

PluX12, PluX16, PluX22???

Für die Nutzung der klassischen 4 LEDs reicht ein PluX12 Decoder. Ab PluX16 steht der Ladekondensator Ausgang zur Verfügung der im ServiceMode die Pufferkondensatoren wegschalten kann. Achten Sie darauf daß der Decoder auch eine Spannungsbegrenzung 16V hat.

Konfigurationsvarianten

Wenn die Fahrtrichtung des Modells nicht stimmt dann bitte Motor umdrehen oder über CV29 + 1 per SW umdrehen. Je nach Decoder Hersteller sind auch die Lichtausgänge „umzudrehen“ das geschieht am einfachsten Über Functionmapping CV33ff.

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.

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.

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

E-Mail: office@huebsch.at
http://amw.huebsch.at
+43 (699) 126 77 335

PluX12, PluX16, PluX22???

For standard configuration using just the four LEDs a PluX12 is sufficient. PluX16 and PluX22 offer the puffer capacitor pin. The decoder can disconnect the buffer capacities in service mode to ensure confirmation pulses. Take care that the decoder limits the voltage to 16V.

Configuration Variants

If the driving direction is incorrect just turn around the motor. An alternative is to add 1 to CV29. Depending in the decoder vendor you need to adjust function mapping CVs 33ff as well.

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.

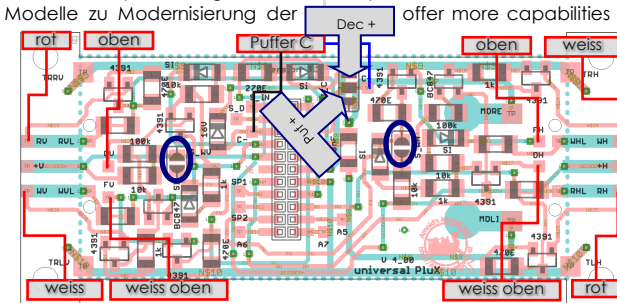
More information

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.

Fachhändler

Herzliche Gratulation zum Erwerb der PluX Universal Platine. Die Umrüstplatine eignet sich für viele Roco Modelle zu Modernisierung der

Insbesondere das Trennen von Weiß und Rot ist ein wesentliches Anliegen dieser Tauschplatine. Das wird durch die Nutzung aktueller Schnittstellentechnologie ermöglicht. Der Umrüstszicht richtet sich sowohl an Analog als auch Digitalbahner. Der Umbau ist unkompliziert, es werden nur Schraubendreher und Lötkolben zum Umlöten der vorhandenen Drähte benötigt. Es sind keine Fräsarbeiten beim Umbau nötig.



Produkt Möglichkeiten

Die Tauschplatine, die in mehreren Bestückungsvarianten angeboten wird, bietet folgende Möglichkeiten.

Lichtmanagement

- ◆ Weiß und Rot sind getrennt schaltbar
- ◆ Stromquellen für LEDs zur Helligkeitsstabilisation auch im Analogbetrieb, damit Helligkeit Geschwindigkeitsunabhängig
- ◆ Fern- Abblendlicht
- ◆ Abschalten des Abblendlichts bei Tauri
- ◆ Löt pads für Führerstands Licht
- ◆ Betrieb von Lämpchen oder LEDs
- ◆ Kontakte für Folienplatinen
- ◆ Löt pad an FA5 für Maschinenraum Blitzer (Schaltschütze)
- ◆ Puffer-C Schaltung Ladestrom Begrenzung und 16V Ladespannung am Kondensator

Digitalbetrieb / Analogbetrieb

- ◆ Löt pads für Entkuppler
- ◆ Löt pads für Pufferkondensatoren
- ◆ Löt pads für Lautsprecher
- ◆ PluX12, PluX16 und PluX22 Nutzung
- ◆ Analogunterstützung mittels Blindstecker
- ◆ Sensoreingang für externe Geräuschauslösung (Pfeifen, Schienenstöße odglm.)

Congratulations for acquiring PluX universal replacement board. This board is designed to offer more capabilities to drive prototype correct light management.

Especially individual control over every light. The enhanced features are possible by using the PluX interface. This kit addresses analog as well as digital model railroaders. The installation is easy, there are no special tools are required just a screw driver and a soldering iron to reconnect the pickup wires. There is no milling on the body or case required to install the parts in the model.

Product Features

The board, which is offered in several variants, offers the following possibilities:

Light Management

- ◆ White and red light is operated individually
- ◆ Current sources for LEDs are used to stabilize brightness, this works also in analog mode i.e. stable brightness independent of speed
- ◆ High and low beam
- ◆ Turn off low beam for Tauri locos
- ◆ Soldering pads for cab light
- ◆ Circuits for LEDs and bulbs
- ◆ Contacts for flexible light boards
- ◆ Soldering pad for FA5 for contactor sparks
- ◆ Buffer C circuit, limits inrush current and Voltage to 16V on capacitor

Digital and Analog operation

- ◆ Soldering pads for decoupler
- ◆ Soldering pads for buffer capacitors
- ◆ Speaker soldering pads
- ◆ PluX12, PluX16 and 22 decoders may be used
- ◆ Analog mode via analog boards supported
- ◆ Sensor input for external sound events (whistle or track joiner)

Anpassung der Motorfahnen

Die mitgelieferten Motorfahnen sind nicht auf der Platine verlötet um einen günstigen Versand zu ermöglichen. Die Motorfahnen werden in den Schlitz der Platine eingesetzt und auf beiden Seiten der Platine verlötet. Das sorgt für eine belastbare Verbindung zur Platine und vermeidet eine schwer herzustellende Nietverbindung die sonst zur Ableitung der Federkräfte nötig wäre.

Für Fahrzeuge mit den Kontaktfedern oben am Motor hat die Platine 2 runde Gegenkontakte so wie die Originalplatine von Roco

Zuordnung Lichtausgänge

Die Platine erlaubt alle LEDs einzeln anzusteuern. F0 vorne hinten ist an die weißen LEDs konfiguriert. FA1 FA2 des PluX Steckers führen zu den roten LEDs. FA3/4 steuern allfälliges Fernlicht, so das das Modell anbietet z.B. Taurus.

An den Stirnseiten der Platine stehen die Lichtausgänge zur Verfügung. Ganz außen sind die LED Anschlüsse. Auf gleicher Höhe innen sind die entsprechenden Pads für Lämpchen. Die Kontaktstreifen auf der Unterseite sind ebenfalls für Lämpchen konzipiert. Für Lämpchen sind Vorwiderstände im Layout vorgesehen die standardmäßig gebrückt sind. Wenn man die Leiterbahn auffrennt können Vorwiderstände bestückt werden.

In der Achse des mittleren + Anschlusses liegt weiter innen das Pad für die obere Stimlampe so das Fahrzeug das benötigt zB Taurus. Daneben auch innen in der Achse des Weiß Pads ist da Pad für die Fernlicht LED.

Über Lötbrücken (blaue Kreise im Bild auf der Titelseite) kann man bei Fernlicht das Abblendlicht dunkel schalten und die obere Lampe heller schalten. Das ist für Taurus Loks erforderlich. Weitere Ausgänge sind an Löt pads erreichbar.

VC Einstellungen

Für ZIMO Decoder werden folgende Einstellungen vorgeschlagen:

CV33/34=1 / 2 Standard weiß v/h
 CV35=3 Rangierfahrt weiß v/h
 CV36=12 rot beide ein
 CV37=48 Fernlicht beide Richtungen
 CV127=1 rot richtungsabhängig

Adjusting the Motor Contacts

The supplied motor contacts are not mounted on the board to allow cheaper shipping costs. The contacts are inserted in the milling and soldered on both sides of the board. This ensures a resilient connection which can pick up the force. It avoids to use a hard to install rivet mounting.

For locos with spring contacts on top of the motor the board has the corresponding counterparts similar to the original Roco board.

Assignment of Light Outputs

The board offers individual control of every light output. F0 front and rear are wired to the white LEDs. FA1 and FA2 go the red LEDs. FA3/4 are designed to power a high beam, if the model offers that feature for example Taurus.

On the small side of the board there are soldering pads for the Light connections. At the edge there are the pads for LEDs. On the same height but inside there are the corresponding connections for bulbs. The contact strips on the bottom side are also for bulbs. For lamps there are places for resistors in the layout which have a shortcut. To install resistors just gut the shortcut and mount the desired resistor.

Even more inside besides the + there is the pad for the top head light if the model requires a separate connection for example Taurus. Beside that pad aligned to the white connection there is the pad for the high beam LED.

Via soldering pads (blue ring on the picture on the title page) the high beam may disable the low beam and increase the brightness of the top LED. This feature is required for Taurus locos. More decoder outputs are available via soldering pads.

CV Values

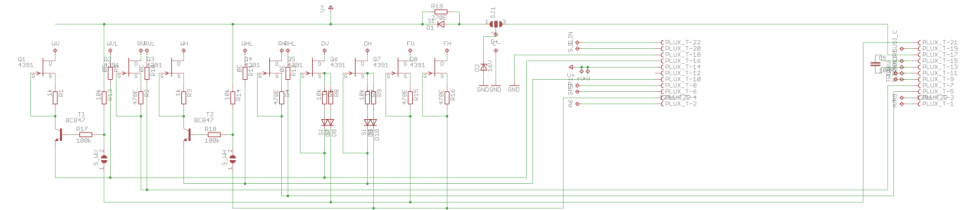
For ZIMO Decoders the following CV values are recommended:

CV33/34=1/2 standard white f/r
 CV35=3 shunter light white f/r
 CV36=12 both red
 CV37=48 high beam
 CV127=1 red directional

CV128=2 rot richtungsabhängig
 CV129=1 Fernlicht richtungsabhängig
 CV130=2 Fernlicht richtungsabhängig
 Für klassisches Fernlicht via Dimmen:
 CV60=30 Abblendlicht
 CV114=252 nur weiß Fern/Abblendlicht
 CV119=131 F6 Fernlicht
 CV114=252 only white should be dimmed

Schaltung

Die LEDs werden über eine Stromquellen Schaltung betrieben. Durch verändern des Widerstandswerts kann die Helligkeit verändert werden. Ein Kurzschluss der Widerstände führt zu einer Stromquelle mit etwa 10mA, Standardeinstellung etwa 3mA. Die Zusätzlichen Ausgänge



führen direkt zum Decoder um dem Anwender alle Möglichkeiten offen zu lassen. Die Löt pads sind in unmittelbarer Nähe der PluX Buchse um die Zuordnung zu erleichtern.

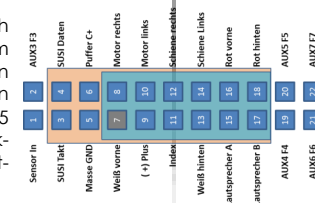
Pufferkondensatoren

Für den Betrieb auf gepflegten Gleisen sind keinerlei Pufferkondensatoren nötig. Die Platine hat 2 Löt pads für die Montage von Kondensatoren. Über den Jumper kann man Decoder + oder den Pufferausgang des Decoders anwählen. Dieser muß dann aber 16V spannungsbegrenzen können! Fall der Decoder das nicht kann dann Decoder + wählen, dann macht die Platine die 16V Beschränkung.

Sounddecoder

Auf der Platine befinden sich 2 Löt punkte (LS) um den Lautsprecher anzuschließen.

Auf der Platine befindet sich ein Sensor Eingang der zum Auslösen vom Pfeifgeräuschen oder Schienenstoßgeräuschen verwendet werden kann. FA5 wird in manchen Soundprojekten für die Blitze der Schaltschütze verwendet.



CV128=2 red directional
 CV129=1 high beam directional
 CV130=2 high beam directional
 For classic high beam via dimming:
 CV60=30 low beam
 CV119=131 F6 high beam
 CV114=252 only white should be dimmed

Circuit

The LEDs are driven through a current source circuit built with a J-FET. By modifying the resistor the brightness can be changed to the desired value. A shortcut of the resistor leads to a maximum current of roughly 10mA, default current on the board is about 3mA. All other decoder

outputs are directly wired to easily accessible soldering pad for free use. The soldering pads are close to the PluX connector to allow simple identification.

Buffer Capacitors

There is no need to use buffer capacitors on maintained track. The board offers 2 soldering pads to mount capacitors. The board soldering pads to select decoder + or buffer output. If buffer output is selected the decoder needs to limit voltage to 16V, not all decoders have that functionality. Otherwise use the decoder + in this case the buffer circuits does the voltage limitation.

Sound Decoder

On the PCB there are 2 soldering pads marked (LS) to connect the speaker.

There is a sensor input pad. It may be used to release a whistle sound via reed contact or track joiner sound via pickups on the bogies. FA5 is used in some sound projects to simulate the sparks from contactors inside.