



4-voudige Schakeldecoder

uit de *Digital-Profi-Serie* !

SA-DEC-4-MM-F Art.-Nr. 210312

(Met externe voedingsmogelijkheid)

>> Gebouwde module <<

Geschikt voor het Märklin-Motorola-format:

(bijv. Märklin-Digital~ [Control Unit, Central Station 1 und 2], Intellibox, EasyControl, ECoS, KeyCom-MM, DiCoStation, EDiTS, EDiTS pro etc.)

Voor het digitaal aansturen van:

- ⇒ **verbruikers tot 2 Ampère per uitgang**
(bijv. verlichting, baanvakken spanningsvrij schakelen).
- ⇒ **zwaarlopende wissel- en seinaandrijvingen**
(bijv. ontkoppelrails).

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.



rode punt



Voorwoord / veiligheidsaanwijzingen:

U heeft voor uw modelspoorbaan de 4-voudige wisseldecoder **SA-DEC-4** uit het assortiment van Littfinski DatenTechnik (LDT) gebouwd of als bouw pakket verkregen.

Wij wensen u veel plezier met dit product!

Schakeldecoders **SA-DEC-4** uit de *Digital-Profi-Serie* laten zich probleemloos integreren in uw digitale modelspoorbaan.

De **SA-DEC-4** is geschikt voor het Märklin-Digital~ resp. Märklin-Motorola digitaalformat.

De decoder **SA-DEC-4** is geschikt voor multiprotocol centrales en kan dus probleemloos met de Intellibox gebruikt worden.

U krijgt op de gebouwde 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 dan wel via een aansluitrail of beter nog direct uit de besturingseenheid of een booster, omdat de decoder dan storingsvrije data ter beschikking staat.

Let a.u.b. op de kenmerken bij de klemmen **KL2**. De naast de klemmen staande kleuraanduidingen 'Black/Schwarz' en 'Red/Rot' zijn bij **Arnold-Digital (oud)** en **Märklin-Digital=** gebruikelijk.

Andere systemen gebruiken de hoofdletters 'J' en 'K'.

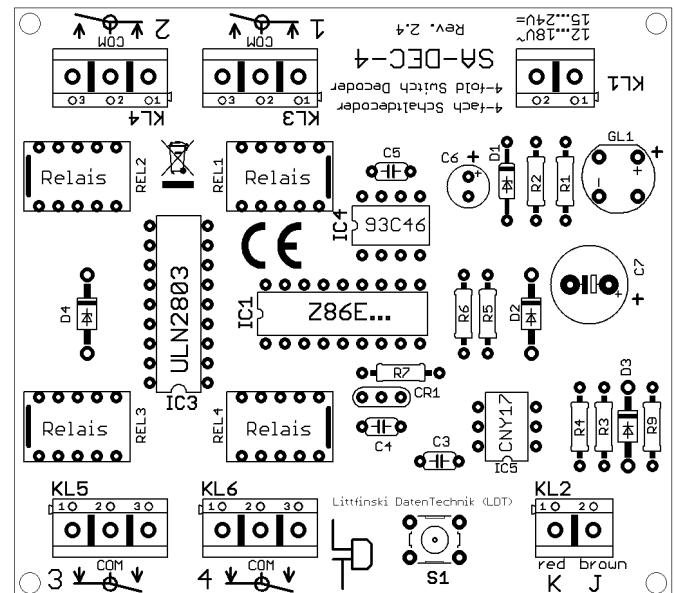
Gebruikt u de decoder op een Märklin-Digital~ resp. Märklin-Motorola modelspoorbaan of met de Intellibox (ingesteld voor het Motorola protocol), dan klemt u de digitaaldraden aan 'red/rot' en 'brown/braun'.

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.

Sluit vervolgens een stroomverbruiker, (bijv. verlichting, motor of wissel en seinspoelen) aan op de met 1 t/m 4 gekenmerkte driepolige aansluitklemmen. De met 'COM' gekenmerkte aansluitklem is de gemeenschappelijke aansluiting van het bistabiele relais.

Aanleren van het decoderadres:

Voor het aanleren van het decoderadres moet op aansluiting 1 van de decoder een wissel aangesloten zijn. Omdat u het bistabiele relais ook kunt horen, is dit voor het aanleren van het decoderadres niet noodzakelijk.



- Schakel de voedingsspanning voor uw modelspoorbaan in.
- Druk op programmeerknop S1.
- Het relais aan uitgang 1 wordt nu elke 1,5 seconden omgeschakeld. 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: 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 **SA-DEC-4** 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. Indien de decoder het adres niet wil aanleren, kan dit eventueel daaraan liggen, dat de beide aansluitingen voor de digitaal informatie (**KL2**) verwisseld zijn. Om dit te testen, schakelt u de voedingsspanning 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.
- Als u op de eerste toets van de aangeleerde toetsengroep drukt of een schakelopdracht voor de stroomverbruiker m.b.v. de PC zendt, zou het bistabiele relais de aangesloten stroomverbruiker aan- of uit moeten schakelen.

Let op a.u.b.:

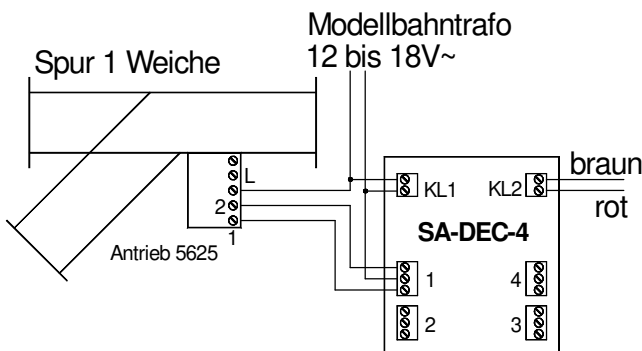
- Alle 4 **schakeluitgangen** kunnen maximaal met een stroom tot **2 Ampère** worden belast.

Decodertoepassingen:

Naast het schakelen van verlichting en motoren, is de schakeldecoder **SA-DEC-4** uitermate geschikt voor het schakelen van **Märklin-Spoor 1** aandrijvingen (bijv. 5625).

Daarbij komt het grote voordeel, dat de stroomvretende aandrijvingen de digitale stroomkring niet belasten en zo dure digitaalstroom wordt bespaard.

Het hieronder staande voorbeeld verduidelijkt de bedrading.



Voorzie de schakeldecoder **SA-DEC-4** over de klemmen **KL1** van **wisselspanning** van een **modelspoortransformator**. Sluit bovendien één van de beide wisselstroomdraden van de transformator aan op ingang 'L' van de wisselaandrijving. De tweede draad van de transformator wordt met de aansluiting 'COM' van de betreffende decoderuitgang verbonden. Tenslotte worden de beide nog vrije klemmen van de gekozen decoderuitgang verbonden met de ingangen **1** en **2** van de wisselaandrijving.

Meer **gebruiks- en schakelvoorbeelden** vindt u op onze **web-site** (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 c.q. oplossing(en):

1. Bij het **aanleren van het decoderadres** schakelt het relais welliswaar in een 1,5 seconden ritme, maar beantwoordt 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.
- De **klemmen** werden eventueel **te vast aangeschroefd**, waardoor deze zijn losgeraakt uit de soldering. **Controleert** u de **soldeerverbindingen van de klemmen** aan de onderzijde van de printplaat en soldeer deze indien nodig na.

2. Het **aanleren van het decoderadres** functioneert zoals beschreven is, maar desondanks **schakelt** de aangesloten **stroomverbruiker niet**.

- **Verstoorde digitaal informatie aan KL2** resp. grotere **spanningsverliezen** in de rails of de bedrading kunnen leiden tot een onbetrouwbare data-overdracht! De decoder niet via de rails, maar door bedrading direct vanaf de centrale of booster voeden. Vergroot bij lange toevoerleidingen de kabeldoorsnede.

Andere producten uit de Digital-Profi-Serie:

S-DEC-4

4-voudige magneetartikeldecoder voor vier magneetartikelen met vrij programmeerbaar decoderadres en externe voedingsmogelijkheid.

M-DEC

4-voudige decoder voor dmv. een motor aangedreven wissel(s). Motorstroom tot 1A. Met vrij programmeerbaar decoderadres. Aandrijvingen worden zonder aanvullende schakelingen direct met de decoderuitgangen verbonden.

LS-DEC

Lichtsein-decoder voor ten hoogste vier LED-lichtseinen. De seinbeelden worden naar het voorbeeld in het groot geschakeld, waarbij de LED's aan- en nagloeien.

RM-88-N / RM-88-N-O

16-voudige Terugmeldmodule (ook met geïntegreerde Optokopplers) voor de s88-terugmeldbus voor aansluiting aan **Memory en Interface (Märklin / Arnold)**, Central Station 1 en 2, ECoS, **Intellibox** resp. **TWIN-CENTER**, **EasyControl**, **DiCoStation** en **HSI-88**.

RM-GB-8-N

8-voudige Terugmeldmodule met geïntegreerde spoor-bezetmelders voor de s88-terugmeldbus.

Alle producten zijn als eenvoudig te solderen bouwpakketten of als gebouwde modules leverbaar.

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
Vertaling: Jaap Kramer

Technische wijzigingen en fouten voorbehouden. © 02/2022 by LDT
Arnold, Digitrax, Lenz, Märklin, Motorola, Roco en Zimo zijn
geregistreerde handelsmerken.