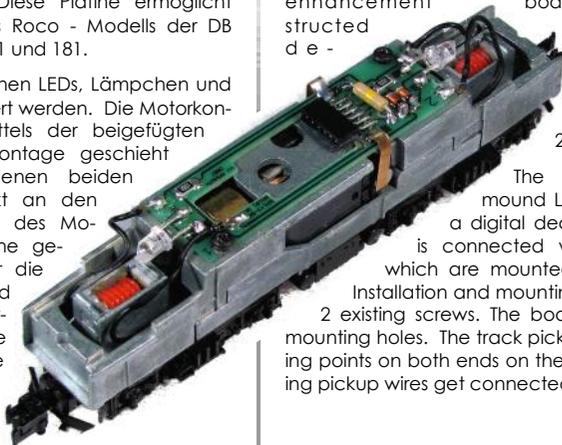


Herzliche Gratulation zum Erwerb der Digital Erweiterungs-Platine. Diese Platine ermöglicht die Verbesserung des Roco - Modells der DB Baureihen 143, 243, 101 und 181.

Auf der Platine können LEDs, Lämpchen und Digitaldecoder montiert werden. Die Motorkontaktierung erfolgt mittels der beigefügten Bronzefedern. Die Montage geschieht mittels der vorhandenen beiden Schrauben, die exakt an den vorgesehenen Stellen des Modells durch die Platine geschraubt werden. Für die Stromversorgung sind an beiden Seiten Löt-punkte vorhanden. Die vorhandenen Drähte vom Drehgestell werden hier angelötet.



Congratulations for acquiring the digital enhancement board. It was constructed to allow easier decoder installation for the Roco models of DB class 143, 243, 101 und 181.

The board offers to mount LEDs or bulbs and a digital decoder. The motor is connected via brass springs which are mounted on the board. Installation and mounting is done via the 2 existing screws. The board offers correct mounting holes. The track pick ups have soldering points on both ends on the board. The existing pickup wires get connected there.

Betriebsformen

Die Platinen dienen als Basis für den Umbau. Je nach Ausführung der geplanten Arbeiten sind weitere Teile nötig. Stecksocket, Decoder, Dioden, Drahtbrücken, Lämpchen oder LEDs.

Das Schaltungskonzept unterstützt sowohl Lämpchen als auch LEDs. Für LEDs bzw. Lämpchen sind entsprechend passende Vorwiderstände zu montieren. Falls Lämpchen verwendet werden, stellen Sie sicher, dass diese für die Digitalspannung dimensioniert sind oder passende Vorwiderstände eingelötet sind. Üblicherweise haben ältere Modelle werksseitig 12 V Lampen eingebaut, neuere hingegen werden mit 16 V Lampen ausgeliefert. Viele Digitalzentralen liefern aber höhere Spannungen, durchaus über 22V! Die bestückten Platinen haben LEDs und Vorwiderstände bereits montiert.

Analogbetrieb

Für den analog Betrieb sind Blindstecker in der NEM651 Buchse nötig, die nicht Teil des Umrüstsatzes sind.

Digitalbetrieb

Im Digitalbetrieb versorgt der Decoder Motor und Leuchtmittel, über einen virtuellen (+) Pol auf der Platine wird ein korrekter Lichtwechsel im Analogbetrieb mit eingestecktem Decoder sichergestellt.

Operating Modes

There are useful complementary items required. The user might need plugs, decoders, diodes, wire bridges, lamps or LEDs. These items are optional which offers flexibility.

It is possible to use bulbs as well as LEDs as head and rear lights. The boards offer both options. For LEDs or bulbs suitable resistors need to be mounted for current limitation. If using bulbs, please make sure they can handle the usually higher digital track voltage. Older models are equipped with bulbs for 12 Volts, depending in the scale. Digital command stations frequently have higher voltages some central stations even over 22 volts on their track output! The assembled boards have mounted LEDs and resistors.

Analog mode

To operate this board with DC blind plugs for the NEM651 plug are required. They are not part of this kit.

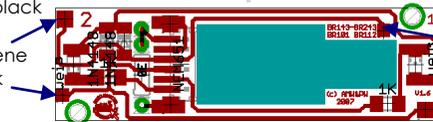
Digital Mode

For digital operation a decoder needs to be inserted into the NEM651 plug. The board offers a virtual (+) level. This allows correct light operation with an installed decoder also on DC powered tracks.

Ausführung der Platinen

Die Platinen sind einseitig kaschiert, die Leiterbahnen sind mit Lotstopplack versiegelt. Die Lötspots sind bereits verzinkt. Schiene Track

Für den Decoder und die eventuell vorhandene Schwungmasse, abhängig von verwendetem Modell, wurde in der Platine ein großer Freiraum gelassen.



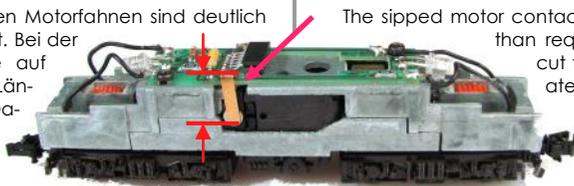
Finishing of the boards

The boards are all single sided. The circuits are protected with soldering mask, all pads are sealed with tin. Schiene Track

There is a free space milled out of the board. It offers space for the decoder as well as eventually mounted ballast, depending on the model which is used.

Anpassung der Motorfahnen

Die mitgelieferten Motorfahnen sind deutlich länger als benötigt. Bei der Montage sind sie auf eine geeignete Länge zu kürzen. Dadurch kann die Platine den jeweiligen Erfordernissen der verschiedenen Modelle leicht angepasst werden. Prüfen Sie dass kein Kontakt zum Lokrahmen besteht.



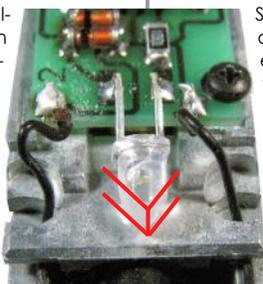
Adjusting the Motor Contacts

The sipped motor contacts are much longer than required. You need to cut them at an appropriate length. This method allows to use one size of contacts to the various model variants supported with this enhancement kit. Carefully check that there is no contact to the chassis.

Modifikation LED

Bei manchen, nicht allen, Modellen führen die Lichtleiter seitlich vom Leuchtmittel weg. Um genügend Licht einzukoppeln muß man die LEDs dachförmig abfeilen um das erzeugte Licht besser in die seitlichen Lichtleiter einzukoppeln. Siehe nebenstehendes Bild.

Bei zu großer Helligkeit der LEDs, verursacht durch stark überhöhte Gleisspannung, kann man die Helligkeit durch erhöhen der 1k Vorwiderstände oder durch Decoder dimmen senken. Details dazu auf der nächsten Seite.



Modification LED

Some models, not all, have light fibers on the side of the light source. To get enough light into them you need to file a roof on the top of the LED. This emits the light sidewise rather than to the front. See picture on the left. If the light is too strong, usually caused by extremely high track voltages, you may increase the 1k resistors or adjust brightness via decoder dimming. For details consult the CV section on next page.

Decoder Einbau

Bei vorhandener NEM651 Buchse wird der gewünschte Decoder einfach eingesteckt. Bei vorkonfigurierten Platinen mit Decoder sind diese aufgelötet um Kontaktschwierigkeiten in den Buchsen zu vermeiden.

Decoder Installation

On NEM651 equipped board just insert the decoder into the plug. Preconfigured boards have a decoder soldered on. This avoids contact problems inside the NEM651 plugs which may occur after long operation.

Bei der BR 181 passen nur sehr dünne Decoder die direkt aufgelötet werden müssen um Bauhöhe zu sparen.

Falls der Decoder nicht auf Digitalbefehle reagiert, ist er vermutlich verkehrt herum eingesetzt worden. Wenden Sie den Decoder uns versuchen Sie es noch einmal. Der Decoder kann durch verkehrtes Einstecken nicht beschädigt werden.

The class 181 model requires a thin decoder which needs to be soldered on the board. There is almost no space above the board.

If the decoder does not work, try to install it upside down. There is no danger for the decoder the design of the NEM651 interface avoids any risk to damage it.

Mögliche CV Werte

Nachfolgend einige CV Werte die zur Ergänzung des Modells eingestellt werden können:

Possible CV Values

There are some possible CV values that might be used to enhance operation:

Funktion	Function	MX620	DCX74 DCX75	LoPi micro	Gold Mini
Anfahr-Massensimulation	start acceleration	CV3=6	CV3=6	CV3=6	CV3=6
Bremsverzögerung	breaking	CV3=4	CV3=4	CV3=4	CV3=4
Rangierbeleuchtung auf F1	shunting light on F1	CV33=3	CV33=3	CV33=3	CV33=3
Fernlicht Taste F6 Dimmwert	high beam on F6	CV119=131 CV60=40	CV117=6 CV118=3 CV119=20	CV113=6 CV114=6	n/a
weiche Beschleunigung	soft acceleration start	CV121=22	n/a	n/a	n/a
sanftes Anhalten	soft breaking	CV122=11	n/a	n/a	n/a
Halbgeschwindigkeit, Aufhebung er Massensimulation F3	Half speed and disabling of mass simulation on F3	CV124=103	CV116=3	CV160=3 CV163=3	CV52=4 CV59=4
Konstanter Bremsweg	distance fixed breaking	CV141	n/a	n/a	CV51=1 CV52
Reduzieren der Helligkeit	reduce brightness	CV60	CV54 CV57=3	CV114	n/a

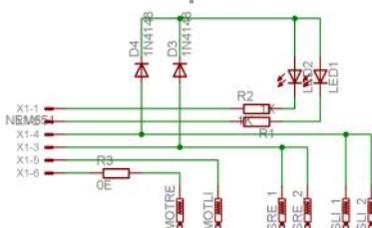
Die Tabelle stellt nur ein paar häufig benutzte Beispiele der verschiedenen Decoder dar. Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte die Originaldokumentation.

The table above shows some frequently used CVs of the presented decoders. For details consult the individual documentation.

Schaltung

Über die Dioden D3/4 wird ein virtuelles (+) Signal erzeugt. Damit kann das Fahrzeug mit Decoder im Analogbetrieb in beide Richtungen korrekt Licht steuern. R1/2 dienen zur Strombegrenzung. Eventuell muß man sie anpassen, Standardwert ist 1kΩ.

Circuit



Using D3/4 the board generates a virtual (+) signal. This allows correct light in analog mode operation in both directions even with a decoder installed. R1/2 is used to limit the current. They may be adjusted default value is 1kΩ.

Decoder Montage

Die Decoder können direkt auf die Platine gelötet werden, oder in die NEM 651 Buchse eingesetzt werden., auf Isolierung achten!

Sicherheitshinweise

Bitte behandeln Sie die Platine sorgfältig. Es ist kein Spielzeug für kleine Kinder. Achten Sie auf mögliche Kurzschlüsse gegen Lok-Chassis, besonders bei den Motorfahnen, um Schäden an Decodern zu vermeiden. Motor und Steuerwagenplatine haben unterschiedliche Anordnung der Kabelanschlüsse!

Weiterführendes

Ergänzende Hinweise, Praxisbeispiele, Bilder finden Sie am AMW. Am AMW befindet sich die jeweils aktuellste Ausgabe dieser Dokumentation. In der Fußzeile dieses Dokuments finden sie einen Versionshinweis.



BR 143 Bild © Ismael Sailer



BR 243 © Arnold Hübsch

AMW
Ing. Arnold Hübsch
Hohlweggasse 1/4
A-1030 Wien

E-Mail: office@huebsch.at
<http://amw.huebsch.at>
+43 (699) 226 77 335

Mounting the Decoder

The decoders may be directly soldered on the board, or use the NEM651 plug. Please double check proper insulation against chassis or motor.

Security Advices

Please handle this board with care. It is not a toy for little children! Check for shortcuts against the loco body, especially at the motor contacts, this might damage the decoder. Motor- and coach car board have different layout for the connecting cables!

More information

Supplemental information, installation advices, pictures can be accessed via the AMW.

The AMW also carries the most recent version of this documentation. The footer line of this document indicates the document version.



BR 101 Bild © Ismael Sailer



BR 181 Bild © Michael Weinwurm

Fachhändler