



# 4-voudige Wisseldecoder

met externe voedingsmogelijkheid

uit de *Digital-Profi-Serie* !

**S-DEC-4-DC-G Art.-Nr. 910213**

>> **Gebouwde module in behuizing** <<

**Geschikt voor het DCC-format:**

(bijv. Lenz Digital Plus, Arnold-, Märklin-Digital-, Intellibox, TWIN-CENTER, Roco Digital, EasyControl, ECoS, KeyCom-DC, Digitrax, DiCoStation, Zimo etc.)

(Het is mogelijk de wissels over Lokmaus2® en R3® te stellen)

Voor het digitaal aansturen van:

- ⇒ tot vier twee-spoelige magneetartikelen (bijv. wissels of armseinen).
- ⇒ tot acht één-spoelige magneetartikelen (bijv. ontkoppelrails).
- ⇒ tot vier Duur-Stroom-Omschakelaars [DSU] (bijv. verlichting).

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 a.u.b. op een veilige plaats.



## Voorwoord / veiligheidsaanwijzingen:

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

Wij wensen u veel plezier met dit product!

De **S-DEC-4-DC** is geschikt voor het **DCC dataformat**, zoals dit bijvoorbeeld in de systemen van Lenz-Digital Plus, Arnold-, Märklin-Digital-, Intellibox, TWIN-CENTER, Roco-Digital, EasyControl, ECoS, KeyCom-DC, Digitrax, DiCoStation en Zimo gebruikt wordt.

Met de decoder **S-DEC-4-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.

De decoder **S-DEC-4-DC** is **geschikt** voor **multiprotocol** centrales en kan dus probleemloos in combinatie met de **Intellibox** of het **TWIN-CENTER** gebruikt worden.

U krijgt op de decoder **24 maanden garantie**, (geldt uitsluitend voor gebouwde modules).

- 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:

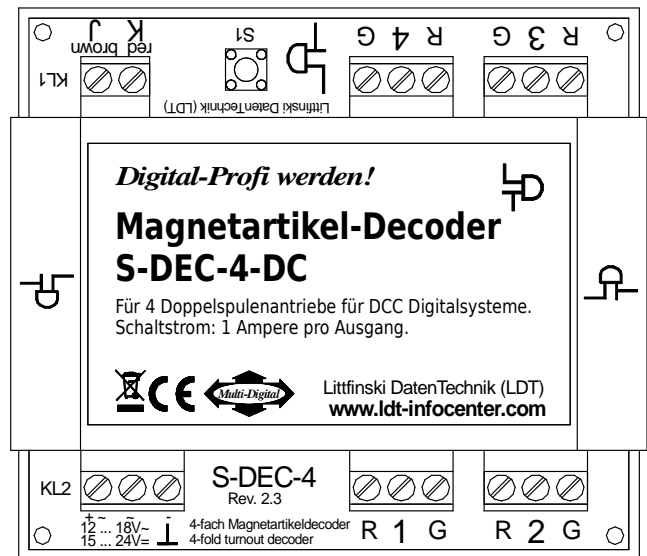
- **Belangrijk:** Voer a.u.b. alle aansluitwerkzaamheden uit bij uitgeschakelde rijspanning door (de Stop-toets v/d besturingseenheid te drukken of de netstekker(s) uit het stopcontact te trekken).

De decoder krijgt de **digitaal informatie** via de aansluitklemmen **KL1**. Voedt u deze daarmee dan wel via een aansluitrail of beter nog direct uit de besturingseenheid of een booster, omdat de decoder dan storingsvrije data ter beschikking staat.

DCC-digitaal systemen gebruiken verschillende kabelkleuren resp. kenmerken voor de beide digitaal leidingen. Deze kenmerken staan naast de klemmen **KL1**, maar hoeven niet absoluut aangehouden te worden, omdat de decoder het digitaal signaal automatisch juist verwerkt.

De decoder krijgt zijn **voedingsspanning** via de drie-polige aansluitklemmen **KL2**, (klemmen midden en links, die met ~ aangeduid zijn). De spanning mag in het bereik van 12...18V~ liggen, (wisselspanningsuitgang van een modelspoortransformator).

Indien u de decoder **S-DEC-4-DC** niet uit een **afzonderlijke transformator voedt**, dan kunt u met twee draden de klemmen **KL1** en **KL2** doorverbinden. De decoder wordt dan **volledig** uit de **digitale stroomvoorziening gevoed**.



Sluit vervolgens de wissels, seinen, ontkoppelrails of de **Duur-Stroom-Omschakelaar [DSU]** aan op de met 1 t/m 4 gekenmerkte drie-polige aansluitklemmen.

De gemeenschappelijke draad van een dubbele-spoel (wissel of armsein) wordt **altijd** aangesloten op de **middelste klem** van de betreffende decoderuitgang. De beide andere draden, die meestal met de kleuren rood (wissel rond) en groen (wissel recht) gekenmerkt zijn, worden aan de met ,G' en ,R' aangeduide klemmen aangesloten.

## Aanleren van het decoderadres:

Voor het aanleren van het decoderadres **moet** op **aansluiting 1** van de decoder een wisselaandrijving aangesloten zijn.

- Schakel de voedingsspanning voor uw modelspoorbaan in.
- Draai de **snelheid** van alle aangesloten rijregelaars op **nul**.
- Druk op programmeerknop S1.
- De wisseltong van de aan uitgang 1 aangesloten wissel beweegt zich nu automatisch om de 1,5 seconden. Dit is het teken, dat de decoder zich in de leermodus bevindt.
- 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 modelbaan software 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 **S-DEC-4-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 wordt de toewijzing beantwoord, indien de wisseltong iets sneller beweegt. Aansluitend schakelt de wisseltong weer in het langzamere ritme van 1,5 seconden.

- 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.
- Als u op de eerste toets van de aangeleerde toetsengroep drukt of een schakelopdracht voor dit wissel m.b.v. de PC zendt, zou de wisseltong overeenkomend de gekozen richting op 'afbuigen' of 'rechtdoor' moeten schakelen. Indien dit precies omgekeerd plaatsvindt, verwisseld u de beide wisseldraden, die aan de met 'G' rechtdoor en 'R' rond aangeduide aansluitklemmen van decoderuitgang(en) 1 zijn aangesloten.

### Wissels over locadressen (bijv. Lokmaus2® en R3®) schakelen:

Met de decoder **S-DEC-4-DC** is het ook mogelijk, wissels over **locadressen** te schakelen. Bijvoorbeeld over de **functietoetsen F1 t/m F4** van de **Lokmaus2®** en **R3®**.

Met **functietoets F1** wordt daarbij de **wissel aan uitgang 1**, met **F2** de **wissel aan uitgang 2** enz. gesteld. Elke **druk op de functietoets** schakelt daarbij de **overeenkomende wissel om**. Van afbuigen (rond) naar rechtdoor (recht) of omgekeerd.

Ook voor het aanleren van locadressen moet aan aansluiting 1 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 de **programmeerknop S1**. Raak daarbij **niet** de printsporen of elektronica op de printplaat aan, omdat deze door elektrostatische ontlading beschadigd kunnen worden.
- De wisseltong van de aan uitgang 1 aangesloten wissel beweegt zich nu **automatisch** elke **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 wisseldecoder **beweegt de wisseltong** nu iets **sneller**. Dit is het teken, dat de wisseldecoder de adrestoewijzing heeft begrepen. De wisseldecoder **S-DEC-4-DC** accepteert **locadressen tussen 1 en 99**.
- Draai de **snelheidsregelaar weer op nul**. De wisseltong zal zich aansluitend weer langzamer bewegen
- Druk opnieuw op de **programmeerknop S1** om het **leerbedrijf 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 **S-DEC-4-DC** wissel aangesloten, dan kunt u deze onder het aangeleerde locadres met de functietoetsen F2 t/m F4 evenzo met elke functietoetsdruk stellen.

### Let op a.u.b.:

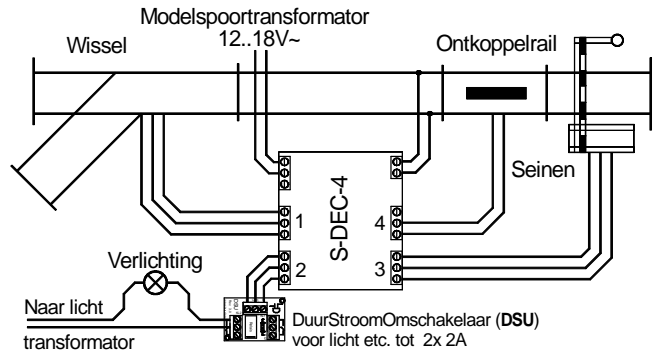
- De vier **decoderuitgangen** kunnen ieder een stroom tot maximaal **1 Ampère** schakelen. Moderne wisselaandrijvingen gebruiken c.a. 0,25 tot 0,5 Ampère. Oudere en zwaarlopende of vervuilde aandrijvingen gebruiken meer. Ter **bescherming** van de decoders en niet einafgeschakelde **aandrijvingen**, is de **S-DEC-4-DC** met een **overbelastingszekering** uitgerust. Het gaat hierbij om een **automatische zekering**, die met een vertraging van enige seconden weer in de normale bedrijfstoestand terugkeert, zodra de belastingsstroom lager is geworden dan de maximaal toelaatbare waarde.
- Wissels met **geïntegreerde einafgeschakeling** veroorzaken aanzienlijke **elektromagnetische storingen**. De decoder **S-DEC-4-DC** is zo ontworpen, dat deze zich daardoor normaal gesproken niet laat beïnvloeden. Zou het eventueel toch tot een beïnvloeding komen, controleer dan de bedrading v/d wissel. Deze mogen de decoder **niet** omklemmen. Bedraad zodanig, dan de aansluitingen meteen

v/d decoder aansluitingen worden weggeleid. Als bouwkundige omstandigheden een ongunstige bedrading noodzakelijk maken, waarbij de decoder(s) in hun goede werking worden gestoord, trek dan over de gemeenschappelijke (middelste) wisselaansluiting van elke uitgang 5 tot 10 ferrietparels. Deze zijn verkrijgbaar bij elektronica-zaken of bij ons onder de bestelcode 'FP'.

### Decodertoepassingen:

Onderstaande tekening maakt de veelzijdige inzetmogelijkheden van de decoder **S-DEC-4-DC** duidelijk.

Naast het klassieke inzetgebied voor **wisselbesturing** kunt u de decoder ook voor **ontkoppelparrels** en **armseinen** inzetten.



M.b.v. onze **Duur-Stroom-Omschakelaar [DSU]**, die een bistabiel relais heeft, is het mogelijk licht of andere verbruikers tot **4A** digitaal in- of uit te schakelen.

Meer gebruiks- en schakelvoorbeelden vindt u op onze **web-site** ([www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)) op het **Internet** onder de rubriek **aansluitvoorbeelden**.

### Problemen oplossen:

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

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

1. Bij het **aanleren van het decoderadres** beweegt de wisseltong zich welliswaar in een ritme van 1,5 seconden, maar reageert hij bij **geen enkele toetdruk** met een **sneller bewegingsritme**.
  - **Verstoorte digitaal informatie aan KL1** 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.
  - De **klemmen** werden mogelijk **zo vast geschroefd**, waardoor deze uit de **soldering los** getrokken zijn. **Controleert de soldeerverbindingen van de klemmen** aan de onderzijde van de printplaat en soldeer deze indien noodzakelijk na.
2. Na het drukken van programmeerknop S1 schakelt de wisseltong aan uitgang 1 voortdurend in een **hoog tempo**.
  - **Programmeer** de schakeldecoder S-DEC-4-DC **gelijk na het inschakelen** van de digitaalcentrale, **voordat** u met een loc gaat rijden.
  - **RESET** de digitaalcentrale. Alle opgeslagen gegevens blijven daarbij behouden, terwijl het **adresherhaalgeheugen** gewist wordt. Bij de **Intellibox** en het **TWIN-CENTER** drukt u daarvoor bij ingeschakelde toestand de knoppen **GO** en **STOP** gelijktijdig, totdat in het display „reset“ verschijnt.

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: ©2005 – Jaap Kramer

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden. © 05/2019 by LDT  
 Arnold, Digitrax, Lenz, Märklin, Motorola, Roco en Zimo zijn geregistreerde handelsmerken.