

mXion KSM - Handleiding



Inleidende informatie

Beste klant,

We raden sterk aan deze handleiding en vooral ook de waarschuwingen zorgvuldig te lezen voordat u het apparaat installeert en gebruikt.

Het apparaat is geen speelgoed en is bedoeld voor personen van 15 jaar en ouder.

Let op: controleer of de uitgangsspanningen geschikt zijn voor de aangesloten verbruikers. Anders kunnen die beschadigd raken. Voor schade door het niet naleven hiervan wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Nederlandse vertaling ter ondersteuning. Aan deze vertaling kunnen geen rechten worden ontleend. Bij technische of juridische onduidelijkheid is de originele handleiding leidend.

Beide zijn ze te downloaden op www.treinplezier.nl

Inhoudsopgave

Onderwerp	Pagina
Algemene informatie	3
Functieoverzicht	4
Leveringsomvang	4
Inbedrijfname / Aansluiten	5
Aansluitingen	5
Digitaal bedrijf (keerlus, driehoek, draaischijf)	6
Analoog bedrijf (keerlus, driehoek, draaischijf)	8
Aansluiting met bezetmelders	10
Productbeschrijving	11
Programmeervergrendeling	12
Programmeermogelijkheden	12
Programmeren van binaire waarden	13
Resetfuncties	13
CV-tabel	14
Technische gegevens	15
Garantie, reparatie, service	15
EU-conformiteitsverklaring	16
WEEE-richtlijn	16
Hotline	16

Algemene informatie

We raden aan deze handleiding grondig te bestuderen voordat u uw nieuwe apparaat in gebruik neemt.

Let op: sommige functies zijn alleen beschikbaar met de nieuwste firmware. Zorg er daarom zo nodig voor dat uw apparaat is voorzien van de laatste firmwareversie.

Functieoverzicht

- Geschikt voor analoog en digitaal bedrijf
- DCC-bedrijf
- Volledig compatibel NMRA-DCC-module
- Echt kortsluitingsvrije keerlusmodule zonder sensorgleizen of vergelijkbare hulpmiddelen
- 15 A sterke keerlusmodule met mogelijkheid tot stroomaanpassing via CV
- Resetfuncties voor alle CV's
- Veel programmeermogelijkheden:
 - bitgewijs
 - via CV
 - via register
- Geen extra belasting nodig tijdens programmeren
- Ideaal voor:
 - draaischijven
 - keerlussen
 - railedriehoeken
 - complexe / geneste spoorconstructies

Leveringsomvang

- Handleiding
- mXion KSM

Inbedrijfname / Aansluiten

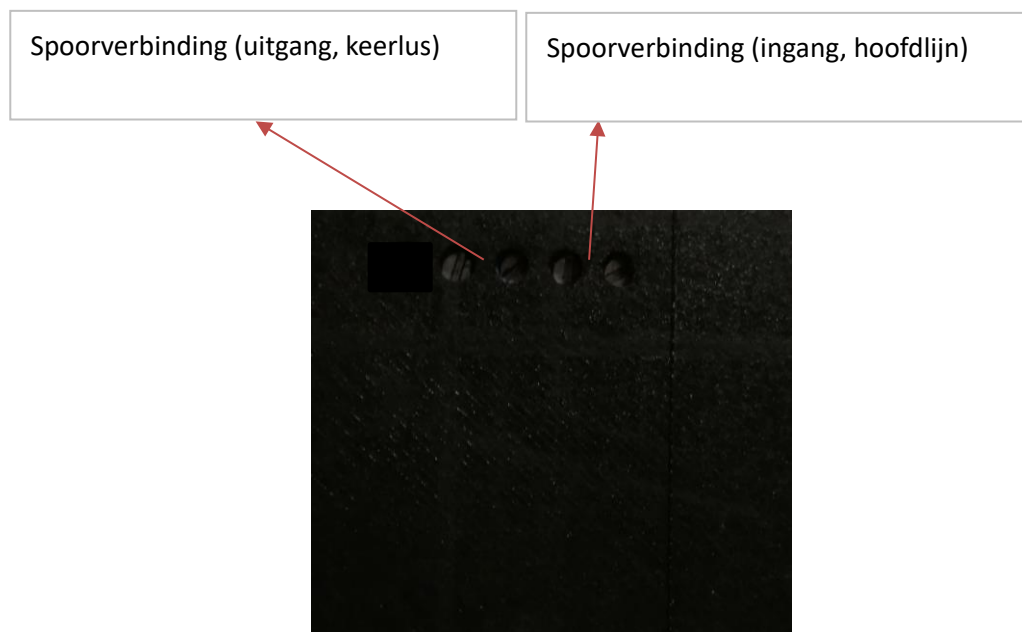
Installeer of plaats het apparaat zorgvuldig volgens de aansluitschema's in deze handleiding.

De elektronica is in het algemeen beveiligd tegen kortsluiting en overbelasting. Als echter kabels verkeerd worden aangesloten of kortgesloten, kan deze beveiliging niet werken en kan het apparaat daardoor beschadigd raken of defect gaan.

Let er bij de montage ook op dat er geen kortsluiting ontstaat door metalen delen of bevestigingsschroeven.

Let op: houd rekening met de standaard CV-instellingen in de fabrieksinstelling.

Aansluitconectoren



Digitaal bedrijf

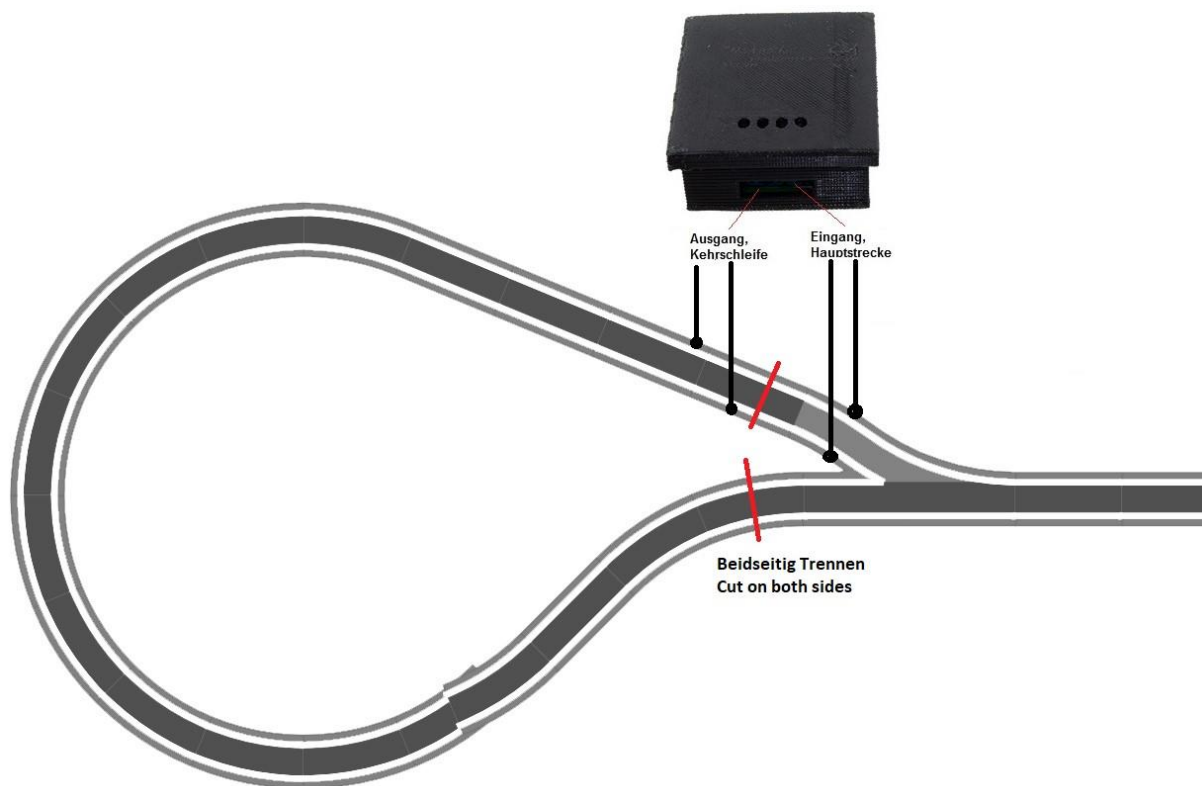
In digitaal bedrijf kunt u de KSM eenvoudig zoals gebruikelijk aansluiten om de scheidingssectie, dus de keerlus, van voeding te voorzien.

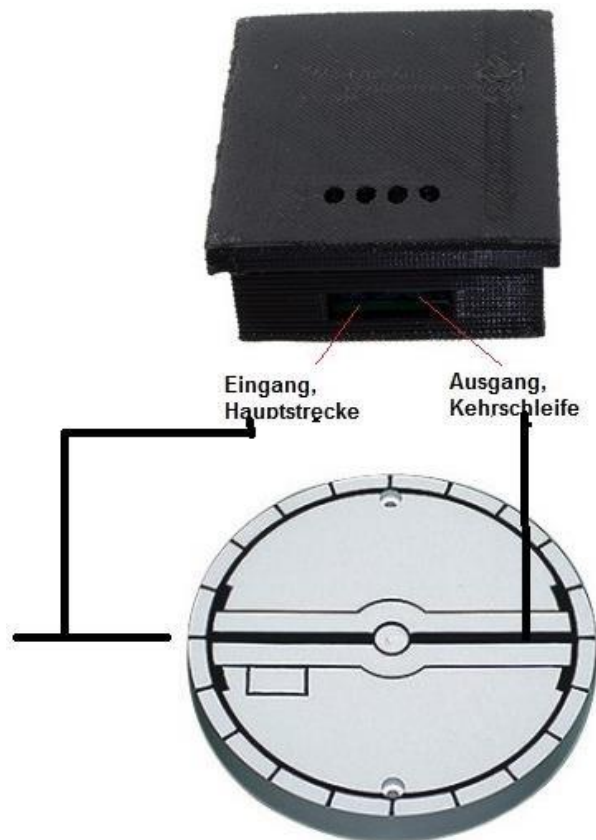
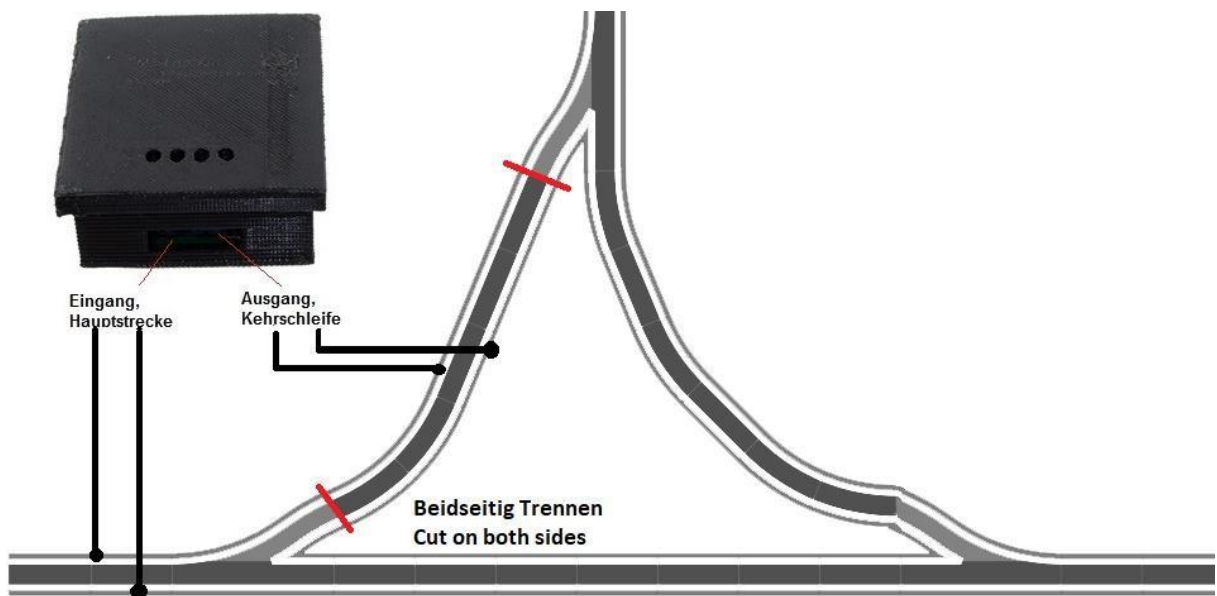
Daarbij hoeft u verder nergens speciaal op te letten.

De hoofdbaan wordt gevoed door de centrale of booster.

Hetzelfde geldt voor raildriehoeken en draaischijven.

Bij een draaischijf moeten alle aftakkende sporen met de hoofdbaan verbonden zijn.





Analoog bedrijf

Bij analoge banen werkt de module stabiel vanaf 6 V.

Daarnaast wordt de schakelpositie opgeslagen, zodat de rijrichting behouden blijft.

Let op: bij analoog bedrijf wisselen keerlus en hoofdbaan van rol. Dat betekent:

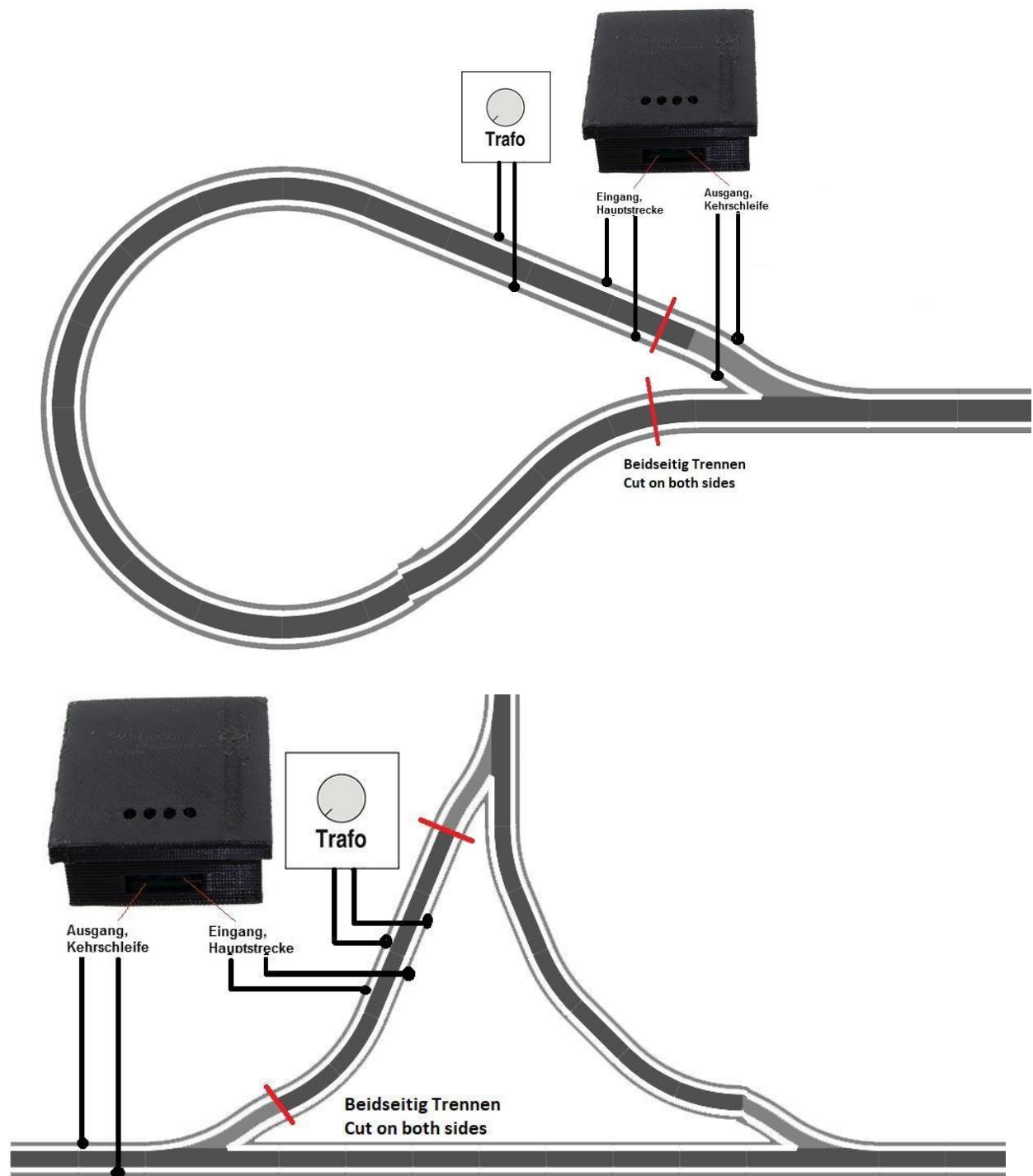
- de keerlus wordt gevoed door de modelspoortransformator
- de hoofdbaan wordt gevoed door de KSM

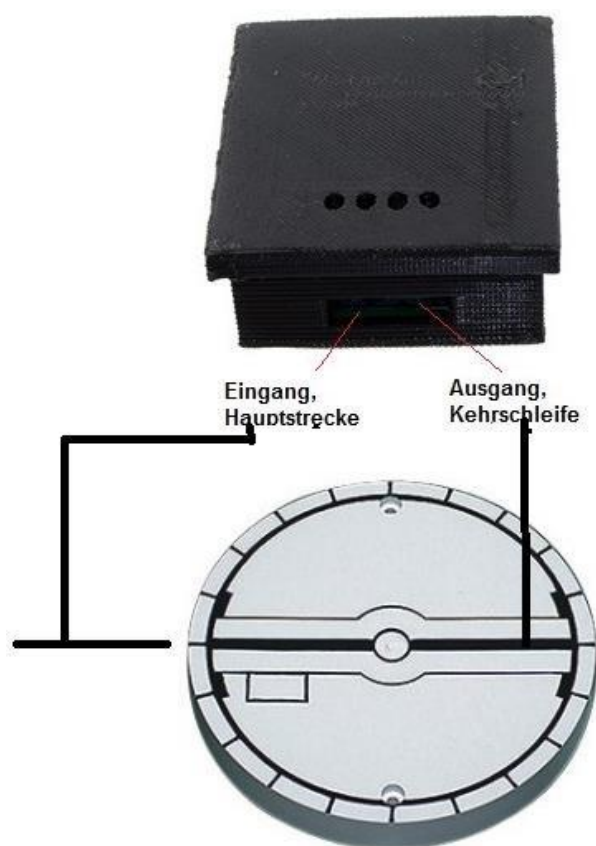
Bij meerdere keerlussen moet dit principe worden aangehouden.

Hetzelfde geldt voor raildriehoeken en draaischijven.

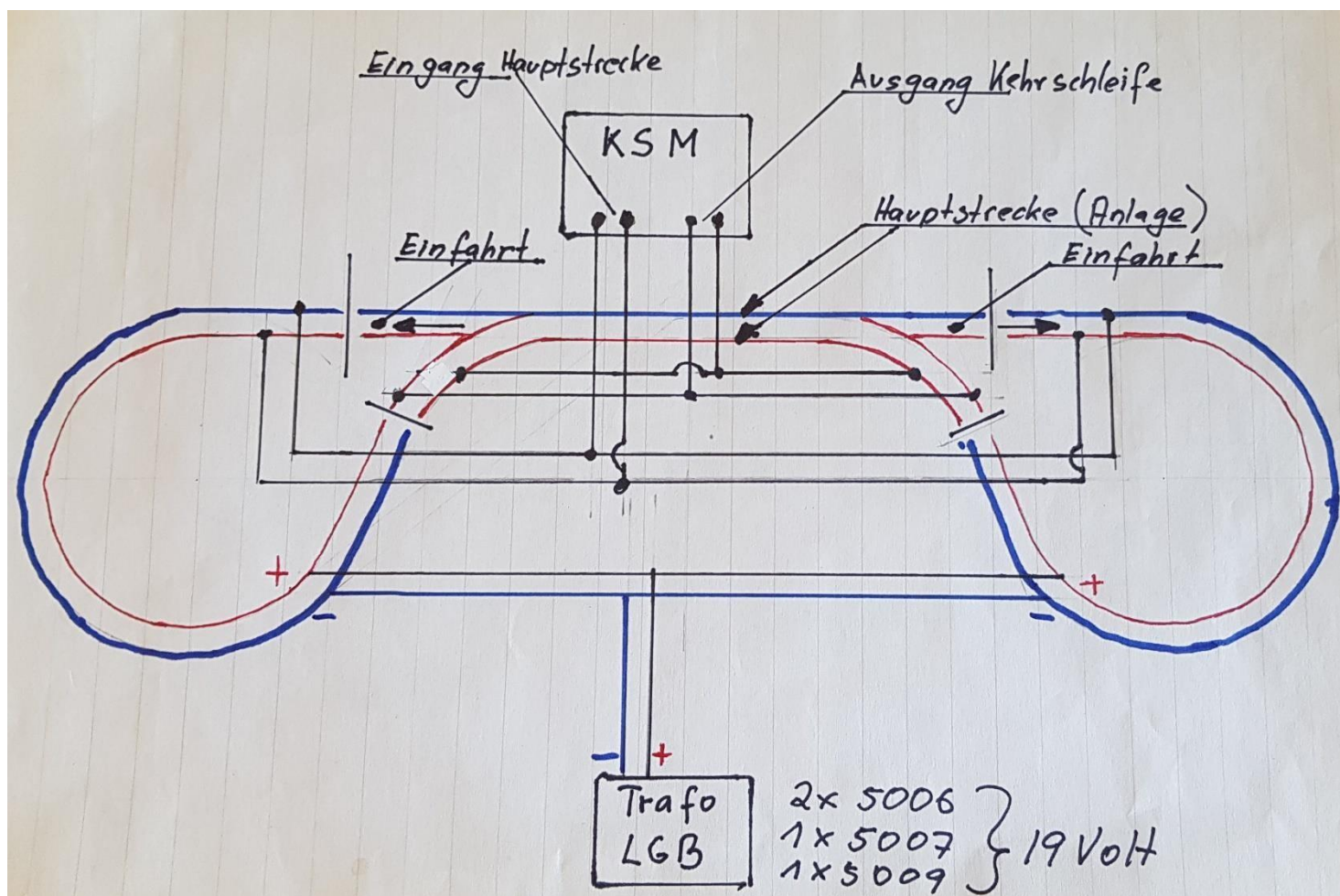
Bij een draaischijf moeten alle afgaande sporen, behalve het hoofdspoor, eveneens via de KSM worden gevoed.

In analoog bedrijf is doorrijden slechts in een rijrichting mogelijk.





Voorbeeld van een hondenbot (analoog)



Aansluiting met bezetmelders

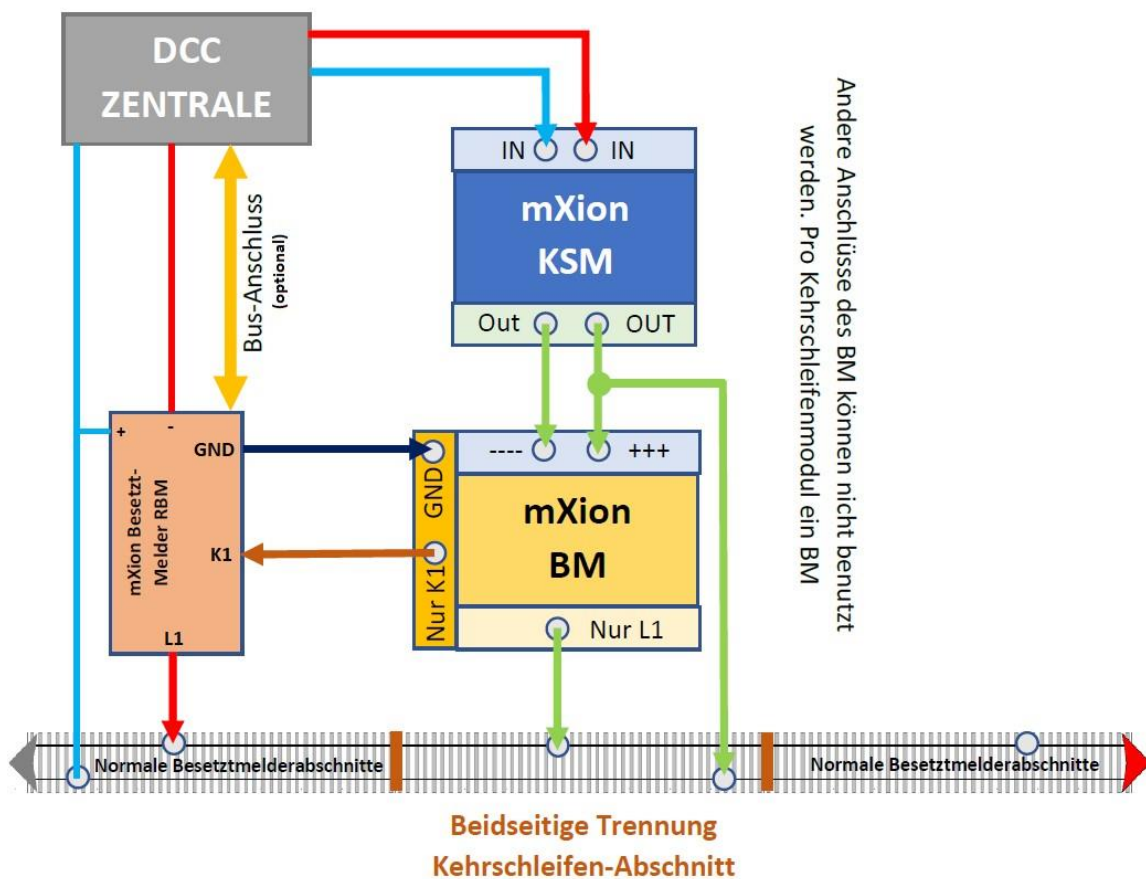
Om de keerlus of raildriehoek correct in een bezetmeldsysteem weer te geven, is een speciale bedrading nodig, omdat de KSM zelf stroom verbruikt.

In het voorbeeld uit de handleiding wordt gebruikgemaakt van de 30Z-centrale met aansluiting via LocoNet en met bezetmelders en terugmeldmodules (BM en RBM).

De truc van deze schakeling is dat de KSM voor de bezetmeldermodule wordt geplaatst.

Daardoor keert de KSM ook de polariteit van de bezetmeldermodule om. Daarom is er per keerlus in feite 1 BM-module "opgeofferd" nodig.

De BM-module kan uiteraard op iedere terugmelder worden aangesloten, hier bijvoorbeeld op een RBM.



Productbeschrijving

De mXion KSM is een kortsluitingsvrije keerlusmodule van 15 A met geïntegreerde decoder en controller.

Het voordeel van de KSM is dat deze zonder sensorgleizen of vergelijkbare hulpmiddelen werkt, en toch volledig kortsluitingsvrij functioneert.

De detectiestroom en detectiesnelheid kunnen direct worden aangepast aan uw baan en het stroomverbruik binnen de keerlus, dankzij de geïntegreerde digitale decoder. Daardoor is het systeem zeer flexibel en tegelijk erg krachtig in vergelijking met andere systemen.

Het kan nodig zijn CV 114 te verhogen wanneer er in de keerlus treinen rijden met meer dan 3,5 A stroomverbruik. Alle andere CV's zouden bij voorkeur niet moeten worden gewijzigd.

Betekenis van de belangrijkste CV's

- CV 114: detectiestroom bij binnenkomst van de locomotief in het keerlusgedeelte
Als uw locomotieven veel stroom verbruiken, moet u deze CV aanpassen. Anders kan een

rijdende locomotief onjuist als "binnenkomst" worden herkend.

Als geen enkele loccombinatie meer dan 3,5 A nodig heeft, hoeft u deze CV niet te wijzigen.

- CV 115: detectietijd / detectiesnelheid
Als u deze waarde verhoogt, gaat het systeem steeds meer richting kortsluitdetectie. Deze CV hangt direct samen met CV 114.
Voorzichtig hiermee.
- CV 116: aantal samples / metingen per meetronde
Hoe hoger deze waarde, hoe nauwkeuriger de meting, maar hoe trager de detectie.

Programmeervergrendeling

Om onbedoeld programmeren te voorkomen, gebruikt het apparaat CV 15 en CV 16 als programmeervergrendeling.

Programmeren is alleen mogelijk wanneer:

$$CV15 = CV16$$

Als CV 16 wordt gewijzigd, verandert CV 15 automatisch mee.

Met:

$$CV7 = 16$$

kan de programmeervergrendeling worden gereset.

Standaardwaarde $CV\ 15/16 = 240$

Programmeermogelijkheden

Deze decoder ondersteunt de volgende programmeermethoden:

- bitgewijs programmeren
- registerprogrammering
- CV lezen en schrijven

Er is geen extra belasting nodig voor het programmeren.

Programmeren van binaire waarden

Sommige CV's, bijvoorbeeld CV 29, bestaan uit zogeheten binaire waarden. Dat betekent dat meerdere instellingen in een enkele waarde zijn samengevoegd.

Elke functie heeft een bitpositie en een waarde. Om zo'n CV te programmeren, moeten alle benodigde waarden bij elkaar worden opgeteld.

Een uitgeschakelde functie heeft altijd waarde 0.

Voorbeeld

Als u 28 rijstappen en een lang locadres wilt programmeren, moet u in CV 29 de waarde programmeren:

$$2 + 32 = 34$$

Resetfuncties

De decoder kan via CV 7 worden gereset. Daarbij zijn verschillende resetgebieden beschikbaar.

Schrijf een van de volgende waarden:

- 11 - basisfuncties
- 16 - programmeervergrendeling van CV 15/16

CV-tabel

S = standaardwaarde, A = bruikbaar in analoog bedrijf

CV	Beschrijving	S	A	Bereik	Opmerking
7	Softwareversie	–		–	alleen lezen, 10 = 1.0 / 1.1
7	Decoder-resetfuncties				
	2 resetbereiken selecteerbaar			11 16	Basisfuncties (CV 1,11-13,17-19,29-116) Programmeringsslot (CV 15/16)
8	Fabrikant-ID	160		–	Alleen leesbaar
7+8	Registerprogrammeermodus				
	Reg8 = CV-adres Reg7 = CV-waarde				CV 7/8 behouden hun waarde CV 8 eerst beschrijven met het bestemmingsadres, daarna Beschrijf of lees CV 7 met waarde (bijv. CV 49 zou 3 moeten hebben) ⑨ CV 8 = 49, CV 7 = 3 verzenden
11	Analoge verandering	30		30 – 255	1ms per waarde
15	Programming Lock (Sleutel)	240		0 – 255	Om te vergrendelen, verander alleen dit
16	Programming Lock (Lock)	240		0 – 255	Wijziging hier verandert CV 15
113	Detectiepauze na binnenkomst	11	✓	0 – 255	100 ms per waarde
114	Detectiestroom	35	✓	1 – 150	Waarde / 10 (35 = 3,5A)
115	Detectietijd	0	✓	0 – 10	0 = permanent, anders 1 ms per waarde
116	Samples	3	✓	1 – 50	Voorbeelden voor stroomberekening

Registerprogrammeermodus

- Reg8 = CV-adres
- Reg7 = CV-waarde

Procedure:

1. Schrijf eerst het doel-CV-nummer in CV 8
2. Schrijf daarna de gewenste waarde in CV 7 of lees deze uit

15



Vertaald door Treinplezier

De webshop voor tuinspoor 1:22.5 o.a. LGB

www.treinplezier.nl

KSM

Voorbeeld: als CV 49 de waarde 3 moet krijgen:

- CV 8 = 49
- CV 7 = 3

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Voedingsspanning	10-24 V DC/DCC
Alternatieve voeding	8-18 V AC
Stroomopname	10 mA zonder functie-uitgangen
Maximale totale stroom 15 A	
Temperatuurbereik	-15 tot 60 °C
Afmetingen (L x B x H)	5 x 4 x 2,2 cm

Let op: als u dit apparaat onder het vriespunt wilt gebruiken, zorg er dan voor dat het vooraf uit een verwarmde ruimte komt, zodat er geen condens ontstaat. Tijdens gebruik mag geen verdere condensvorming optreden.

Garantie, reparatie en service

micron-dynamics geeft één jaar garantie op materiaal- en fabricagefouten vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum. Wettelijke regels kunnen per land verschillen.

Uitgesloten van garantie zijn onder meer:

- slijtageonderdelen
- eigen wijzigingen door de gebruiker
- onjuist gebruik
- foutieve installatie
- gevolgschade aan randapparatuur

Rechtsgeldige garantieclaims worden binnen de garantieperiode kosteloos afgehandeld.

Voor reparatie of service moet het product rechtstreeks naar de fabrikant worden gestuurd. Ongefrankeerde zendingen worden niet aangenomen. Voeg een aankoopbewijs toe.

Op de website van de fabrikant vindt u actuele brochures, productinformatie, documentatie en software-updates.

Software-updates kunt u zelf uitvoeren met de updater, of u kunt het product opsturen; dan wordt het gratis voor u bijgewerkt.

Fouten en wijzigingen voorbehouden.

EU-conformiteitsverklaring

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende EU-richtlijnen en draagt daarom de CE-markering:

- 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit

Toegepaste normen:

- EN 55014-1
- EN 61000-6-3

Volg de aanwijzingen in deze handleiding om de elektromagnetische compatibiliteit tijdens gebruik te waarborgen.

- EN IEC 63000:2018 inzake beperking van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

WEEE-richtlijn

Dit product voldoet aan de eisen van EU-richtlijn 2012/19/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE).

Gooi dit product niet weg bij het ongesorteerde huishoudelijk afval, maar lever het in voor recycling.

WEEE-nummer: DE69511296

(In de Engelse kolom staat DE69511269; de PDF lijkt hier een inconsistentie te bevatten.)

Hotline

Bei Serviceanfragen und Schaltplänen
für Anwendungsbeispiele richten Sie sich
bitte an:

Hotline

For technical support and schematics for
application examples contact:

micron-dynamics



info@micron-dynamics.de
service@micron-dynamics.de
Info@treinplezier.nl