F5 Ctrl+Shift+F5																	
Lacomotic Volvedien < Geen loc > Halfautomatisch v Image: Seen loc > Image: Seen loc > Blok - Image: Seen loc > Blok - Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: Seen loc > Image: Seen loc > Stap Image: S		Schakelbord	Ctrl+F4																	
< Geen loc > Imatautomatisch Blok - Geen info - 0 Stap 5 10 15 20 25 Eestuur Opties Commentaar 0 0 0 0 0	ocomotie	voorkeuren								_										
Stap 0 5 10 15 20 25	ok - nfo -	, 		G	een		40 40 20	100 120 1 80 km/h	40 180 180 200 220 0 240)										
Bestuur Opties Commentaar	tap 0	5	10		15	20		25												
	estuur O	pties Commentaar																nderter Dama Tat	Damo Interface	Interface
			-		63															



Menu –Wijzig – Voorkeuren – Tabblad "Netwerk", indien we de controller rechtstreeks met de computer verbinden staat dit op "Op zich staand".





Menu – Wijzig – Instellingen – Tabblad "Netwerk", indien we werken met een router dan staat dit op "Client". Het veld "Poort" word standaard ingevuld met een vaste waarde.

Algemeen	Schakelbord	Interface	Netwerk	Afstandsbediening	
Mode	Client]~	1		
Server —					
IP-adres					
Poort	7.120 ≑				

Vervolgens gaan we de "App" downloaden voor onze tablet of smartphone en installeren, als eerste voorbeeld deze voor iOs (iPad – iPhone). In de appstore vind je er ondertussen 2, wij nemen deze voor versie 5 (omdat dit ook de actuele versie op de PC is).







21:46					
Zoek	Train Train a t 84	iTrain 5 Berros	remo	te	
		ζţ			Ű
LEEFT 4 - jaar o	dud Ar	CATEGORIE musement		KELAAR	TAAL NL + 4 and
Nieuv	v		Vers	iegescł	niedenis
Versie 5	.1.1				4 m. gel.
Some bu	ug fixes in t	ne streami	ig.		
Some bu Voorv 3:12 Info	ug fixes in t Vertonin	I g	rg.		
Some bu Voorv 3:12 Info	ug fixes in t vertonin DB 101 Elektroloc DB 101	I g			
Some bu Voorv 3:12 Info	UG fixes in t /ertonin DB 101 Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc DB 111 NS 1144 Electroloc NS 114	I G •	77 km/h		
Some bu Voorv 3:12 Info	DB 101 Elektrolec DB 101 DB 110 Elektrolec DB 101 DB 111R Elektrolec NS 112 NS 1144 Elektrolec NS 112	Ig Rood	29.		
Some bu Voorv 3:12 Info	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc DB 111 NS 1144 NS 1144 Elektroloc NS 114 NS 1142 Elektroloc NS 114 DB 216 Diesel DB 216	I g 4 Rood 14	29.		
Some bu Voorv 3:12 Info	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 111 Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc DB 111 NS 1114 Electroloc NS 111 DS 216 Diesel DB 216 NS 1720 + Electroloc NS 121	IG Rood 14	77 km/h 68 km/h		
Some bu Voorv 3:12 Info	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc DB 111 NS 1114 Electroloc NS 1121 DB 216 Diesel DB 216 NS 1720↔ Electroloc NS 172 NS 1855↔	IG Rood 14 12	77 km/h 68 km/h		
Some bu	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 101 Elektroloc DB 101 DB 11R Elektroloc DB 111 NS 1144 Electroloc NS 121 DB 216 DB 216 DB 216 DB 216 Electroloc NS 127 NS 1825↔ Electroloc NS 186 DB 189	IG 	77 km/h 68 km/h		
Some bu	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 101 Elektroloc DB 101 DB 111 NS 1114 Electroloc NS 112 DB 216 Diesel DB 216 Diesel DB 216 Diesel DB 216 Electroloc NS 172 NS 1825↔ Electroloc NS 172 NS 1825↔ Electroloc NS 182 DB 189 Elektroloc DB 186 DB 189 Elektroloc DB 186 DB 218	Ig In Streami Rood 44 11 20 55 56	77 km/h		
Some bu	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 110 Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc NS 112 Electroloc NS 112 DB 216 Diesel DB 216 Dissel DB 216 DB 218 DB 218 DB 218 DB 218 DB 218 DB 218 DB 218 DB 218	Ig Ig Rood 14 11 20 55	77 km/h 68 km/h		
Some bu	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 110 Elektroloc DB 101 DB 111R Elektroloc NB 101 NS 1144 Electroloc NS 101 DB 216 Diesel DB 216 Diesel DB 216 Dissel DB 216 Dissel DB 218 DB 218 Dieset DB 218 DB 218 DI 23 Elektroloc DB 185 DB 23 Elektroloc DB 185 Elektroloc DB 185 DB 23 Elektroloc DB	Ig Rood 14 11 20 55 5 5	77 km/h 68 km/h	•	
Some bu	DB 101 Elektroloc DB 101 DB 110 Elektroloc DB 101 DB 1118 Elektroloc DB 111 NS 1144 Elektroloc NS 121 DB 216 Diesel DB 216 Diesel DB 218 DB 189 Elektroloc DB 185 DB 218 DB 189 Elektroloc DB 185 DB 180 DB 180 Elektroloc DB 185 DB 180 DB 180	IG Rood IA IN IN IN IN IN IN IN IN IN IN IN IN IN	23.		Q 3



Volgende stap is de iPad – iPhone verbinden met ons draadloos netwerk tussen controller en computer (Instellingen – Wi-Fi – Kies een netwerk). Selecteer het netwerk en voer de code van de Wi-Fi in. (hier in ons geval netwerk met de naam MTS).

Sim vergrendeld 중	16:42
Instellingen	Wi-Fi
Q Instellingen	
	Wi-Fi
➢ Vliegtuigmodus	✓ MTS
🕤 Wi-Fi MT	KIES EEN NETWERK
Bluetooth Aa	n Robelec SLSP
🕼 Mobiele data	Ander
Berichtgeving	Vraag om verbinding
Bedieningspaneel	Er wordt automatisch verbinding gemaakt met bekende netwerken. Als er geen bekende netwerken beschikbaar zijn, moet u handmatig een netwerk selecteren.
C Niet storen	
_	
Algemeen	
A Beeldscherm en helderheid	
Achtergrond	
(Internet internet in	
Toegangscode	
-	



Volgende stap (Instellingen – iTrain 5 Remote – IP adres). Hier vullen we het IP adres van de computer in (192.168.2.50). Daarna terug naar het hoofdmenu.

Sim ver	grendeld 중	10	6:43		⋪∦80% 🗩
03	Fietsroutes Instellingen			iTrain 3 remote	
	gMaps	SERVER			
••	GPS Data	IP adres	192.168.2.50		
* ,	GPS Status	Poort	7120		
Elevel	Hotspots				
	HP ePrint				
Ø}	iCircuit				
ilek.	iModel Trains				
	iTrain 3 remote				
8	Lookout				



Als tweede voorbeeld gaan we de "Android App" downloaden voor onze tablet of smartphone in de Play Store en installeren. Ook hier vind je er drie, wij nemen deze voor versie 4 (omdat dit ook de actuele versie op de PC is).




Volgende stap is de tablet verbinden met ons draadloos netwerk tussen controller en computer (Instellingen – Wi-Fi – Kies een netwerk). Selecteer het netwerk en voer de code van de Wi-Fi in. (hier in ons geval netwerk met de naam MTS).







16/11/2024



Start iTrain op de computer en zet het programma in "Server Mode". Start ook de App's op in ons geval (IOS en Android). Onderaan zie je de waarde van het veld "Clients" veranderen in 2, indien je nu op dit veld klikt krijg je een menu met meer details.





Indien je nu reeds een baan getekend en gedefinieerd hebt kan je nu de locomotieven zowel op de computer als op de iPad bedienen.

Sim vergrendeld 🗢		17:05								🕫 🕴 75% 💻	
Info	Locomotieven									C	GO STOP
	Lok Lok 6505-2 Rangeerl 6505-2 Rangeerlok Lok blauw Lok blauw	Lo Loor	ON ney ⁻	ey Tune	⊤ u ∍s	ines					
	Lok 6505 Lok 6505 Looney Tunes 52 km/h	Afstand	2.74 m	n : Duui	00:01:5	5					
		0 10 20 30 40 50 60 80 100 120 ↓									
		Trein: - Type: -	(B)	I	×						
		Blok: -	© entaar	8						•	Ð



En ook op de Android App.

	u🗇 💝 📉 📋 16:57
iTrain remote	• • •
Lok Lok 6505-2 Ranceerlok 6505-2 Rangeerlok 6505-2 Rangeerlok Lok blauw Lok blauw Lok 6505 Lok 6505 Looney Tunes Looney Tunes	$\begin{array}{c} \textbf{6505-2 Rangeerlok} \\ \textbf{6505-2 Rangeerlok} \\ \textbf{Afstand 2,16 m : Duur 00:00:13} \\ \hline $
	Blok: - Info Info



