



## 4-Voudige decoder voor éénspoolige wisselaandrijvingen

uit de *Digital-Profi-Serie* !

**1-DEC-DC-F Art.-Nr.: 110412**

>> Gebouwde module <<

### Geschikt voor het DCC - format:

Wissels kunnen ook over locadressen (bijv. Lokmaus 2® en R3®) worden gesteld.

### Voor het digitaal aansturen van:

- ⇒ max. vier LGB wisselaandrijvingen.  
(LGB Art.-Nr. EPL 12010)
- ⇒ max. vier PIKO G wisselaandrijvingen.  
(PIKO Art.-Nr. 35271)
- ⇒ max. vier KATO UNITRACK, TOMIX en ROKUHAN wisselaandrijvingen.
- ⇒ schakelstroom per uitgang tot 1A.

Dit product is geen speelgoed! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar. Het bouw pakket bevat kleine onderdelen. Daarom buiten bereik houden van kinderen onder 3 jaar! Bij verkeerd gebruik bestaat gevaar voor verwonding door scherpe randen en punten! Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een veilige plaats.



Gele punt



### Voorwoord / veiligheidsaanwijzingen:

U heeft voor uw modelspoorbaan de 4-voudige wisseldecoder 1-DEC-DC uit het assortiment van Littfinski DatenTechnik (LDT) verkregen.

Wij wensen u veel plezier met dit product!

De 1-DEC-DC (gele sticker op de ontvanger bouwsteen) is geschikt voor het DCC dataformat, zoals dit bijvoorbeeld in de systemen Lenz-Digital Plus, Arnold-, Märklin-Digital-, Intellibox, TWIN-CENTER, Roco-Digital, EasyControl, ECoS, KeyCom-DC, Digitrax, DiCoStation en Zimo gebruikt wordt.

Met de decoder 1-DEC-DC kunnen de wissels niet alleen over wisseladressen, maar ook over locadressen aangesproken worden. Daarmee is het mogelijk de wissels bijv. over de functietoetsen F1 t/m F4 v/d Lokmaus2® en R3® te stellen.

U krijgt op de decoder **24 maanden garantie**.

- Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Bij schade, die door het niet opvolgen van de handleiding ontstaat, vervalt de aanspraak op garantie. Voor latere schades, die daaruit voortkomen, zijn wij niet aansprakelijk.

### Decoder op de digitalebaan aansluiten:

- **Belangrijk:** Voer a.u.b. alle aansluitwerkzaamheden uit bij uitgeschakelde rijspanning door (de Stop-toets v/d besturingseenheid te drukken of de netstekker(s) uit het stopcontact te trekken).

De decoder krijgt de digitaal informatie via de aansluitklemmen KL2. Voedt u deze daarmee danwel via een aansluitrail of beter nog direct uit de besturingseenheid of een booster, omdat de decoder dan storingsvrije data ter beschikking staat.

DCC digitale systemen maken gebruik van verschillende kabel kleuren en aanduidingen voor de beide digitale lijnen. De gebruikelijke aanduidingen staan naast de klemmen KL2, maar deze hoeft niet strikt te worden aangehouden, omdat de decoder het digitale signaal automatisch correct interpreteert.

De decoder krijgt zijn voeding via de tweepolige aansluitklem KL1. De spanning kan in het bereik van 12 tot 18V~ (AC-uitgangsspanning van een modelspoortransformator) of 15 tot 24V= (DC-spanning van een beschermend geïsoleerde voeding) zijn.

### Wisselaandrijvingen aansluiten:

De decoder 1-DEC-DC is geschikt voor het digitaal schakelen van éénspoolige wisselaandrijvingen. Deze aandrijvingen zijn van twee aansluitdraden voorzien, die direct met een van de uitgangsklemmen KL6 t/m KL9 verbonden worden.

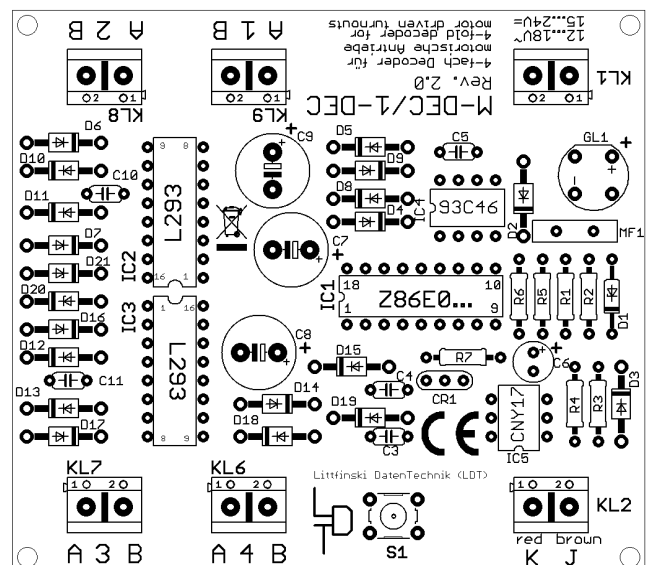
ROKUHAN wisselaandrijvingen mogen slechts met een spanning van 10 tot 12 Volt worden gevoed. Voor een spanningsreductie moeten daarom per uitgang twee 9,1V zenerdioden worden gebruikt. Het aansluitvoorbeeld 1368, dat u van onze Internetpagina in de rubriek „Aansluitvoorbeelden“ kunt downloaden, toont de bedrading.

De wisseldecoder 1-DEC-DC kan alle KATO UNITRACK wissels omzetten, echter met uitzondering van de Dubbele kruiswissel 20-210. Deze heeft meerdere aandrijf spoelen, die tesamen meer dan mehr als 1 Ampere schakelstroom gebruiken.

### Aanleren van het decoderadres:

Voor het aanleren van het decoderadres moet aan aansluiting 1 (klemmen KL9) een wisselaandrijving aangesloten zijn.

- Schakel de voedingsspanning voor uw modelspoorbaan in.
- Druk op programmeerknop S1. Raak daarbij niet de geïntegreerde schakelingen op de printplaat aan, omdat deze door electrostatische ontladingen defect kunnen raken.



- De wisseltong van de aan uitgang 1 aangesloten wissel beweegt zich nu iedere 1,5 seconden. Dit is het teken, dat de decoder zich in de leermodus bevindt.

### Wissels over wisseladressen schakelen:

- Druk nu op een toets uit een aaneengesloten toetsengroep van vier, die u aan de decoder wilt toewijzen, via het toetsenbord van de centrale of een handregelaar. U kunt voor het aanleren van het decoderadres echter ook een wissel-schakelopdracht geven m.b.v. een Personal Computer waarop modelbaansoftware is geïnstalleerd.

**Opmerking:** De decoderadressen voor magneetartikelen zijn in aaneengesloten **groepen van vier** samengebracht. De adressen 1 t/m 4 vormen de eerste groep, de adressen 5 t/m 8 de tweede enz. Elke decoder **1-DEC-DC** kan naar eigen inzicht aan een groep worden toegewezen. Welke van de vier wissels van een groep u voor het aanleren gebruikt, speelt hierbij geen rol.

- Heeft de decoder het adres begrepen, dan beëindigt hij de toewijzing, waarna hij de wisseltong gedurende korte tijd sneller beweegt. Vervolgens beweegt hij de wisseltong weer in het langzamere 1,5 seconden ritme. Indien de decoder het adres niet wil aanleren, dan kan het eventueel liggen aan het feit, dat de beide aansluitingen voor de digitaal informatie (klemmen KL2) verdraaid zijn. Om dit te testen, schakelt u de modelbaan uit, verwisselt u de aansluitingen aan KL2 en start u het aanleren opnieuw.
- U beëindigt de leermodus van de decoder, door opnieuw op programmeerknop S1 te drukken. Het decoderadres is nu blijvend opgeslagen, maar kan zo vaak u wilt gewijzigd worden door voorgaande 'aanleer' stappen te herhalen.
- Wanneer u nu op de eerste toets van de aangeleerde toetsengroep drukt of een schakelopdracht voor dit wissel mbv. de PC uitzendt, dan zou de wisseltong overeenkomend met de gekozen stand op 'rond' of 'recht' gesteld moeten worden. Indien dit precies omgekeerd plaatsvindt, verwisselt u de beide toeleidingen naar de wissel.

### Wissels over locadressen (Lokmaus 2® of R3®) schakelen:

Met de decoder **1-DEC-DC** is het ook mogelijk, wissels over **locadressen** te schakelen. Bijvoorbeeld over de **functietoetsen F1 t/m F4** van de **Lokmaus 2®** of **R3®**.

Met **functietoets F1** wordt daarbij de **wissel aan uitgang 1**, met **F2** de **wissel aan uitgang 2** enz. gesteld.

Iedere **druk op de functietoets** schakelt daarbij de **overeenkomende wissel om**. Van afbuigen (rond) naar rechtdoor (recht) of omgekeerd.

Voor het aanleren van locadressen moet aan aansluiting 1 (klemmen **KL9**) een wisselaandrijving aangesloten zijn.

- Schakel de **voedingsspanning** van uw modelspoorbaan in.
- Stel de **snelheid** van alle aangesloten rijregelaars resp. Lokmäusen op **nul**, (middenstand van de rijregelaar).
- Druk op **programmeerknop S1**. Raak daarbij niet de geïntegreerde schakelingen op de printplaat aan, omdat deze door elektrostatische ontlading defect kunnen raken.
- De wisseltong van de aan uitgang 1 aangesloten wissel beweegt zich nu iedere 1,5 seconden. Dit is het teken, dat de decoder zich in de **leermodus** bevindt.
- Stel op één van de 'Lokmäusen' het gewenste adres in en **draai de rijregelaar** uit de midden positie. De wisseltong **beweegt** nu gedurende korte tijd iets **sneller**. Dit is het teken, dat de wisseldecoder de adrestoewijzing heeft begrepen. De wisseldecoder **1-DEC-DC** accepteert **locadressen tussen 1 en 99**.
- Draai de **snelheid weer op nul**. De wisseltong beweegt zich aansluitend weer in het langzamere ritme.
- Druk opnieuw op **programmeerknop S1** om de **leermodus te beëindigen**.
- Als u nu drukt op **functietoets F1**, kunt u de **wissel aan uitgang 1** met **elke volgende druk op de functietoets** omschakelen. Zijn ook aan de uitgangen 2 t/m 4 van de decoder **1-DEC-DC** wisselaandrijvingen aangesloten, dan kunt u deze onder het aangeleerde locadres met de functietoetsen F2 t/m F4 evenzo met elke functietoetsdruk stellen.

### Let op aub.:

- Alle 4 **decoderuitgangen** kunnen een **schakelstroom** van **1A** leveren. Ter **bescherming** van de **decoder** en de aangesloten **wisselaandrijvingen**, is de **1-DEC-DC** met een **overbelastingszekering** uitgerust. Dit is een **automatische zekering**, die met een vertraging van enkele seconden weer naar de normale bedrijfstoestand terugkeert, zodra de belastingsstroom weer is gedaald tot onder de maximaal toegestane waarde.

### Toebehoren:

Voor de montage van de **1-DEC-DC** onder uw modelspoorafel, bieden wij onder de aanduiding **MON-SET** montage materiaal aan. Voor gemonteerde bouwpakketten en kant- en klaar modules vanaf **versie 2**, hebben wij onder de aanduiding **LDT-01** een passende behuizing met de afmetingen **93x80x32mm** in ons assortiment.

Wanneer u voor de **4-voudige wisseldecoder 1-DEC-DC voor buitenhuis toepassingen** een **passende druipwater dichte behuizing** zoekt, dan kunnen wij u de **125x85x55mm** grootte behuizing **G-2-DEC** voor de **1-DEC-DC** vanaf **versie 2** aanbieden.

Deze wordt geleverd tezamen met een druipwater vrije **kabeldoorvoer**.

### Problemen oplossen:

Wat te doen, als iets niet functioneert zoals beschreven is?

Wanneer u de decoder als bouwpakket hebt verkregen, moet u allereerst de (polariteit v/d) geplaatste onderdelen kritisch controleren.

Hier volgen enige beschrijvingen van fouten en de daarvan mogelijke oorzaken resp. oplossing(en):

1. Bij het **aanleren van het decoderadres** beweegt de wisseltong weliswaar in een ritme van 1,5 seconden, maar reageert hij bij **geen enkele toetsdruk** met een **sneller bewegingsritme**.
  - **Aansluitingen** aan **KL2** verwisselen.
  - **Verstoorde digitaal informatie aan KL2** resp. grotere **spanningsverliezen** in de rails of de **bedrading!** De decoder niet via de rails, maar door bedrading direct vanaf de centrale of booster voeden. Vergroot bij lange toevoerleidingen de kabeldoorsnede.
  - **Bij bouwpakketten:** Zijn IC5 correct ingestoken? Is weerstand R6 daadwerkelijk 220kOhm, of werd hij met de 18kOhm weerstand R5 verwisseld?
2. Het **aanleren van het decoderadres** functioneert zoals beschreven, desondanks **schakelen** de aangesloten **wissels niet**.
  - **Verstoorde digitaal informatie aan KL2** resp. grotere **spanningsverliezen** in de rails of de **bedrading!** De decoder niet via de rails, maar door bedrading direct vanaf de centrale of booster voeden. Vergroot bij lange toevoerleidingen de kabeldoorsnede.
  - **Bij bouwpakketten:** IC4 correct ingestoken?

Made in Europe by  
Littfinski DatenTechnik (LDT)  
Bühler electronic GmbH  
Ulmenstraße 43  
15370 Fredersdorf / Germany  
Tel.: +49 (0) 33439 / 867-0  
Internet: [www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)  
Vertaling: 06/2016 – De Digitale SpoorKraam