

Inhoudsopgave

Hoe deze handleiding u verder helpt	73
Gebruiksvoorschriften	73
Veiligheidsvoorschriften	74
EMV - voorschrift	76
INFO: Motorola-I- en Motorola-II-format	77
Werking	77
Technische gegevens	80
Controle van de inhoud	80
Benodigde gereedschappen en materialen	80
Goed en degelijk solderen	81
Het uitvoeren van een optische controle	82
De locdecoder inbouwen	82
De locdecoder programmeren	84
Reset	90
Bedrijf	91
Checklist voor storingen	93
Voorschriften voor de bouwer	94
Certificering	94
Garantiebepalingen	94
Voorbeeld snelheidskromme (Fig.1)	I
Aansluitplan1- voorzijde (Fig. 2)	II
Aansluitplan2- achterzijde (Fig. 3a en 3b)	III
Schakelplan (Fig. 4)	IV

(Pagina's I tot IV kunnen uitgenomen worden).

Hoe deze handleiding u verder helpt

Ook als u geen bijzondere technische kennis heeft, helpt deze handleiding u stap voor stap bij het veilig en doelgericht inbouwen en het in bedrijf nemen. Voor u het in bedrijf stellen, raden wij u aan deze handleiding geheel te lezen, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften en het hoofdstuk over mogelijke fouten en hun oplossingen. U weet dan, waar u op moet letten om fouten, die vaak alleen met veel inspanning weer te verhelpen zijn, te vermijden.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig, opdat u later bij eventuele storingen de werking weer kunt herstellen. Indien u de schakeling aan een ander doorgeeft, geef dan ook de handleiding door.

Gebruiksvoorschriften



Let op:

Geïntegreerde schakelingen zijn gevoelig voor statische elektriciteit. Raak daarom de onderdelen niet aan voordat u zichzelf heeft ontladen. Het is meestal voldoende om b.v. de radiator even aan te raken.

De bouwstenen zijn geschikt om volgens deze voorschriften gebruikt te worden. De bouwsteen is geschikt voor de inbouw in een modelspoorbaan. De bouwsteen is geschikt voor het inbouwen in locomotieven met een wisselstroommotor. Daar analyseert hij de door de digitale centrale in Motorola-format uitgezonden signalen, die voor zijn adres bestemd zijn. De decoder stuurt het rijgedrag (snelheid, rijrichting, vertraging) en schakelt afhankelijk van de rijrichting de verlichting alsmede twee andere willekeurige functies. Hij kan op analoog wisselspanningbedrijf worden omgezet.

De bouwsteen is niet geschikt om door kinderen onder de 14 jaar ingebouwd te worden.

Bij de gebruiksvoorschriften behoort ook het lezen, begrijpen en volgen van deze handleiding. Ieder ander gebruik is niet gerechtvaardigd.

Veiligheidsvoorschriften

Mechanische gevaren

Afgeknipte draden en uiteinden kunnen scherpe punten hebben, die bij onvoorzichtig vastpakken huidverwondingen kunnen opleveren. Pas daarom op voor scherpe punten bij het vastpakken.

Zichtbare beschadigingen van onderdelen kunnen tot niet calculeerbare gevaren leiden. Bouw beschadigde onderdelen niet in, maar verwijder deze zoals voorgeschreven en vervang ze door nieuwe.

Elektrische gevaren

- Aanraken van onder spanning staande delen.
- Aanraken van geleidende delen, die in geval van fouten onder spanning staan.
- Kortsluitingen.
- Aansluiten aan een niet geschikte spanning.
- Ontoelaatbaar hoge luchtvochtigheid.
- Vorming van condenswater

kan tot gevaarlijke lichaamsstromen leiden en daardoor verwondingen aanrichten. Voorkom dit gevaar door de volgende maatregelen te nemen:

- Voer bedradingwerkzaamheden alleen uit in een spanningsloze toestand.
- Gebruik voor de bouwsteen alleen lage spanningen zoals aangegeven in de technische gegevens. Gebruik daarvoor uitsluitend goedgekeurde transformatoren.
- Steek de netstekker van transformatoren en soldeerbouten/soldeerstations alleen in goed geïnstalleerde wandcontactdozen.
- Let bij het maken van elektrische verbindingen op de juiste draaddoorsnede.
- Het inbouwen kan alleen gedaan worden in gesloten, schone en droge ruimtes. Vermijd in de werkomgeving vocht en nattigheid.

- Na de vorming van condenswater dient u voor het werk minimaal 2 uur acclimatiseringstijd in acht te nemen.
- Gebruik bij reparatiewerkzaamheden uitsluiten originele reserveonderdelen.

Brandgevaar

Wanneer de hete soldeerpunt met brandbaar materiaal in contact komt ontstaat een brandhaard. Deze kan een brand veroorzaken en daardoor levensgevaarlijke verwondingen veroorzaken door verbranding en rookvergiftiging. Steek de netstekker van de soldeerbout of het soldeerstation alleen in het stopcontact gedurende de tijd die u voor het solderen nodig heeft. Houdt de soldeerpunt nooit in de buurt van brandbare materialen. Gebruik een goede soldeerbouthouder. Laat de hete soldeerbout nooit zonder toezicht liggen.

Thermische gevaren

Wanneer per ongeluk de hete soldeerpunt met uw huid in aanraking komt, of wanneer vloeibare soldeertin op de huid springt, bestaat het gevaar van huidverbranding. Voorkom dit gevaar door:

- bij uw werkzaamheden een hittebestendige onderlegger te gebruiken,
- de soldeerbout altijd op een goede soldeerbouthouder weg te leggen,
- bij het solderen op een juiste behandeling van de soldeerstift te letten en
- vloeibare soldeertin met een dikke vochtige lap of spons van de soldeerstift af te strijken.

Omgevingsgevaren

Een te klein, ongeschikt werkoppervlak en beperkte ruimteverhoudingen kunnen per ongeluk huidverbrandingen of brand teweegbrengen. Voorkom dit gevaar door een toereikend, schoon werkoppervlak in te richten met voldoende bewegingsvrijheid.

Andere gevaren

Kinderen kunnen uit onachtzaamheid of door een gemis aan verantwoordelijkheidsgevoel alle hiervoor beschreven gevaren veroorzaken. Om gevaar voor lijf en leden te voorkomen mogen kinderen onder de 14 jaar bouwsets niet bouwen en bouwstenen niet inbouwen.

Kleine kinderen kunnen zeer kleine onderdelen met scherpe draadeinden inslikken. **LEVENSGEVAARLIJK!** Zorg er daarom voor dat onderdelen niet in handen van kleine kinderen komen.

In scholen, opleidingsinstituten, hobby- en sociale werkplaatsen dient de bouw, het inbouwen en het gebruik van bouwgroepen door geschoold personeel te worden begeleid.

In industriële instellingen zijn de voor die bedrijfstak geldende voorschriften voor het gebruik van elektrische componenten van toepassing (NEN 1010).

EMV - voorschrift

Het product werd overeenkomstig de Europese normen EN 55014 en EN 50082-1, getest naar de EG - richtlijn 89/336/EWG (EMVG van 09.11.1992, elektromagnetische verdraagzaamheid) en komt overeen met de wettelijke bepalingen.

Om de elektromagnetische stoorvastheid en verdraagzaamheid bij gebruik te garanderen dient u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen:

- Sluit de transformator alleen aan op een door een erkende installateur geïnstalleerde en beveiligde wandcontactdoos.
- Breng geen wijzigingen aan in de originele onderdelen en volg de aanwijzingen, het schakelschema en print lay-out van deze handleiding nauwkeurig op.
- Gebruik bij reparatie alleen originele reserve onderdelen.

INFO: Motorola-I- en Motorola-II-format

In het (oude) Motorola-I-format worden in vergelijking met het (nieuwe) Motorola-II-format de digitale stuursignalen anders versleuteld en doorgegeven. De locdecoder is geschikt voor het analyseren van signalen in het Motorola-II-format, daardoor zijn de gebruiksmogelijkheden van de locdecoder in het Motorola-I-format beperkt.

De signalen van de speciale functies F1 tot en met F4 die in het Motorola-I-format worden verzonden, kan de locdecoder niet analyseren. Daardoor is het in dit format niet mogelijk de betreffende functies vanuit de centrale in- of uit te schakelen.

In het Motorola-I-format worden in tegenstelling tot het Motorola-II-format geen absolute richtingsinformaties gezonden. De omschakeling van de rijrichting geschiedt door een eenmalig stuursignaal, dat de richtingsverandering relatief in de actuele richting omzet. Deze bijzonderheid van het Motorola-I-format heeft de volgende uitwerkingen:

1. Wanneer de opdracht tot richtingsverandering niet door de loc herkend wordt, rijdt deze in de oorspronkelijke richting verder.
2. Wanneer de decoder voor langere tijd stroomloos was en de actuele richtingsinformatie niet was opgeslagen, rijdt de loc na het inschakelen in de door hem gewenste rijrichting weg.

Werking

De decoder is geschikt voor het gebruik in het Motorola-I- of -II-format en kan op één van de 255 adressen worden ingesteld. Hij analyseert de door de digitale centrale verzonden signalen, die voor zijn adres bestemd zijn en geeft deze aan de locomotief door.

Funcities rijstap en rijrichting

Afgeleid van de 14 rijstappen die de centrale kan zenden, kan de decoder tot 27 rijstappen oproepen. Bij een richtingsverandering wordt de actuele richting opgeslagen. Daardoor wordt bij een onderbreking van het rijbedrijf de oorspronkelijke richting behouden, zelfs wanneer de centrale geen absolute rijinformatie verstuurt (b.v. in het Motorola-I-format). De toestand van de speciale functies **F3** en **F4** wordt eveneens telkens bij een richtingsverandering opgeslagen.

Functie Licht

De verlichting kan door de centrale middels de functie "function" in- of uitgeschakeld worden. De verlichting is richtingsonafhankelijk te schakelen.

Speciale functies in het Motorola-II-format

De speciale functies **F1** en **F2** zijn via de centrale te schakelen. Ze staan ter beschikking voor de sturing van willekeurige verbruikers (b.v. rookgenerator, machinistenhuisverlichting).

De speciale functie **F3** maakt het mogelijk optrek- en remvertraging in te schakelen. De optrek- en remvertraging zijn gescheiden van elkaar via de centrale te programmeren. Ook wanneer optrek- en remvertraging actief is kan een omschakeling van de rijrichting vanuit de centrale een noodstop veroorzaken.

De speciale functie **F4** maakt het mogelijk de lastregeling in te schakelen.

Snelheidskromme

Vanuit de centrale kan door de instelling van de optrek- midden- en maximum snelheid een individuele snelheidskromme worden geprogrammeerd. (zie fig. 1). De instellingen bepalen telkens de motorspanning van de loc. Dit heeft direct invloed op de rijnsnelheid van de loc bij de keuze van een rijstap tijdens het rijbedrijf.

Door de instelling van de optreksnelheid wordt de motorspanning bepaald, die de loc heeft bij de keuze van rijstap 1. Normaal gesproken wordt de motorspanning zo gekozen, dat bij rijstap 1 de loc net optrekt.

Door de instelling van de middensnelheid wordt het verschil van de motorspanning tussen twee rijstappen vastgelegd tussen de stappen 1 tot 7. Door de keuze van een gering verschil van de motorspanning is een fijnafregeling van de motor vanuit de centrale mogelijk (b.v. voor het rangeerbedrijf.) en de snelheid van de loc bij rijstap 7 is overeenkomstig klein.

Door de instelling van de maximum snelheid wordt vastgelegd hoe groot het verschil van de motorspanning tussen rijstappen wordt tussen rijstap 7 en 14. Wordt een verschil van de motorspanning gekozen dat afwijkt van de instelling bij de midden snelheid, dan is de snelheid tussen twee rijstappen in dit bereik groter of kleiner dan in het bereik van de rijstappen 1 tot 7. De instelling moet zo gekozen worden, dat bij rijstap 14 de loc de gewenste maximum snelheid bereikt.

Lastregeling

Extra belastingen (b.v. rijden op hellingen, aangehaakte wagens) veroorzaken – bij een constante motorspanning – een verlaging van de rijnsnelheid van de loc, en in sommige situaties komt de loc zelfs tot stilstand. Bij ingeschakelde lastregeling wordt de motorspanning dusdanig beïnvloed, dat de snelheid van de loc binnen het rijbedrijf bij een bepaalde rijstap constant blijft, onafhankelijk van de grootte van de extra belasting.

De lastregeling kan door het instellen van een parameter worden beïnvloed. Hierdoor is een individuele aanpassing aan de rijeigenschappen van de loc mogelijk.

Beperkingen in het Motorola-I-format

De speciale functies **F1** tot en met **F4** zijn in het Motorola-I-format niet beschikbaar. De speciale functies **F3** (optrekken en afremmen) en **F4** (lastregeling) kunnen echter vast worden geprogrammeerd.

Technische gegevens

Dataformat	Motorola-I en -II
Bedrijfsspanning digitaal	12-22 Volt digitaalspanning
Bedrijfsspanning analoog	0-16 V wisselspanning
Stroomopname (zonder verbruikers)	ca. 10 mA
Max. stroom voor de motor	1.500 mA
Max. stroom per functie-uitgang	500 mA
Max. totaalstroom	1.500 mA
Beschermwijze	IP 00
Omgevingstemperatuur in bedrijf	0 - + 60° C
Omgevingstemperatuur in opslag	-10 - + 80° C
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	max. 85 %
Afmetingen van de print	ca. 27 x 17 x 8 mm
Gewicht van de schakeling	ca. 4 g

Controle van de inhoud

Controleer direct na het uitpakken de inhoud op volledigheid:

- Één bouwsteen en een handleiding
- Één condensator 100 μ F / 35 V

Benodigde gereedschappen en materialen

Leg de volgende gereedschappen, hulpmiddelen en materialen gereed:

- een hittebestendige ondergrond,
- een soldeerstandaard en een doekje, spons of siliconendoek voor het schoonmaken van de soldeerpunt,
- een kleine zijknijptang en een isolatietang,
- een soldeerbout (hoogstens 30 Watt) met dunne stift
- Soldeertin (liefst 0,5 mm. doorsnede),
- Lintdraad (Doorsnede: $\geq 0,08$ mm² voor alle aansluitingen).

Goed en degelijk solderen



Let op:

Bij ondeskundig solderen kan er brandgevaar optreden. Vermijd dit gevaar: lees hoofdstuk **Veiligheidsmaatregelen** goed door en volg de aanwijzingen op.

Wanneer u een goed geoefend bent in het solderen dan kunt u het volgende stuk overslaan.

- Gebruik bij het solderen van elektronische schakelingen nooit soldeerwater of soldeervet. Deze bevatten zuren, die de onderdelen en koperbanen kunnen beschadigen.
- Gebruik alleen soldeertin SN 60 Pb (d.w.z. 60 % tin, 40 % lood) met een harskern als vloeimiddel.
- Gebruik een kleine soldeerbout van hoogstens 30 Watt. Houd de soldeerstift schoon waardoor de warmte van de soldeerbout goed naar de te solderen plaatst kan worden geleid.
- Soldeer snel: door te lang solderen worden onderdelen beschadigd. Ook heeft dit het loslaten van de soldeeroegen en koperbanen als gevolg.
- Houd de soldeerstift zodanig op de soldeerplek, dat gelijktijdig het soldeeroog en het onderdeel verhit worden. Voer gelijktijdig (niet te veel) soldeertin toe. Zodra de soldeertin begint te vloeien haalt u het weg. Dan wacht u nog een moment, totdat het achtergebleven soldeertin goed is doorgelopen alvorens de soldeerstift van de soldeerplek weg te halen.
- Beweeg het zojuist gesoldeerde onderdeel gedurende 5 seconden niet. Er blijft dan een glanzende correcte soldeerplek achter.
- Voorwaarde voor een correcte soldeerplek en goed solderen is een schone en niet geoxideerde soldeerstift. Strijk daarom voor elke soldering het overtollige soldeertin en het vuil weg met een vochtige spons, een dikke vochtige doek of een siliconendoek.

Het uitvoeren van een optische controle

Beschadigde materialen of transportschade kunnen een gevaar vormen. Voer daarom na het bouwen of het uitpakken als eerste een optische controle uit. Controleer of de bouwsteen beschadigd is, in het bijzonder of er onderdelen ontbreken of niet goed bevestigd zijn. Indien u schade vaststelt, zend dan de bouwsteen voor het omruilen retour.

De locdecoder inbouwen

Open de kap van de loc. Bepaal de plaats, waar u de decoder wilt inbouwen. Verbreek eerst de verschillende verbindingen van de motor naar het omschakelrelais en de verbindingen van de motor naar de stroomafnemers. Bouw het omschakelrelais uit, dit heeft u niet meer nodig. Op de motor zijn ontstoringmiddelen, bestaande uit een condensator en smoorspoelen, aangesloten. Bouw de in de figuren 3a en 3b gemarkeerde condensatoren uit. De andere condensator en de smoorspoel mogen niet verwijderd worden.

Kijk goed naar de aansluitplannen fig. 2, 3a en 3b.

Soldeer de van de rails komende aansluitingen aan de punten X8 en X9 (voorzijde van de locdecoder) en de van de motor komende aansluitingen aan de punten X6, X7, X12 en X13 (achterzijde van de locdecoder). De van de rails komende aansluitingen aan de punten X8 en X9 kunnen willekeurig worden aangesloten.



Let op:

De van de motor komende aansluitingen aan de punten X6 en X7 moeten overeenkomstig fig 3a, resp. 3b worden aangesloten. Wanneer deze aansluitingen worden verwisseld dan kan de locdecoder bij het in bedrijf nemen worden beschadigd.

De van de motor komende aansluitingen op de punten X12 en X13 moeten worden verwisseld indien de rijrichting van de loc niet in overeenstemming is met de op de centrale aangegeven rijrichting.

Aan sluiten van de verlichting en overige extra apparaten

Verwijder eventueel aanwezige diodes in de toevoerleidingen naar de lampen. Verbind de lampen voor de voorwaartse rijrichting met punt X4 en die voor de achterwaartse rijrichting met punt X3 (achterzijde van de locdecoder). Zijn de lampen al aan één zijde met de locmassa verbonden, dan is hiermee de aansluiting gereed. In het andere geval sluit u de andere zijde van de lampen aan op de retourleiding (punt X5 op de voorzijde van de locdecoder).

Overige extra apparaten kunnen aan de punten X1 en X2 (achterzijde van de locdecoder) worden aangesloten. Het aan X1 aangesloten apparaat wordt door de speciale functie F1 geschakeld, het aan X2 aangesloten apparaat via de speciale functie F2. De andere zijde van de extra apparaten kunt u met de retourleiding (punt X5) of de locmassa verbinden.



Let op:

Wanneer u verbruikers aan de retourleiding voor alle functies (punt X5) aansluit, moet u de verbruiker isoleren. De verbruikers mogen geen contact maken met de metalen delen van de loc. Kortsluitgevaar! De locdecoder kan bij het in bedrijf nemen worden beschadigd.



Let op:

De retourleiding voor alle functies (punt X5) mag in geen geval worden verbonden met de locmassa. Kortsluitgevaar! De locdecoder kan bij het in bedrijf nemen worden beschadigd.

Tip: Wanneer de andere zijde van de lampen met de locmassa verbonden is, komt het tijdens het bedrijf regelmatig voor dat de lampen sterk knipperen. U kunt dit knipperen voorkomen door de andere zijde met de retourleiding (punt X5) te verbinden in plaats van met de locmassa.

Aansluiten van leds

De functieuitgangen van de locdecoder schakelen tegen de decodermassa. Daarom moet u de kathode (-) van de led aan de uitgang van de overeenkomstige functie aansluiten.

**Let op:**

Wanneer u gebruik maakt van lichtdiodes, dan moeten deze altijd via een voorschakelweerstand worden gebruikt!

Lichtdiodes zijn in vele verschillende vormen te verkrijgen. Er zijn leds met een stroomverbruik van 2-5 mA, maar ook van 15-30 mA. Daar de voorschakelwestanden verschillend zijn moet u de waarde daarvan berekenen of bij de aankoop van de leds navragen.

U kunt meerdere leds op één uitgang parallel schakelen. In dit geval moet elke diode zijn eigen voorschakelweerstand krijgen. Wanneer u meerdere leds aan een uitgang in serie schakelt, dan is één voorschakelweerstand voldoende. Bepaal het aantal mogelijke leds aan de hand van de volgende formule: $(\text{Aantal leds} + 2) \times 1,5 < \text{Digitaalspanning}$

Bevestiging van de locdecoder

Na het maken van alle aansluitingen moet de locdecoder bevestigd worden. Dit kan b.v. met dubbelzijdig kleefband worden gedaan.

De locdecoder programmeren

Vanuit de centrale kunt u, zonder ingrepen aan de loc de volgende instellingen van de decoder uitvoeren:

1. Locadres
2. Bedrijfsmode: Analoog- of digitaalbedrijf
3. Optrek- en remvertraging: actief of niet actief
4. Lastregeling: actief of niet actief
5. Optrekvertraging
6. Afremvertraging
7. Beginsnelheid FS-1 zonder lastregeling
8. Middelsnelheid tot FS-7 zonder lastregeling
9. Maximum snelheid zonder lastregeling
10. Beginsnelheid FS-1 met lastregeling
11. Middelsnelheid tot FS-7 met lastregeling
12. Maximum snelheid met lastregeling
13. Parameter van de lastregeling

De volgorde van de opsomming komt overeen met de volgorde van de menu's in de programmeermode.

Zo komt u in de programmeermode

Zet eerst een loc op de rails en voer een reset uit op de centrale. Stel nu op de centrale het adres van de decoder in. Bij aflevering is het decoderadres "78". Zet de functie "function" op de centrale op "off".



Let op:

Het programmeerproces moet altijd geheel worden doorlopen. De ingevoerde data wordt anders niet opgeslagen.

U komt in de programmeermode van de decoder wanneer u de richtingsomschakelaar op de centrale zolang ingedrukt houdt totdat de voorste lamp van de loc meerdere malen knippert. De locdecoder is nu al in het menu "Instellen van het locadres".

Bij enkele centrales is het niet mogelijk, in het Motorola-II-format in de programmeermode te komen. De programmering moet bij deze centrales in het Motorola-I-format gedaan worden.

Om een invoer te bevestigen schakelt u de functie "function" kort in en weer uit. Tip: Bij veel centrales heeft het eenmalig indrukken van de Off-toets dezelfde werking als de "function" in en weer uit.

Telkens wanneer u een invoer heeft beëindigd en naar het volgende menu gaat, knippert de voorste lamp van de loc meerdere malen. Wanneer u de programmeermode verlaat, knippert de voorste lamp van de loc twee keer zo vaak als bij het wisselen naar een ander menu.



Let op:

Wacht bij het beëindigen van de programmeermode beslist totdat de voorste lamp van de loc keer geknipperd heeft. De ingevoerde data wordt anders niet correct opgeslagen.

1. Instellen van het locadres

Wanneer u dit menu wilt overslaan, druk dan kort op de rijrichtingsomschakelaar. U komt dan in menu 2 "Instellen van de

bedrijfsmode ". De decoder bevestigt het wisselen van menu door meerdere malen te knippen met de voorste lamp van de loc. Om het adres te veranderen voert u op de centrale eerst het nieuwe adres in en aansluitend het oude adres. Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname van het nieuwe adres door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 2. Om verdere instellingen uit te voeren, moet u op de centrale het nieuwe adres kiezen.

2. Instellen van de bedrijfsmode

Bij aflevering is het motortype ingesteld op " Digitaal bedrijf ". Wanneer u dit menu wilt overslaan, druk dan kort op de rijrichtingsomschakelaar. U komt dan in menu 5 "Instellen van de optrekvertraging". De decoder bevestigt het wisselen van menu door meerdere malen te knippen met de voorste lamp van de loc.

Om de instelling van het bedrijfsmode te veranderen, stelt u de rijstappenregelaar in op:

0 → digitaal bedrijf

1-14 → analoog bedrijf

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 3.

3. In- en uitschakelen van de optrek- en remvertraging

Bij aflevering is de optrek- en remvertraging uitgeschakeld.

Om de optrek- en remvertraging in- resp. uit te schakelen, zet u de rijstappenregelaar op:

0 → optrek- en remvertraging niet actief

1-14 → optrek- en remvertraging actief

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 4.

Aanwijzing: In het Motorola-II-format wordt optrek- en remvertraging via functietoets F3 in- en uitgeschakeld. Instellingen, die in de programmeermode zijn gemaakt, worden overschreven.

4. In- en uitschakelen van de lastregeling

Bij aflevering is de lastregeling uitgeschakeld. Om de lastregeling in- of uit te schakelen, zet u de rijstappenregelaar op:

0 → Lastregeling niet actief

1-14 → Lastregeling actief

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 5.

Aanwijzing: In het Motorola-II-format wordt de lastregeling via functietoets F4 in- en uitgeschakeld. Instellingen, die in de programmeermode zijn gemaakt, worden overschreven.

5. Instellen van de optrekvertraging

Wanneer u dit menu wilt overslaan, druk dan kort op de rijrichtingsomschakelaar. U komt dan in menu 7 "Instellen van de beginsnelheid FS - zonder lastregeling". De decoder bevestigt het wisselen van menu door meerdere malen te knippen met de voorste lamp van de loc.

Om de optrekvertraging in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → hoogste optrekvertraging

:

14 → laagste optrekvertraging

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 6.

6. Instellen van de afremvertraging

Om de afremvertraging in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → grootste vertraging

:

14 → kleinste vertraging

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 7.

7. Instellen van de beginsnelheid FS 1 - met lastregeling

Wanneer u dit menu wilt overslaan, druk dan kort op de rijrichtingsomschakelaar. U komt dan in menu 10 "Instellen van de beginsnelheid FS 1 - met lastregeling". De decoder bevestigt het wisselen van menu door meerdere malen te knippen met de voorste lamp van de loc.

Om de beginsnelheid in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → laagste beginsnelheid

:

14 → hoogste beginsnelheid

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 8.

8. Instellen van de middensnelheid tot FS 7 - zonder lastregeling

Om de middensnelheid (resp. het snelheidsverschil tussen twee rijstappen tussen 1 en 7) in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → kleinste snelheidsverschil

:

14 → grootste snelheidsverschil

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 9.

9. Instellen van de maximum snelheid - zonder lastregeling

Om de maximum snelheid (resp. het snelheidsverschil tussen twee rijstappen tussen 7 en 14) in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14. Om de middensnelheid in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → kleinste snelheidsverschil

:

14 → grootste snelheidsverschil

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 10.

10. Instellen van de beginsnelheid FS 1 - met lastregeling

Wanneer u dit menu wilt overslaan, druk dan kort op de rijrichtingsomschakelaar. U komt dan in menu 13 "Instellen van de parameters voor de lastregeling". De decoder bevestigt het wisselen van menu door meerdere malen te knippen met de voorste lamp van de loc en schakelt naar menu 13.

Om de beginsnelheid in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → laagste beginsnelheid

:

14 → hoogste beginsnelheid

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 11.

11. Instellen van de middensnelheid tot FS 7 - met lastregeling

Om de middensnelheid (resp. het snelheidsverschil tussen twee rijstappen tussen 1 en 7) in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → kleinste snelheidsverschil

:

14 → grootste snelheidsverschil

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 12.

12. Instellen van de maximum snelheid - met lastregeling

Om de maximum snelheid (resp. het snelheidsverschil tussen twee rijstappen tussen 7 en 14) in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14. Om de middensnelheid in te stellen, kiest u een rijstap tussen de 0 en de 14.

0 → kleinste snelheidsverschil

:

14 → grootste snelheidsverschil

Bevestig de invoer. De locdecoder bevestigt de overname door meerdere malen te knippen en schakelt naar menu 13.

13. Instellen van de parameters voor de lastregeling

Wanneer u dit menu wilt overslaan dan moet u kort de rijrichtingsomschakelaar indrukken, u beëindigt dan de programmeermode. Als teken voor het beëindigen van de programmeermode knippert de voorste lamp van de loc twee keer zo vaak als bij het wisselen van menu.

Om de parameter in te stellen, kiest u één van de rijstappen tussen 0 en 14.

0 → zwakste regeling

:

14 → sterkste regeling

Bevestig de invoer. Als teken voor het beëindigen van de programmeermode knippert de voorste lamp van de loc twee keer zo vaak als bij het wisselen van menu. Haal nu de decoder voor een korte periode van de stroomvoorzorging af, om naar het rijbedrijf om te schakelen.

Reset

Is de locdecoder niet aanspreekbaar of bent u het adres van de decoder vergeten, overbrug dan in uitgeschakelde toestand de aansluitpunten X10 en X11 (door het solderen van een draadje). Schakel de decoder weer in. Hij stelt nu de waarden in, die hij bij aflevering had en bevestigt de overname van deze waarden door meerdere malen te knippen met de voorste locverlichting. Schakel de decoder weer uit en verwijder de overbrugging tussen de aansluitpunten X10 en X11. U kunt de decoder nu opnieuw programmeren.

Bedrijf

Rijstappenregeling

Afgeleid van de 14 rijstappen, die de centrale kan verzenden, kan de decoder 27 rijstappen produceren. De 13 extra rijstappen liggen - als halve rijstappen - tussen de op de centrale ingestelde rijstappen. Ze worden aangestuurd, wanneer u na een verhoging van de rijstappen, resp. na een verlaging van de rijstappen op een hogere rijstap schakelt.

Voorbeeld:	Verhoging van 3 naar 4 →	Rijstap 4
	Verhoging van 4 naar 5 →	Rijstap 5
	Verhoging van 5 naar 6 →	Rijstap 6
	Vermindering van 6 naar 5 →	Rijstap 5,5
	Vermindering van 5 naar 4 →	Rijstap 4,5
	Verhoging van 4 naar 5 →	Rijstap 5

Optrek- en remvertraging

In het Motorola-II-format wordt door het indrukken van de functietoets F3 de optrek- en remvertraging in- of uitgeschakeld. De verandering van de instelling wordt direct uitgevoerd.. Wordt de optrek- en remvertraging tijdens het optrekken of afremmen uitgeschakeld, dan rijdt de loc direct met de op de centrale ingestelde rijtrap verder.

In het Motorola-I-format kan de optrek- en remvertraging alleen door een verandering in de programmering van de decoder worden in- of uitgeschakeld. Een noodstop is bij een actieve optrek- en remvertraging door het omschakelen van de rijrichting op de centrale mogelijk.

Lastregeling

Door het indrukken van F4 wordt in het Motorola-II-format de lastregeling in- of uitgeschakeld. De verandering van de instelling wordt direct uitgevoerd, doch de ingestelde waarden staan niet direct ter beschikking. De juiste waarden worden overgenomen zodra de rijstap veranderd wordt.

De parameter voor de lastregeling is bij aflevering ingesteld op de zwakste regeling. Afhankelijk van de individuele rijeigenschappen van de loc kan het rijgedrag bij stijgingen, in bochten of bij extreem langzaam rijden soms niet naar tevredenheid zijn. In deze gevallen moet u de parameter stap voor stap veranderen om zo de lastregeling van de individuele rijeigenschappen van de betreffende loc aan te passen.

Verbetering van de rijeigenschappen

Bij loc met een bijzonder grote stroomopname of in blokken met bijzonder slecht contact (b.v. sommige oude wissels) kunnen na het inbouwen van de locdecoder de rijeigenschappen niet naar tevredenheid zijn. U kunt de rijeigenschappen van de loc verbeteren, wanneer u de bijgevoegde condensator van 100 μF / 35 V op de punten X14 en X15 soldeert (achterzijde van de locdecoder) (zie fig. 3a resp. 3b).

Analoogbedrijf


Bij analoogbedrijf kan de decoder als omschakelrelais gebruikt worden. Dat wil zeggen, de decoder reageert zoals gebruikelijk op de omschakelpuls van de rijregelaar met een richtingswisseling. Bovendien kan de richtingsafhankelijke verlichting in het analoogbedrijf in- of uitgeschakeld worden, door de richtingsomschakelaar zolang ingedrukt te houden totdat de frontlampen van de loc meerdere malen knipperen.



Let op:

Wanneer u de loc binnen het analoogbedrijf wilt gebruiken dan moet u de bijgeleverde condensator van 100 μF / 35 V op de soldeerpunten X14 en X15 solderen (achterzijde van de locdecoder (zie fig. 3a resp. 3b).

Checklist voor storingen

- Onderdelen worden heet en / of beginnen te roken.
 **Verbreek direct de verbinding met het net!**
Mogelijke oorzaak: een of meerdere onderdelen zijn verkeerd gesoldeerd.
→ Controleer de aansluitingen.
- De locverlichting komt niet overeen met de rijrichting.
Mogelijke oorzaak: De aansluitingen van de verlichting vooruit- en achteruitrijden zijn verwisseld.
→ Controleer de aansluitingen.
Mogelijke oorzaak: De aansluitingen van de motor op de punten X12 en X13 zijn verwisseld.
→ Verwissel de aansluitingen.
- Een lamp knippert.
Dit is geen fout. Mogelijke oorzaak: De lamp is enkelzijdig aangesloten.
→ Wanneer u dit knipperen niet wenst, verwijdert u de lampen van de locmassa, isoleer ze en verbind ze met de retourleiding (punt X5).
- De loc rijdt te langzaam of te snel.
Mogelijke oorzaak: Verscheidene locs reageren verschillende op dezelfde programmering.
→ Pas de programmering aan de individuele rijeigenschappen van de loc aan.
- De loc reageert niet op F3 en F4.
Mogelijke oorzaak: In plaats van het Motorola-II-format is op de centrale het Motorola-I-format ingesteld.
→ Stel het Motorola-II-format in.
- U bevindt zich in de programmeermodes, de loc bevestigt, echter noch het opslaan van het nieuwe adres, noch het overslaan van het menu "locadres" met het meerdere malen knipperen van de voorste lamp.

Mogelijke Oorzaak: De functie "function" van de centrale staat op "on".

→ Zet de functie "function" op "off". Ga verder met de programmering.

- In analoogbedrijf rijdt de loc telkens heen en weer en reageert niet op een omschakelpuls van de rijregelaar

Mogelijke oorzaak: De bijgevoegde condensator is niet ingebouwd.

→ Soldeer de condensator overeenkomstig fig 3a resp. 3b in.

Wanneer u de oorzaak van de fout niet kunt ontdekken, stuur dan de bouwsteen ter reparatie op (adres op de laatste pagina).

Voorschriften voor de bouwer

Diegene, die een bouwset in elkaar zet of een schakeling door uitbreiding resp. inbouwen bedrijfs gereed maakt, is naar DIN VDE 0869 de fabrikant en is verplicht, bij doorgifte van het product alle begeleidende papieren mee te leveren en ook zijn naam en adres op te geven. Apparaten, die uit een bouwset zijn samengesteld, zijn veiligheidstechnisch als industriële producten te beschouwen.

Certificering

Het product voldoet aan de EG- Richtlijnen 89/336/EWG over elektromagnetische verdraagzaamheid en heeft hiervoor het CE – certificaat.

Garantiebepalingen

Op dit product geven wij 2 jaar garantie. De garantie omvat een gratis reparatie van gebreken, die aantoonbaar terug te voeren zijn op materiaal of fabricage onzerzijds. Daar wij geen invloed hebben op deskundig bouwen of inbouwen wordt bij bouwsets alleen de volledigheid en de correcte toestand van de onderdelen door ons gewaarborgd. Wij garanderen het volledig functioneren van onderdelen in niet ingebouwde toestand overeenkomstig de technische gegevens van de schakeling bij uitgevoerde bouw, resp. inbouw, vakkundige verwerking en het voorgeschreven in bedrijf nemen en gebruik volgens de handleiding.

Verdergaande aanspraken zijn uitgesloten. Wij zijn, buiten de normale wetgeving, niet aansprakelijk voor schade of gevolgschade in samenhang met deze producten. Wij behouden het recht van reparatie, verbeteringen, reserve leveringen of teruggave van de koopprijs.

In de volgende situaties vervalt de garantie:

- indien bij het solderen een niet geschikte soldeerbout , zuurhoudende soldeertin, soldeervet, zuur houdend vloeimiddel of iets dergelijks is gebruikt,
- alsmede schade die is ontstaan door het niet opvolgen van de handleiding of de aansluitplannen,
- bij verandering en reparatiepogingen aan de bouwset resp. schakeling,
- bij eigenmachtige verandering van de schakeling,
- bij ondeskundig opslaan van de onderdelen, het slecht bedraden van onderdelen zoals schakelaars, potentiometers, bussen, etc.,
- bij beschadigingen van de koperbanen en soldeerogen,
- bij een verkeerde plaatsing of verkeerde poling van schakelingen / onderdelen en de daaruit ontstane gevolgschade,
- bij schade door overbelasting van de schakeling,
- bij het aansluiten van een verkeerde spanning of stroom ,
- bij schade door derden,
- bij foutief bedienen of schade door een verkeerde behandeling of misbruik,
- bij schade door het aanraken van onderdelen voordat een statische ontlading heeft plaatsgevonden.