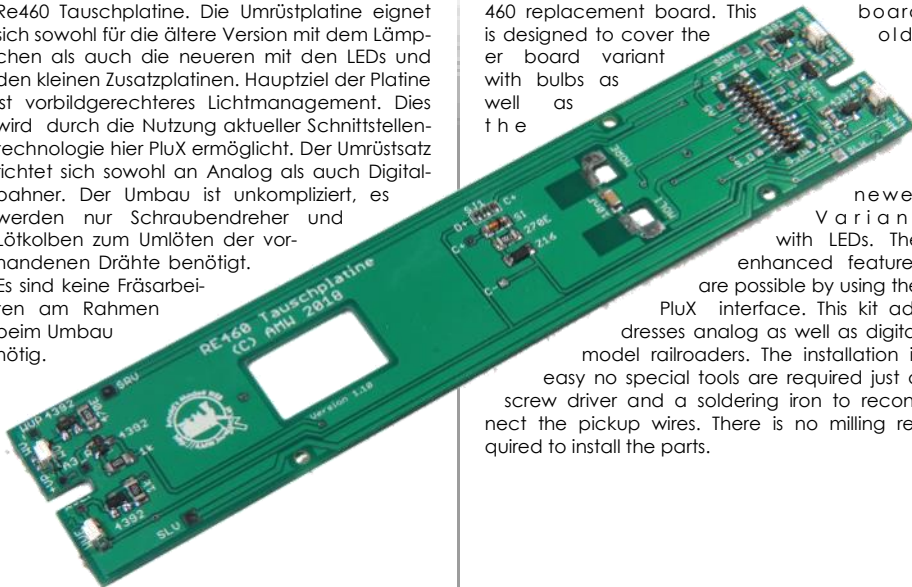


Herzliche Gratulation zum Erwerb der PluX Re460 Tauschplatine. Die Umrüstplatine eignet sich sowohl für die ältere Version mit dem Lämpchen als auch die neueren mit den LEDs und den kleinen Zusatzplatinen. Hauptziel der Platine ist vorbildgerechteres Lichtmanagement. Dies wird durch die Nutzung aktueller Schnittstellentechnologie hier PluX ermöglicht. Der Umrüstsatz 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 am Rahmen beim Umbau nötig.

Congratulations for acquiring PluX Re 460 replacement board. This board is designed to cover the older board variant with bulbs as well as the newer

Variant with LEDs. The enhanced features are possible by using the PluX interface. This kit addresses analog as well as digital model railroaders. The installation is easy no special tools are required just a screw driver and a soldering iron to reconnect the pickup wires. There is no milling required to install the parts.



## Produkt Möglichkeiten

### Lichtmanagement

- ◆ Weiß, Einzel-Weiß und Rot so vorhanden sind getrennt schaltbar
- ◆ Stromquellen für LEDs zur Helligkeitsstabilisation auch im Analogbetrieb, damit Helligkeit Geschwindigkeitsunabhängig
- ◆ Fern- Abblendlicht durch dimmen
- ◆ Löt pads für Führerstands Licht
- ◆ 4 bzw. 2 LEDs bereits montiert

## Anpassung der Motorfahnen

Die mitgelieferten Motorfahnen sind nicht auf der Platine verlötet um einen günstigen Versand zu ermöglichen. Die Motorfahnen werden in die ausgefrästen Löcher gesteckt, oben und unten verlötet. Das sorgt für eine belastbare Verbindung zur Platine.

## Product Features

### Light Management

- ◆ White, single White and red (if available) light is operated individually
- ◆ Current sources for LEDs are used to stabilize brightness, this works also in analog mode i.e. stabile brightness independent of speed
- ◆ High and low beam via dimming
- ◆ Soldering pads for cab light
- ◆ 4 or 2 LEDs preinstalled

## Adjusting the Motor Contacts

The supplied motor contacts are not mounted on the board to allow cheaper shipping costs. The contacts are positioned in the milled holes and soldered on both sides of the board. This ensures a resilient connection which can pic up the force.



## 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 weißen Einzel-LEDs. Für die neueren Loks mit LED auf der Platine ist nur eine LED montiert die andere beiden LEDs sind auf der vorhandenen kleinen Tochterplatine die weiter benutzt wird.

FA3/4 stehen an Löt pads an den Schmalseiten der Platine zur Verfügung. Hier kann Rot angeschlossen werden. Bei den älteren Modellen kann Rot nur mit etwas Bastelaufwand nachgerüstet werden.

An den Schmalseiten der Platine sind auch Löt pads für den Abgriff des + Signal vom Decoder.



## 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 single white LEDs. The newer locos with LEDs on the board has only 2 mounted LEDs. The other LEDs are on the existing small daughter boards which will be reused.

FA3/4 are available on soldering pads close to the small side of the board. It is designed to connect red. For the older models there is some effort necessary to

install red light.

Near the narrow end of the board there are soldering pads to connect + signal of the decoder.

## CV Einstellungen

Für ZIMO Decoder werden folgende Einstellungen vorgeschlagen:

- CV33/34=1 / 2 ..... Standard weiß v/h
- CV35=15 ..... Rangierfahrt weiß v/h
- CV36=12 ..... Einzelweiß beide ein
- CV127=2 ..... weiß richtungsabhängig
- CV128=1 ..... weiß richtungsabhängig
- Für klassisches Fernlicht via Dimmen:
- CV60=30 ..... Abblendlicht
- CV114=240 ..... nur weiß Fern/Abblendlicht
- CV119=131 ..... F6 Fernlicht

## CV Values

For ZIMO Decoders the following CV values are recommended:

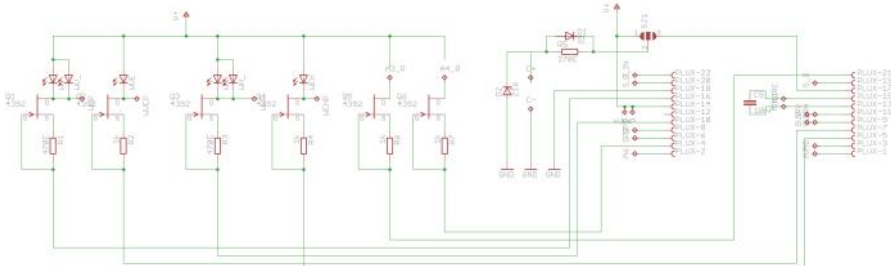
- CV33/34=1/2 ..... standard white f/r
- CV35=15 ..... shunting light white f/r
- CV36=12 ..... both sides single white
- CV127=2 ..... white directional
- CV128=1 ..... white directional
- For classic high beam via dimming:
- CV60=30 ..... low beam
- CV114=240 ..... only white should be dimmed
- CV119=131 ..... F6 high beam

## Schaltung

Die LEDs werden über eine Stromquellen Schaltung betrieben. Durch verändern des Widerstandswerts kann die Helligkeit verändert werden. Ein Kurzschluss der Widerstände führt zu

## Circuit

The LEDs are driven through a current source. By modifying the resistor the brightness can be changed. A shortcut of the resistor leads to a maximum current of roughly 10mA, default



einer Stromquelle mit etwa 10mA, StandardEinstellung etwa 3mA bei weiß und 900µA für die roten LEDs.

### Sounddecoder

Auf der Platine befinden sich 2 Lötunkte (SP) um den Lautsprecher anzuschließen. Von diesen laufen die Lautsprecher Drähte nach unten Richtung Dieseltank.

### Puffer Kondensator

Über den Lötbrücken von SJ1 kann zwischen Decoder Plus (D+) oder Pufferkondensatorausgänge (C+) gewählt werden. Die C+ Brücke nutzt nur benutzen wenn der Decoder eine 16V Begrenzung bietet.

### 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.

### Lichtkunde

Für Schweizer Fahrzeuge typische Licht Einstellungen des Vorbilds sind Großteilens nachstellbar:

- ◆ Lok und Zug: vorne 3x weiß hinten rechts weiß
- ◆ Lok an Pendelzug: vorne 3x weiß hinten dunkel
- ◆ Lok alleine als Lok Zug: vorne 3x weiß, hinten rot
- ◆ Traktion D-Lok 3x vorne weiß, hinten dunkel Zug Lok: vorne dunkel hinten 1x weiß rechts

Andere Licht Einstellungen um ins Depot zu fahren sind mit der Technik der Modelle nicht darstellbar. Diese Betriebsmodi sind im Modellbahn Betrieb auch nur selten gewünscht.

### Montage und Hinweise

Das Öffnen des Modells erfolgt durch Abziehen der Puffer, dann kann das Gehäuse abgenommen werden.

current on the board is about 3mA and about 900µA for the red LEDs.

### Sound Decoder

On the PCB there are 2 soldering pads marked (SP) to connect the speaker. From here the speaker wires run down to the fuel tank.

### Buffer Capacitor

The soldering pads on SJ1 select between decoder plus (D+) or buffer capacitor output (C+). Pls only use the C+ jumper if the decoder supports a 16V voltage limitation.

### 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.

### Light Configuration

The mayor swiss light configurations is available with this board:

- ◆ Loco and train: front 3 x white rear white right
- ◆ Loco and pasanger train: front 3x white rear dark
- ◆ Loco alone: front 3x white rear red
- ◆ Consist 1<sup>st</sup> loco front 3x white, rear dark, 2<sup>nd</sup> loco front dark rear 1x white right

Other light configurations to signal driving to the depot are not possible with the installed light bars of the model. Usually model railroaders are not aware of it anyways.

### Mounting and Hints

To open the body just pull off the buffers to release the case.

## 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

## Fehlerbehebung

### Kein Licht Lok fährt nicht

Prüfen Sie bitte die Lötverbindung von den Drehgestellen zur Platine. Ist der Decoder ordentlich eingesetzt?

### Lok fährt verkehrt herum

Drehen Sie den Motor um. Mit CV29+1 kann auch die Richtung umgekehrt werden.

### Einzel weiß / rot ist nicht richtungsabhängig

Alle Decoder müssen für solche Lichtfunktionen programmiert werden. Setzen Sie die entsprechenden CVs

## 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](mailto:office@huebsch.at)  
<http://amw.huebsch.at>  
+43 (699) 126 77 335

## 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 immediately.

## Error Handling

### Loco does not move no light

Check the soldering connection from the bogies to the board. Is the decoder correctly installed.

### Loco drives in wrong direction

Turn the motor upside down. With CV29+1 the decoder reverses the direction.

### Single white or red light is not directional

All decoders require application specific programming. Please set the required CV values.

## 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