

**4fach**

Magnetartikeldecoder

aus der *Digital-Profi-Serie* !**QS-DEC-II-F Art.-Nr.: 810712**

>> Fertigmodul <<

Zum digitalen Ansteuern von:

- ⇒ **bis zu vier zweispuligen Magnetartikeln**
(z.B. Weichen oder Signale der M-, K- und C-Gleise)
- ⇒ **bis zu acht einspuligen Magnetartikeln**
(z.B. Entkupplungsgleise der M-, K- und C-Gleise)
- ⇒ **bis zu vier Dauer-Strom-Umschaltern [DSU]**
(z.B. für Straßen-, Haus- und Weichenbeleuchtung)

Für **alle Digitalanlagen**, die das **Märklin-Motorola-Format** verwenden (z.B. **Märklin-Digital**~, **Märklin-Systems**, **Intellibox**, **EasyControl**, **ECoS**, **KeyCom-MM**, **DiCoStation**).

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren. Der Bausatz enthält Kleinteile. Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Bitte diese Anleitung gut verwahren.



Vorwort / Sicherheitshinweise:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn den 4fach Magnetartikel-Decoder **QS-DEC-II** aus dem Sortiment von Littfinski DatenTechnik (LDT) erworben.

Wir wünschen Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Decoder an die Digitalanlage anschließen:

- **Wichtig:** Führen Sie alle Anschlussarbeiten bei **ausgeschalteter Fahrspannung durch (Stop-Taste der Steuereinheit betätigen oder Netzstecker ziehen).**

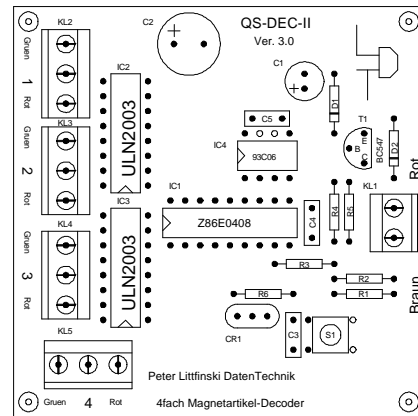
Seine Spannungsversorgung und die benötigten Digitalinformationen erhält der Decoder über die zweipolige Anschlussklemme (KL1).

Versorgen Sie ihn entweder über ein Anschlußgleis oder besser direkt aus der Steuereinheit (z.B. Control Unit oder Intellibox), da ihm dann störungsfreie Informationen zur Verfügung stehen.

Das nach der Märklin-Farbordnung gekennzeichnete Anschlußkabel (rot und braun) wird, wie auf der Leiterplatte neben der Klemme gekennzeichnet, angeschlossen.

Schließen Sie anschließend die Weichen, Signale, Entkupplungsgleise oder **Dauer-Strom-Umschalter [DSU]** an die mit 1 bis 4 gekennzeichneten dreipoligen Anschlußklemmen.

Der gelbe gemeinsame Leiter belegt immer die mittlere Klemme des jeweiligen Decoderausganges. Die beiden blauen Leitungen einer Weiche, die durch einen roten (Weiche rund) und einen **grünen** (Weiche **gerade**) Stecker gekennzeichnet sind, werden, wie an den Klemmen beschriftet, angeschlossen.



Einlernen der Decoderadresse:

Zum Einlernen der Decoderadresse muß am Anschluß 1 eine Weiche angeschlossen sein.

- Schalten Sie die Spannungsversorgung über Go an der Steuereinheit ein.
- Betätigen Sie die Programmieraste S1. Berühren Sie dabei nicht die integrierten Schaltkreise auf der Leiterplatte, da diese durch elektrostatische Entladung zerstört werden können.
- Die Weichenzunge der am Ausgang 1 angeschlossenen Weiche bewegt sich jetzt automatisch im 1,5 Sekundentakt. Dies ist ein Zeichen dafür, daß sich der Decoder im Lernbetrieb befindet.

- Drücken Sie jetzt auf dem Märklin-KEYBOARD eine Taste aus der Tastengruppe, die Sie dem Decoder zuordnen wollen. Sie können aber auch eine Taste über ein SWITCHBOARD betätigen oder einen Schaltbefehl über einen PC mit angeschlossenem INTERFACE auslösen.

Anmerkung: Die 16 Tastenpaare eines jeden KEYBOARDS sind in 4 Gruppen zu je 4 Tasten zusammengefaßt. Dabei bilden die Tasten 1 bis 4 die erste Gruppe, 5 bis 8 die zweite usw. Jedem Decoder läßt sich eine beliebige Gruppe zuordnen. Welche Taste Sie aus dem gewünschten Block drücken, spielt dabei keine Rolle. Der Decoder lernt stets den kompletten Viererblock ein.

- Hat der Decoder die Adresse verstanden, so quittiert er die Zuordnung indem er die Weichenzunge etwas schneller bewegt. Anschließend bewegt er sie wieder langsamer im 1,5 Sekundentakt.
- Verlassen Sie den Lernbetrieb des Decoders, indem Sie die Programmieraste erneut drücken. Die Decoderadresse ist jetzt dauerhaft gespeichert, kann aber, so oft Sie wollen, durch Wiederholen des Lernvorganges geändert werden.
- Wenn Sie jetzt auf die erste rote Taste der eingelernten Tastengruppe drücken, so stellt sich die Weichenzunge auf 'rund'. Bei der grünen Taste auf 'gerade'. Sollte dies genau umgekehrt passieren, vertauschen Sie die beiden Weichenzuleitungen, die an die mit grün und rot bezeichneten Anschlüsse des Decoderausganges 1 führen.

Bitte beachten Sie:

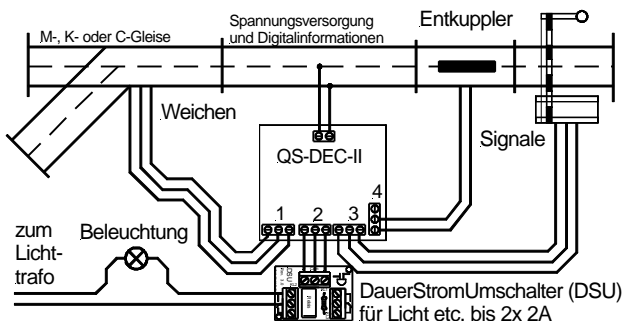
- Die in den Weichenantrieben der **K- und C-Gleise** integrierten Endabschalter können erhebliche elektromagnetische Störungen erzeugen.

Sollten diese Störungen Ihren Decoder beeinflussen, so ziehen Sie bitte über die gelbe Leitung der Weiche etwa 10 Ferritperlen auf. Sie erhalten diese bei vielen Lieferanten für elektronische Bauteile oder direkt bei uns unter der Bestellbezeichnung 'FP' (100 Stück pro Beutel).

- **Weichenbeleuchtung:** Bei den Weichen der **M-Gleise** ist die Beleuchtung mit dem Weichenantrieb zusammengeschaltet. Um teuren Digitalstrom zu sparen, wird von Märklin empfohlen, die Weichenbeleuchtung unabhängig vom Fahrstrom zu versorgen. Der Decoder **QS-DEC-II** berücksichtigt diese Empfehlung bereits und läßt die Beleuchtung aus. Wenn Sie die Weichenbeleuchtung getrennt versorgen wollen, gehen Sie bitte wie folgt vor: Trennen Sie die gelbe Verbindung zwischen der Spule und der Weichenbeleuchtung auf. Führen Sie eine gelbe Leitung von der Weichenbeleuchtung zum Lichtausgang des Trafo's. Wollen Sie die Beleuchtung zuschaltbar machen, was einen realistischeren Eindruck macht, so können Sie dies mit unserem **DauerStromUmschalter [DSU]** oder unserem Schaltdecoder **SA-DEC-4-MM** erreichen.
- Die Ausgänge 1, 2 und 3 sind **verstärkt** und können bis 1 Ampere belastet werden. Sie können hier beispielsweise zwei Weichen gleichzeitig oder eine Weiche und ein Signal **gleichzeitig schalten**. Der Anschluß 4 ist bis 0,5 Ampere belastbar.

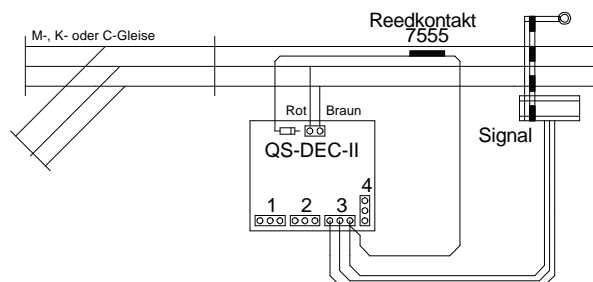
Decoderanwendungen:

Die nachfolgende Zeichnung macht die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten vom Decoder **QS-DEC-II** deutlich. Neben dem klassischen Einsatzgebiet der **Weichensteuerung** können Sie den Decoder für **Entkupplungsgleise** und **Signale** einsetzen.



Über unseren **Dauer-Strom-Umschalter [DSU]**, der ein bistabiles Relais beinhaltet, ist es möglich, Licht oder andere Verbraucher bis **4A** digital über KEYBOARD, SWITCHBOARD oder INTERFACE ein- oder auszuschalten.

Automatiksaltungen im Digital-System:



Möchten Sie die digitale und die konventionelle Betätigung eines Magnetartikels durchführen, wie es z.B. bei einfachen Automatiksaltungen der Fall ist, so gehen Sie bitte wie oben abgebildet vor.

In diesem Beispiel wird das Signal digital auf 'Fahrt' und digital oder über einen Reedkontakt auf 'Halt' gestellt. Dadurch ist es möglich, daß ein von rechts kommender Zug, der mit einem Magneten ausgerüstet ist, eine Blocksicherung dadurch durchführt, daß er das Signal hinter sich auf 'Halt' stellt.

Wenn Sie den einen Anschluß des Reedkontaktes an den mit 'rot' bezeichneten Decoderausgang anschließen und den zweiten Anschluß des Reedkontaktes wie abgebildet mit der Anode der Diode D2 auf dem Decoder **QS-DEC-II** verbinden, wird das Signal auch beim Betätigen des Reedkontaktes auf 'Halt' geschaltet.

Decoder aus der **Digital-Profi-Serie** lassen sich problemlos an Ihrer Märklin-Digitalanlage betreiben, da sie **100% kompatibel** zum verwendeten 'erweiterten Motorola-Datenformat' sind.

Sie erhalten auf die Decoder 24 Monate **Garantie** (gilt nur für das Fertigmodul).

Weitere Produkte aus der Digital-Profi-Serie:

S-DEC-4-MM

4-fach Magnetartikeldecoder für vier Magnetartikel mit frei programmierbarer Decoderadresse und externer Versorgungsmöglichkeit.

SA-DEC-4-MM

4-fach Schaltdecoder mit 4 bistabilen Relais mit jeweils 4A Schaltleistung. Mit frei programmierbarer Decoderadresse.

M-DEC-MM

4fach Decoder für motorische (Weichen-) Antriebe. Motorstrom bis 1A. Mit frei programmierbarer Decoderadresse. Antriebe werden ohne Zusatzschaltungen direkt mit den Decoderausgängen verbunden.

RM-88-N

16-fach Rückmeldemodul mit 16 Eingängen für den s88-Rückmeldebus.

RM-88-N-O

16-fach Rückmeldemodul mit Optokoppler-Eingängen für den s88-Rückmeldebus.

RM-GB-8-N

8-fach Rückmeldemodul mit integrierten Gleisbesetzmeldern für den s88-Rückmeldebus.

LS-DEC

Lichtsignal-Decoder zum vorbildgerechten digitalen Schalten von vier 2- oder 3-begriffigen Signalen oder bis zu zwei 7-begriffigen Signalen (Haupt- und Vorsignal an einem Mast).

Alle Komponenten sind als leicht zu montierende **Komplettbausätze**, als **Fertigmodule** oder als **Fertigeräte im Gehäuse** lieferbar.

Made in Europe by
Littfinski DatenTechnik (LDT)
 Kleiner Ring 9
 D-25492 Heist
 Tel.: 04122 / 977 381
 Fax: 04122 / 977 382
 Internet: <http://www.ldt-infocenter.com>