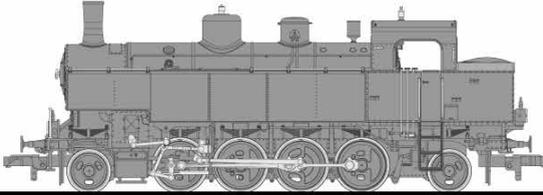


## Betriebsanleitung L13140x



### Tenderlokomotive, Reihe 378/93 der BBÖ/ÖBB

#### **Hinweis zum Vorbild:**

*In den 20er-Jahren beauftragte die BBÖ die Lokomotivfabrik Floridsdorf mit der Herstellung einer Heißdampf-Tenderlok, die als Nebenbahn-Lokomotive eingesetzt werden sollte. Sie sollte mehr Leistung als bisherige Baureihen bringen und diese nach und nach ersetzen. Zudem sollten die wesentlichen Bauteile mit der sich gleichzeitig in der Entwicklung befindlichen Verschub-Lokomotive der Baureihe 478 kompatibel sein. Man begann ab 1926 mit der Serienfertigung der Lok, ohne dass ein Prototyp gefertigt worden war, und baute bis 1931 insgesamt 167 Stück der neuen Maschinen mit der Baureihen-Bezeichnung 378.*

*Seit ihrer Indienstellung im Jahr 1931 prägte die Baureihe 378 mit der Achsformel 1'D1' das Bild der Tenderlokomotiven in Österreich entscheidend mit. Auf fast allen österreichischen Nebenstrecken waren die Loks hauptsächlich im Personenverkehr im Einsatz und daher bis zum Ende des Dampfbetriebes schier unentbehrlich.*

*Die Deutsche Reichsbahn benannte die Baureihenbezeichnung später um in die Baureihe 93. Diese Bezeichnung behielt sie auch danach bei der ÖBB bei, 128 Lokomotiven wurden in den österreichischen Fahrzeugpark übernommen. 1957/58 wurden 72 Loks mit Giesl-Flachejektoren ausgerüstet, wodurch die Leistung von 875 auf fast 1000 PS gesteigert werden konnte.*

*Die Loks waren die letzten Normalspur-Dampfloks im Bestand der ÖBB. Der planmäßige Dampfbetrieb auf Normalspuren der ÖBB endete zum Jahreschluss 1976, doch einige der Loks wurden als „strategische Reserve“ sogar noch bis 1982 erhalten. Es sind etliche Fahrzeuge museal erhalten geblieben, einige davon dampfen sogar heute noch zur Freude vieler Dampflokliebhaber bei Vereinen und Sonderfahrten.*

*LILIPUT bedankt sich für den Kauf des Modells  
und wünscht Ihnen viel Freude damit.*

#### **Inbetriebnahme Ihres Modells**

Entnehmen Sie bitte das Modell vorsichtig aus dem Blister und stellen Sie es auf das Gleis. Das Gleichstrom-Modell ist für eine maximale Spannung von 14 Volt geeignet. Lassen Sie die Lok bei etwa halber Spannung ein paar Minuten vorwärts und rückwärts fahren, danach ist sie betriebsbereit.

#### **Wartung und Pflege Ihres Modells**

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollte Ihr Modell in regelmäßigen Abständen gewartet werden. Für die kleine Wartung muss dazu das Modell nicht geöffnet werden. Vielmehr genügt es, das Modell auf einer weichen Unterlage auf den Rücken zu legen und mit einem in Spiritus getränkten Watte-  
stäbchen die Radkontakte zu säubern. Danach reinigen Sie die Räder.

**Drehen Sie aber bitte auf keinen Fall die Antriebsräder von Hand durch!**

Nach dem Reinigen schmieren Sie die Lagerstellen mit einem Tropfen Maschinenöl beidseitig an den bezeichneten Lagerstellen (**Abb. 2**). Verwenden Sie handelsübliche Öler mit feiner Kanüle oder eine Stecknadel.

**Achtung, kein Speiseöl oder Hautcreme verwenden!**

Sinnvoll ist es, diese Wartungsarbeiten jeweils nach ca. 30 bis 40 Stunden Betriebszeit durchzuführen.

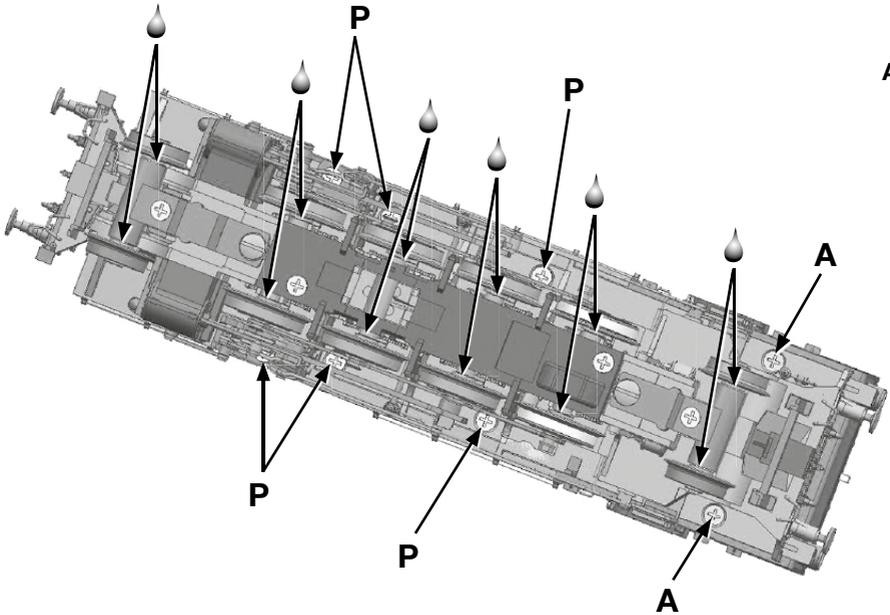


Abb. 2

## Ölen des Getriebes

Bei jeder zweiten oder dritten Wartung sollten Sie auch das Getriebe schmieren. Hierzu ist es notwendig, die in **Abb. 2** bezeichneten **beiden** Schrauben **A** zu lösen. Heben Sie nun das Führerhaus **B** nach **Abb. 3** ab und beachten Sie bitte dabei, die Stange **C** aus ihrem Stecksitz im Kessel vorsichtig zu lösen. Auf der linken Seite ist das Getriebe **D** zum Ölen zugänglich.

Fahren Sie mit dem Modell anschließend etwas vor und zurück. So verteilt sich das Öl auf die weiter innen liegenden Getriebeteile. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.

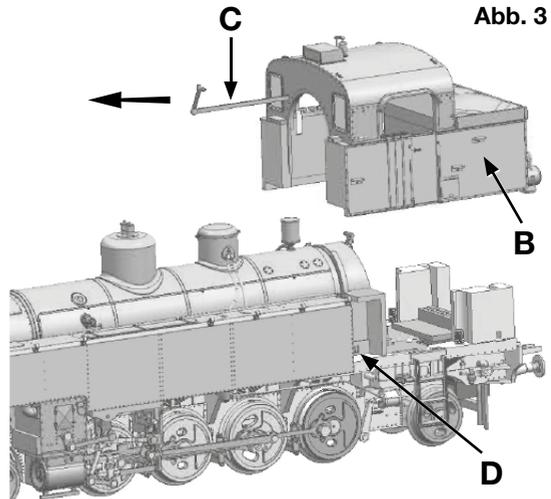


Abb. 3

## Auswechseln des Motors

Da hierbei Lötarbeiten notwendig sind, empfehlen wir unbedingt, diese in einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

Zum Tauschen des Motors ist nach **Abb. 4** die Motorabdeckung **E** abzunehmen. Anschließend müssen nach **Abb. 2** die **sechs** Schrauben **P** gelöst werden, um den kompletten Kessel mit Wasserkästen **Q** vorsichtig abzuheben. Nach dem Ablöten der Motoranschlusskabel und dem Lösen der Schraube **H** kann die komplette Baueinheit des Motors **M** abgenommen werden.

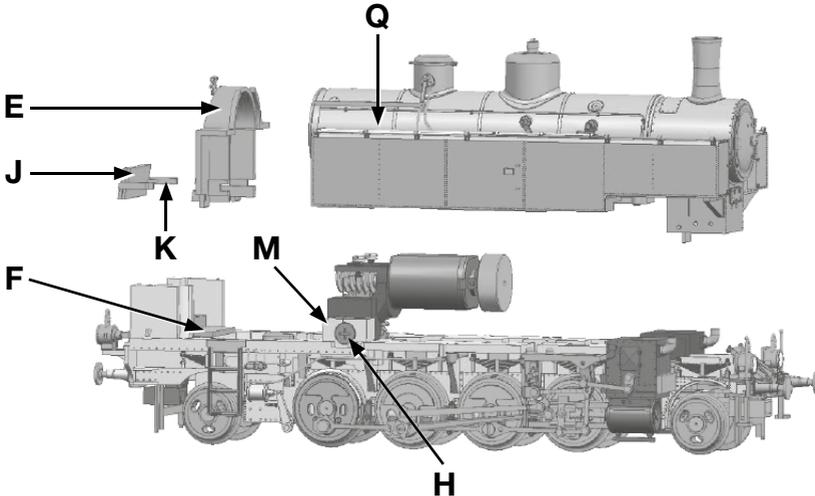


Abb. 4

## Digitale Schnittstelle

Zum Umrüsten auf Digitalbetrieb ist eine 21-polige Schnittstelle nach NEM 660 eingebaut. Bevor Sie umrüsten überzeugen Sie sich bitte, dass im Gleichstrombetrieb alle Funktionen in Ordnung sind.

Ziehen Sie die Motorabdeckung **E** ab und entfernen Sie den Einsatz **J** nach **Abb. 4**. Hierzu müssen die zwei Haltearme **K** mit einem kleinen Schraubendreher jeweils nach innen gedrückt werden. Ziehen Sie den Brückenstecker **F** ab und stecken den Digital-Decoder auf.

Beachten Sie exakt die Einbauanleitung des Decoderherstellers. Zu Fragen der Funktion und zum Einbau kontaktieren Sie bitte Ihren Decoderlieferanten oder -hersteller. Beachten Sie, dass für nachträglich eingebaute Decoder keine Haftung übernommen wird.

## Tauschen der Radkontakte

Auch das Austauschen der Radkontakte **L** nach **Abb. 5** sollten Sie bitte unbedingt in einer Fachwerkstatt durchführen lassen.

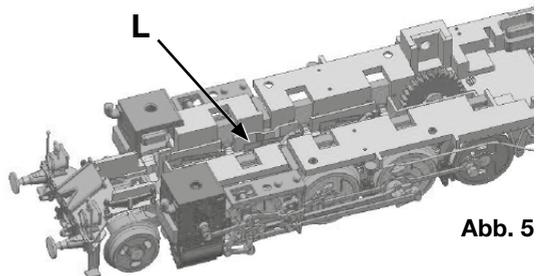
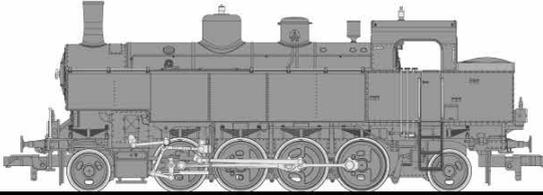


Abb. 5

## Operating Manual L13140x



### BBÖ / ÖBB Class 378 / 93 Tank Locomotive

#### *Information on the original:*

*In 1926 the BBÖ ordered a total of 167 1'D'1-h2t locos for the secondary routes from The Engineering Plant of the State Railroad Company and Vienna Neustadt Loco Plant. These were delivered in 1931. These locos, designated as Class 378 reduced the travel times on the secondary routes, especiall where changes in altitude were often. Due to a higher power output passing speed could be raised. In 1938 Deutsche Reichsbahn took those locos and designated them as Class 93 with numbers from 1301 to 1467.*

*After the war losses only 128 locos remained in Austria in 1956, that were included in ÖBB park. In 1957 / 58 72 of the locos were equipped with Giesl Flat Injectors that brought the power output from 875 to almost 1000 PS.*

*In the end of 1976 all steam operations on the normal gauge railways were terminated, thus the 93ers saw a very limited service after that. Nevertheless up until today can a railroad fan see a Class 93 loco performing its duties on differet historical and musem railroads.*

*LILIPUT thanks you for purchasing this model  
and hopes it brings you a lot of pleasure.*

### Putting your model into operation

Carefully take the model out of the blister pack and place it on the track. The DC model is designed to operate on 14 Volts maximum. Run the loco a little backward and forward at half power for a few minutes. It will then be ready for normal operation.

### Care and maintenance of your model loco

In order to obtain lasting satisfaction from your model you should ensure it is regularly maintained. For minor maintenance the model does not have to be opened up. All that is needed is for the model to be placed upside down on a soft surface and its wheel contacts cleaned with a cotton bud tip moistened with white spirit. The wheels should then also be cleaned.

**On no account should any attempt be made to turn the tender drive wheels by hand!**

After the cleaning, lubricate the bearings with domestic grade light machine oil where shown, using a fine hollow or solid needle (**Fig. 2**).

**Important Note! Never use cooking oil or skin cream.**

It is recommended that this lubrication be carried out after every 30 to 40 hours of operation.

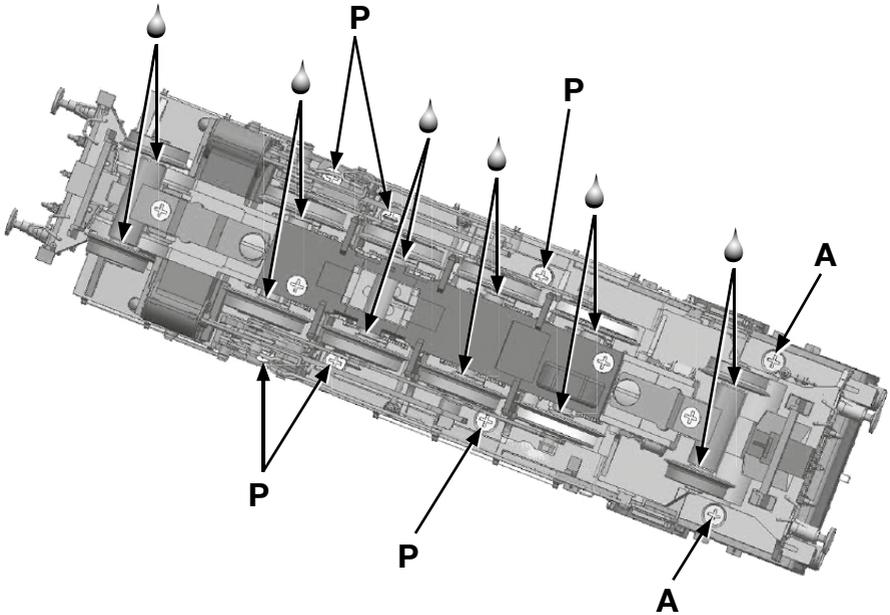


Fig. 2

## Lubrication of the mechanism

By each second or third service, the gears should be oiled. For this it is necessary to loosen **both** screws **A** indicated in **Fig. 2**. Now raise the cabin **B** as shown in **Fig. 3**, please ensure that the whistle **C** is carefully removed from the mount on the boiler. The gears **D** can be accessed from the left for oiling.

Then briefly run the loco a little backward and forward to allow the lubricating oil to reach the inner parts of the mechanism. Repeat as necessary.

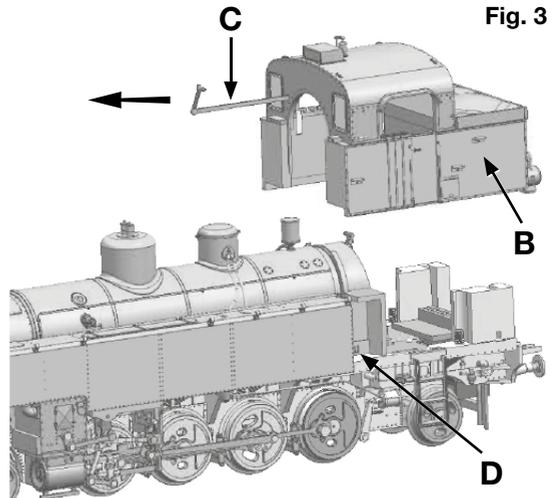


Fig. 3

## Changing the motor

We recommend to let this task be performed in the service due to the need of soldering.

To change the motor a motor cover needs to be removed as in **Fig. 4**. Then the **six screws P** shown in **Fig. 2** must be loosened so the complete boiler and tank **Q** assembly can be carefully removed. After unsoldering the motor cables and removing the screw **H** the motor assembly **M** can get removed.

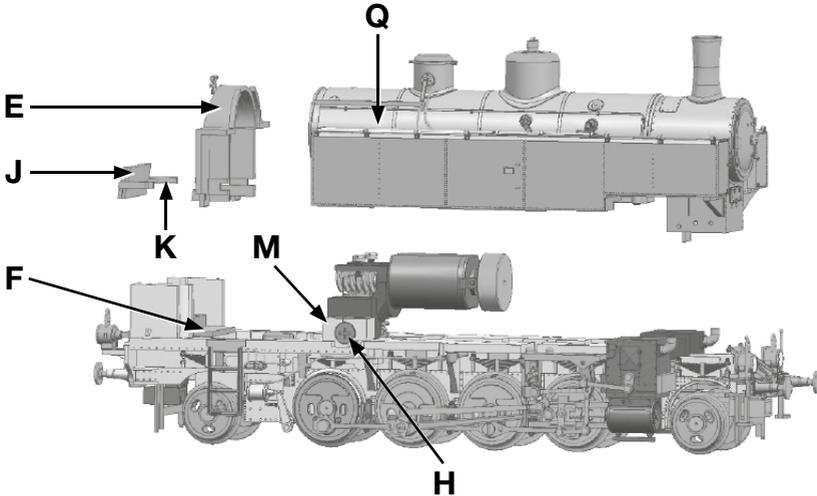


Fig. 4

## Digital Interface

For digital usage the 21-pin interface (NEM 660) is attached to the circuit board, be sure that all analogue functions are operating correctly before beginning with any digital modifications.

Remove the motor cover **E** and remove the inset **J** as shown in **Fig. 4**. To do this, the two arms **K** must each be pressed inwards using a small screwdriver. Remove the jumper **F** and fit the digital decoder.

Please observe fully the installation instructions of the decoder manufacturer. Please direct any queries regarding operation or installation to the decoder supplier or manufacturer. We cannot be held liable in respect of any subsequently fitted decoders.

## Switching the wheel contacts

You should also have the replacement of the wheel contacts **L** as shown in **Fig. 5** carried out by a specialist workshop.

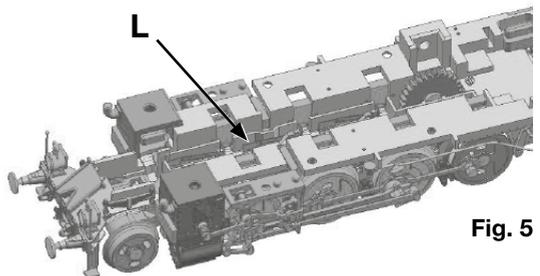


Fig. 5



## Garantie-Schein

### Garantie-Bedingungen

Dieses LILIPUT-Modell hat ab Kaufdatum zwei Jahre Garantie, sofern es bei einem autorisierten Händler gekauft wurde und dieses Zertifikat vom Händler abgestempelt und das Kaufdatum eingetragen worden ist.

Die Garantie umfasst nach Wahl von Bachmann Europe Plc entweder die Beseitigung eines eventuellen Mangels oder den Ersatz schadhafter Teile. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Beachten Sie bitte, dass für nachträglich eingebaute Teile (z.B. Decoder oder Lautsprecher) sowie für dadurch entstandene Schäden keine Haftung übernommen wird.

Kaufdatum mit Händlerstempel:

### Reparatur-Fall

Sollte Ihr LILIPUT-Modell nach der Garantie-Zeit einen Mangel oder eine Störung aufweisen bzw. reparaturbedürftig sein, so haben Sie die Möglichkeit, sich diesbezüglich entweder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, oder an folgende Adressen/Kundendienstabteilungen zu wenden:

DEUTSCHLAND/ÖSTERREICH:

LILIPUT-SERVICE  
ROBERT-STOLZ-STR. 6  
D - 85591 VATERSTETTEN

SCHWEIZ:

ARWICO AG  
BRÜHLSTRASSE 10  
CH - 4107 ETTINGEN

ALLE ANDEREN LÄNDER:

BACHMANN EUROPE PLC  
MOAT WAY, BARWELL  
GB - LEICESTERSHIRE LE9 8EY

**Wichtig!** Wir empfehlen die Originalverpackung aufzubewahren, sie ist der beste Schutz für Ihr Modell, wenn dieses nicht gerade auf Ihrer Anlage unterwegs ist. Beim Betrieb der Lok auf Teppichböden kann die feine Mechanik durch Fasern zerstört werden. Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten. Bitte bewahren Sie diese Beschreibung zum späteren Gebrauch auf. Dieses Produkt wurde nach Vorschriften der europäischen Spielzeugrichtlinien (CE) hergestellt. • **Important!** We recommend that you keep the original box. It is the best place to store your model, when it is not in use. Please be aware, that carpet fibres can destroy the fine mechanism of the locomotive. Subject to changes in design, version and technical data. Please retain these data and instructions for further reference. This product has been manufactured according to the European toy Safety Directive (CE). • **Importante!** Raccogliamo di tenere la scatola originale. È il posto migliore in cui tenere il tuo modello quando non è in uso. Fibre di tappeti possono distruggere il fine meccanismo della loco-

motiva. Preghiamo di conservare questi dati ed istruzioni per altre informazioni. Quest'articolo è stato prodotto in accordo con la Direttiva Europea Sicurezza giochi (CE).

**Achtung!** Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen! • **Attention!** At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips! • **Attention!** Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives! • **Voorzichtig!** Bij ondoelmatig gebruik bestaat verwondingsgevaar door scherpe zijkanten en uitsteeksels! • **Attenzione!** Un uso improprio comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spigoli taglienti! • **Atencion!** Un empleo incorrecto puede causar heridas debido a las puntas y aristas agudas! • **Atençaol!** Por utilização incorrecta existe o perigo de estragos, em virtude de cortes nas abas e nas pontas!

• **Προσοχή!** Η ακατάλληλη χρήση εγκλείει κινδύνους μικрот ραυματισμων, εξ αιτιας κοττερων ακμων και προεξοχων! • **Bemærkt!** Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forfolde skade!

