

**Digitale  
Centrale  
VOOR G-SPOOR**



**Handleiding**  
*voor installatie & gebruik*

## Inhoud

1.	Technische gegevens	2
2.	Belangrijke aanwijzingen	2
3.	Inleiding	2
4.	Installatie	2
5.	Bediening	3
6.	Reset functie	5
7.	Belangrijke instellingen	5
8.	Garantieaanspraken	6
9.	Verklarende woordenlijst	7

### 1. Technische gegevens

De PIKO Digitale Centrale is een centraal stuurapparaat voor digitale modelspoorbanen. Let bij het gebruik s.v.p. op het volgende:

- NMRA-DCC digitaal signaal
- 10.239 locomotiefadressen + één analoge locomotief
- 14, 28 of 128 rijstappen
- 16 schakelfuncties + lichtschakeling per locomotief
- 2.048 adressen magneetartikelen (wissels, seinen, etc.)
- Toegelaten spanningstoevoer 16 – 22 Volt DC/AC
- Maximale belasting 5,0 Ampère
- Uitgangsspanning ca. 20 Volt DCC geregeld

### 2. Belangrijke aanwijzingen:

Lees deze gebruiksaanwijzing vóór de ingebruikname s.v.p. zorgvuldig door.

Deze digitale centrale mag uitsluitend gevoed worden door een netvoeding die overeenkomt met de technische gegevens zoals die in deze handleiding worden beschreven. Wij adviseren u om uitsluitend gebruik te maken van de originele PIKO netvoeding #35000, omdat deze optimaal op dit apparaat is afgestemd. Sluit de digitale centrale zorgvuldig aan volgens het aansluitschema in deze handleiding.

### 3. Inleiding

De PIKO digitale centrale is het hart van uw digitale besturing voor G-spoor. De centrale kan bij 20 V maximaal 5.0 A afgeven op de rails. Daarmee laten zich ook lange treinen en meerdere locomotieven alsook accessoires (b.v. wissels, seinen, etc.) gelijktijdig aansturen.

De centrale werkt volgens het NMRA-DCC protocol en is daardoor ook probleemloos met decoders van andere merken te gebruiken. De Stop- en Reset toetsen maken een eenvoudige bediening mogelijk. Via LED's wordt de bedrijfstoestand aangegeven.

De aansturing geschiedt met de PIKO Navigator® (#35011). De Navigator kan op twee manieren aan de centrale worden aangesloten. Rechtstreeks via de meegeleverde kabel of draadloos via de PIKO radio-ontvanger (#35012).

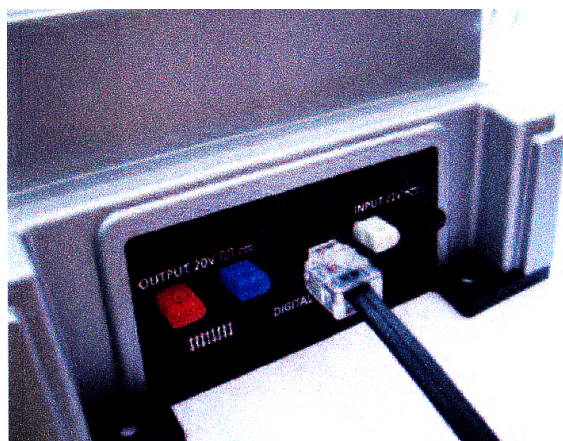
### 4. Installatie

De digitale centrale kan met de 4 schroefgaten in de voet van het apparaat op een stevige ondergrond worden vastgezet.

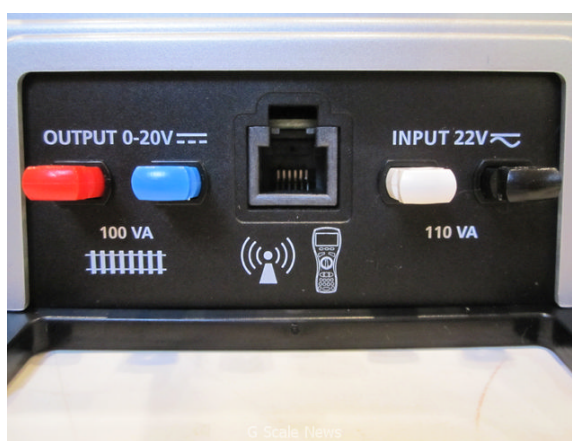
## Aansluiting:

Klap de achterste afdekking naar boven. Voor het aanbrengen van de kabels drukt u de klemmen open en drukt u de betreffende kabel in de ontstane opening. Door het loslaten van de klem wordt de kabel gefixeerd (afbeelding 2, rechtsonder).

Op deze wijze verbindt u de centrale met de rails met de rode en blauwe aansluitklemmen via de aansluitkabel #35270. Vervolgens sluit u de zwarte en de witte kabel van de netvoeding aan de zwarte en de witte klemmen op de centrale.



Afbeelding 4



Afbeelding 5

Voor een snelle, eenvoudige start sluit u de PIKO Navigator® aan op de DIGITAL BUS (Afbeelding 4) van de centrale met de bij de Navigator® meegeleverde 6-polige kabel.

De PIKO Navigator® zal zichzelf dan automatisch inschakelen en u kunt met de bediening van uw modelbaan starten.

Voor draadloze besturing sluit u de radio-ontvanger #35012 aan op de DIGITAL BUS (Afbeelding 5) van de centrale. De rode LED van de radio-ontvanger zal deze aansluiting signaleren en oplichten. De centrale en de ontvanger zijn daarmee gereed voor gebruik. Schakel nu de PIKO Navigator® in en u kunt uw treinen nu draadloos besturen.

Lees de betreffende gebruiksaanwijzingen van de Radio-ontvanger (#35012) en de PIKO Navigator® (#35011) eveneens aandachtig door.

## 5. Bediening

Het opstarten van de digitale centrale duurt ca. 20 seconden. Tijdens het opstarten licht de LED rood op. Als de centrale klaar is voor gebruik, wisselt de LED naar groen. De beide controlelampjes (afbeelding 1) geven u verdere informatie over de actuele bedrijfstoestand.

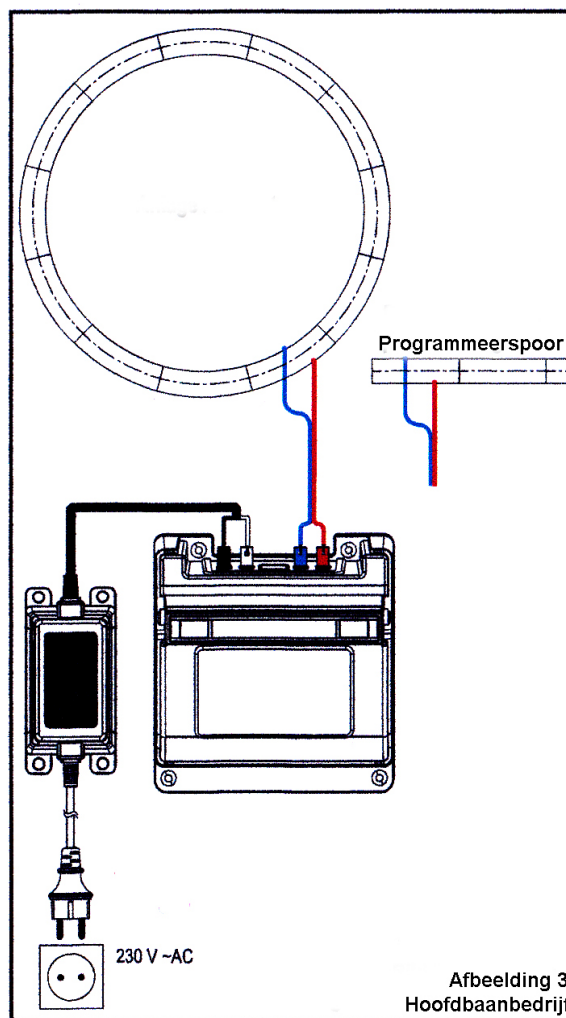
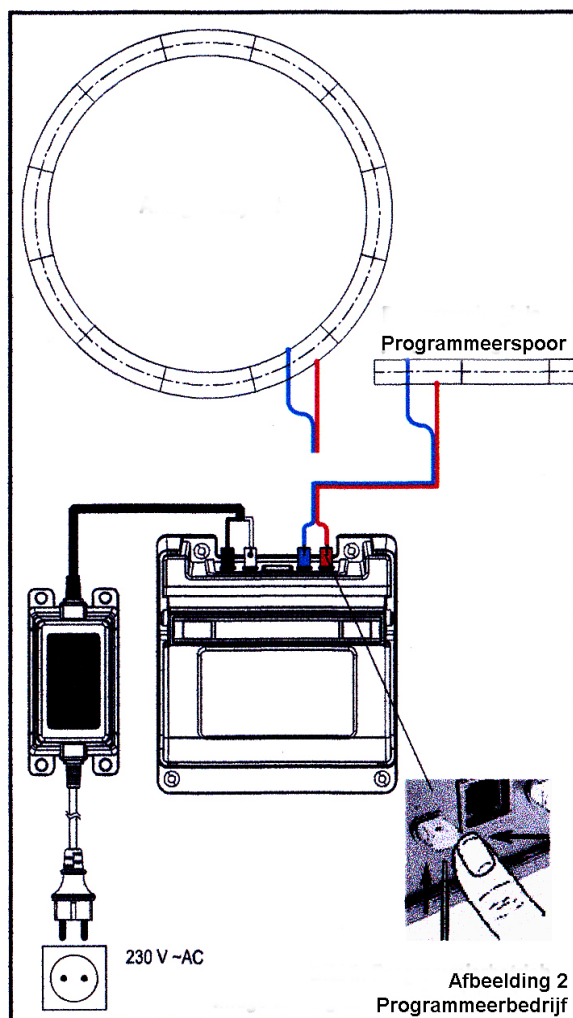
### De aansturing van de centrale geschiedt uitsluitend met de PIKO Navigator

#### Geel/oranje LED (ontvangst van gegevens)

- Bij knipperen is een gegevensoverdracht gaande
- Bij permanent oplichten worden er gegevens gewist (zie de Reset functie)

#### Rood/groene LED (bedrijfstoestand)

- Permanent groen geeft volledige bedrijfstoestand aan
- Rood knipperen geeft kortsluiting, overbelasting of handmatige uitschakeling (noodstop) aan
- Permanent rood geeft oververhitting aan



## Noodstop:

In geval van een storing of een dreigende aanrijding kan met de noodstop-toets (links) een complete stop van alle lopende functies worden geactiveerd. Het spoor wordt na het indrukken van deze noodstop-toets volledig afgeschakeld (stroomloos gemaakt). De LED knippert rood. Alle treinen komen direct tot stilstand.

Na het oplossen van de storing op het spoor of aan de trein drukt u opnieuw op de noodstop-toets, om in de standby modus te komen (LED knippert wisselend rood/groen).

U heeft nu de gelegenheid, om in het locomotiefmenu van de PIKO Navigator eventueel instellingen aan uw locomotief te wijzigen (b.v. wijzigingen in CV's of rijstappen).

Nadat u nog een keer op de noodstop-toets heeft gedrukt, komt u weer terug in de normale rijmodus (LED brandt groen). De digitale centrale is weer gereed voor normaal gebruik en de locomotieven rijden verder met hun laatst ingestelde functies en rijnsnelheid.

Als de LED permanent rood brandt, dan is de digitale centrale oververhit. Laat de centrale in dat geval goed afkoelen tot de LED weer rood gaat knipperen. Nadat u het probleem heeft verholpen waardoor de centrale oververhit is geraakt (b.v. te veel locomotieven op het spoor), kunt u de noodstop weer opheffen, zoals eerder beschreven.

**Aanwijzing:** Locomotiefdecoders kunnen eventueel zo zijn ingesteld, dat de locomotief na een noodstop niet automatisch verder rijdt. De locomotief moet dan handmatig opnieuw worden gestart. Meer informatie over decoderinstellingen kunt u vinden in de handleiding van uw decoder(s).

## 6. Reset functie

Met behulp van deze functie kunt u de digitale centrale terugzetten naar de fabrieksinstellingen. Met behulp van de groene reset-toets (afbeelding 1) worden alle opgeslagen instellingen gewist.

Om te voorkomen dat de opgeslagen instellingsgegevens per abuis worden gewist, is het uiteraard noodzakelijk om een gecombineerde invoer uit te voeren. Ga als volgt te werk: Druk de reset-toets eerst 10 seconden lang in. Laat daarna de reset-toets 2 seconden lang los. Druk daarna nog een keer 10 seconden lang op de reset-toets. De gele controle LED (rechts) begint te branden, daarmee wordt aangegeven dat de actuele verwijderingsoperatie gaande is. Zodra de wisoperatie gereed is, zal de gele LED weer doven. Afhankelijk van de hoeveelheid te wissen gegevens, kan deze operatie enkele seconden duren.

**Aanwijzing voor het programmeren:** De uitgang naar het spoor wordt zowel voor de hoofdbaan alsook voor het programmeerspoor gebruikt. Als u gaat programmeren, dient u de hoofdbaan van de digitale centrale af te sluiten. Er mag altijd maar één locomotief op het programmeerspoor staan. Het programmeerspoor mag geen enkele elektrische verbinding hebben met de hoofdbaan (afbeelding 2). **De programmering van uw modellen en modelbaan geschiedt uitsluitend met de PIKO Navigator®.**

## 7. Belangrijke aanwijzingen

- Bewaar de gebruiksaanwijzing goed, omdat deze belangrijke informatie bevat.
- Sluit de stroomvoorziening pas aan het 220V stroomnet aan, als u alle overige aansluitingen hebt aangelegd.
- Sluit nooit twee of meer digitale centrales aan op één modelbaan.
- Per digitale centrale is slechts één netvoeding noodzakelijk. Sluit nooit twee of meer centrales aan één netvoeding.
- Voordat u de centrale gaat reinigen met een licht vochtige, zachte doek, adviseren wij u om alle kabelverbindingen aan de centrale los te maken. De elektronica mag niet nat worden. Geen oplosmiddel gebruiken!
- Voer nooit de aansluitdraden van de aansluitkabel in een 220V stopcontact!

- Plaats de digitale centrale op een stevige, vlakke en goed bereikbare ondergrond.
- Bevestig de digitale centrale bij langdurig gebruik via de daarvoor bedoelde bevestigingspunten in de bodemplaat. Boor in géén geval extra gaten in de behuizing.
- Schakel de stroom altijd uit wanneer u uw modelbaan verlaat.
- Laat de modelbaan niet zonder toezicht in bedrijf
- Bij defecten kunt u de digitale centrale terugzenden aan de PIKO of een geautoriseerde dealer.
- Dit apparaat is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar. Het dient uitsluitend voor de bediening van een modelbaan.
- Wijs uw kinderen er s.v.p. op, dat de digitale centrale uitsluitend gebruikt mag worden voor de bediening van een modelbaan.
- Alle aansluitingen dienen uitsluitend gemaakt te worden met een uitgeschakelde stroomtoevoer.
- De stroombron dient zodanig gezekeerd te zijn, dat een eventuele kortsluiting niet tot brand in de bekabeling kan leiden.
- Plaats uw digitale centrale, alsook de netvoeding/transformator, schakelkastjes, etc. buiten de invloed van weersomstandigheden. De afdekkingen beschermen de centrale alleen maar tegen kortstondige, lichte en loodrechte neerslag. Laat daarom uw centrale nooit onbeschermd in de buitenlucht staan, omdat de gevoelige elektronica hierdoor onherstelbare schade kan oplopen.
- De verantwoording voor de bediening, controle en de aansluitingen liggen zonder uitzondering bij de toezichthoudende volwassen persoon.

## 8. Garantieaanspraken

Bovenop de wettelijke nationale garantietermijn die uw vakhandelaar u als contractpartner dient te verlenen, verleent PIKO een fabrieksgarantie van 2 jaar vanaf de koopdatum tegen de onderstaande voorwaarden. Daarmee heeft u, onafhankelijk van de plaats waar u dit product heeft gekocht, de mogelijkheid om ook direct bij PIKO eventuele opgetreden defecten of storingen te reclameren.

### Garantievoorwaarden

Deze garantie geldt voor PIKO producten en onderdelen, die bij een PIKO vakhandelaar wereldwijd werd aangeschaft. Als aankoopbewijs dient de kassabon of factuur. Zonder geldig aankoopbewijs kan er geen aanspraak worden gemaakt op garantie.

### Inhoud garantie / uitsluitingen

De garantie omvat naar oordeel van PIKO de gratis behandeling van eventuele storingen/defecten of een eventuele gratis vervanging van defecte onderdelen, die aanwijsbaar berusten op materiaal-, constructie-, fabricage- of transportfouten, inclusief daarmee verbonden service handelingen.

Verdergaande aanspraken zijn uitgesloten.

### De garantieaanspraken vervallen

- Bij storingen die veroorzaakt worden door slijtage, of bij normale slijtage van onderdelen
- Bij ombouw van PIKO producten met behulp van niet door PIKO vrijgegeven onderdelen
- Als de inbouw van bepaalde elektronische elementen niet in overeenstemming zijn met de standards van PIKO of door niet geautoriseerde personen of firma's werden uitgevoerd.
- Bij de inzet voor een ander dan het door PIKO bedoelde gebruiksdoel.
- Als de in de gebruiksaanwijzing of onderhoudshandleiding door PIKO opgevoerde aanwijzingen niet opgevolgd werden.

De garantietermijn wordt door een reparatie of een vervangende levering niet verlengd. De garantieaanspraken kunnen direct bij de verkoper worden aangesproken, of door het inzenden van het te reclameren apparaat of onderdeel (vergezeld van het aankoopbewijs en een klachtomschrijving) aan PIKO Spielwaren GmbH (Duitsland) of Scaletrading (Apeldoorn, Nederland). De kosten voor het insturen zijn voor de koper. Ongefrankeerde zendingen worden niet geaccepteerd.

## 9. Verklarende woordenlijst

**Centrale** - het hart van ieder digitaal systeem - genereert de digitale gegevens en brengt deze samen met de voedingsstroom via de rails over naar de verbruikers.

**DCC**- Digital Command Control, digitaal gegevensoverdracht formaat voor de communicatie tussen centrale en decoder, gestandaardiseerd door de NMRA (National Model Railroad Association)

**Decoder** - digitale bouwsteen voor het herkennen en verwerken van digitale stuursignalen.

**Digitaal systeem** – een elektronisch rijstelsysteem. Vanwege gebruik van digitale techniek worden naast de eigenlijke rijstroom ook commando's zoals rijnsnelheid, remvertraging, functies zoals "licht aan – licht uit" via de rails naar de voertuigen gestuurd. Daartoe heeft ieder voertuig een eigen digitaal adres nodig. De voertuigen moeten daarom met een zgn. digitale decoder zijn uitgerust. Hierdoor kunnen meerdere locomotieven onafhankelijk rijden op één spoor. Er zijn verschillende protocollen in gebruik (DCC, Motorola, etc.), welke niet door elkaar zijn te gebruiken.

**Digitaal adres / DCC adres** - adres van een digitaal artikel, waarop deze reageert. Alleen signalen, die aan het betreffende adres gezonden worden, kunnen worden verwerkt. Afhankelijk van het digitale systeem kunnen meer of minder adressen worden aangesproken.

**Interface** - een interface is de verbinding tussen een digitaal systeem en een PC. Als een PC stuurcommando's voor een digitale modelbaan moet overnemen, dan is een interface noodzakelijk., om de verschillende modules aan te kunnen sturen. In veel digitale centrales is een interface reeds ingebouwd.

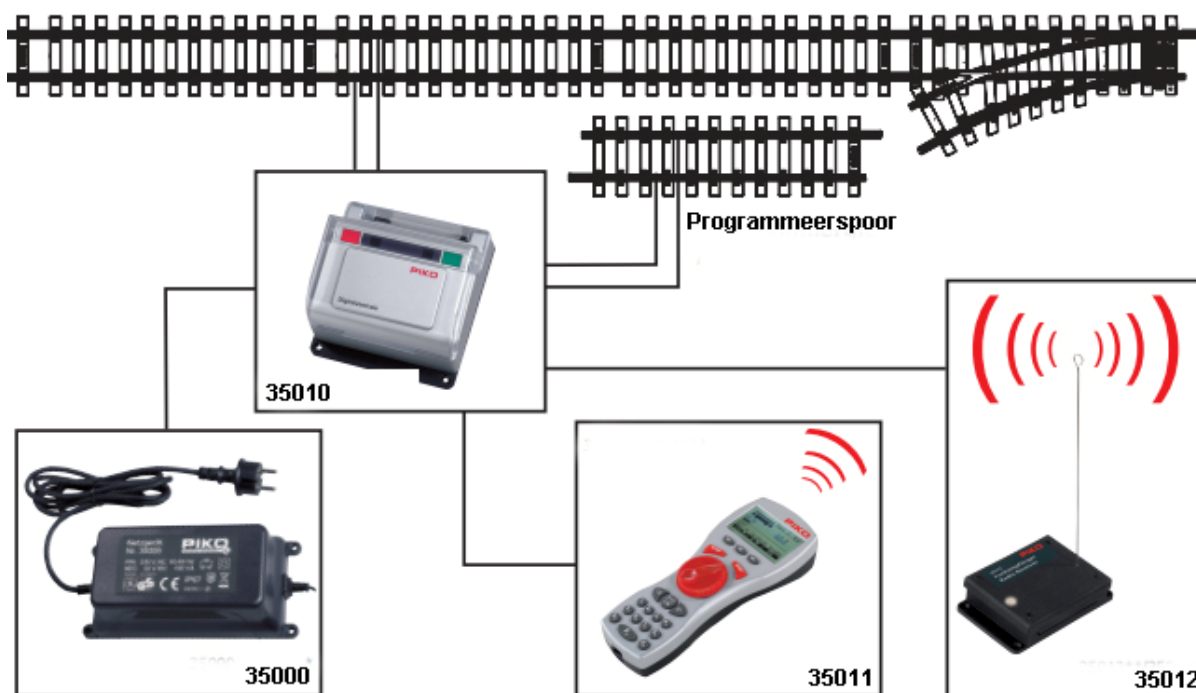
**Magneetartikelen** - accessoires (wissels, seinen), die met een magneet schakelen of door een magneet geschakeld worden.

**MOROP** - verbond van modelspoorliefhebbers van Europa, uitwerking van de NEM.

**NEM** - Norm Europees Modelspoor - uitwerking en vastleggen van standaarden en normen, die op de modelbaan gebruikt worden. In de NEM zijn o.a. vastgelegd de uitvoering van koppelingen, de schakelingen van decoders, etc. Ook de gebruikte tijdperken voor modelspoor zijn in NEM vastgelegd.

**NMRA** - National Model Railroad Association - verbond van de Amerikaanse modelspoorliefhebbers, uitwerking van de NMR-standaards zoals bijvoorbeeld het DCC-dataformaat.

**Protocol** - vastgelegd formaat, hoe en welke gegevens over te brengen zijn.



PIKO Spielwaren GmbH  
Lutherstraße 30  
D-96515 Sonneberg, Duitsland  
[www.piko.de](http://www.piko.de) – [hotline@piko.de](mailto:hotline@piko.de)

Voor Nederland: [www.scaletrading.nl](http://www.scaletrading.nl)

