

# Anweisung

zur Behandlung und Pflege der

## Tenderlokomotive TT 800

„Super-Modell“

Spur HO

Diese Tenderlokomotive ist eine modellgetreue Nachbildung der großen Lokomotive, Baureihe 86, für gemischten Dienst. Sie ist 6-achsig mit der Achsfolge 1'D1'. Bei diesem Modell sind mit vieler Mühe und großer Sorgfalt auch die kleinsten Teile in feinster Präzisionsarbeit dem großen Vorbild nachgebaut. In fast maßstäblicher Verkleinerung sind Heusinger-Steuerung, die gefederten Laufgestelle, die elektrischen Stirnlampen vorn und hinten, mit automatischem Lichtwechsel jeweils in Fahr-richtung, und alle anderen wichtigen Teile ausgeführt, sodaß mit Recht diese Konstruktion „Super-Modell“ genannt werden kann.

Die TT 800 stellt keine großen Anforderungen an Behandlung und Pflege. Wenn nachstehende Punkte beachtet werden, wird die Lokomotive jahrelang durch störungsfreies Arbeiten bei ständiger Betriebsbereitschaft Freude bereiten.

### Umschaltung für Vor- und Rückwärtsfahrt

Die Lokomotive ist mit der bewährten „Perfekt“-Schaltung ausgerüstet. Die Umschaltung kann sowohl von Hand als auch aus der Ferne durch kurzes Drücken auf den Schaltknopf des Transformators 280 A bewirkt werden. Durch diese Fernsteuerung wird ein kurzer Schaltstromstoß mit erhöhter Spannung zu dem Schaltmagneten der Lokomotive geleitet, der die Schaltwalze jeweils um eine Stufe weiterdreht.

Diese Umschaltung kann aber auch von Hand an den Lokomotiven selbst ausgeführt werden.

Der Schalter hierzu befindet sich im Innern der Rauchkammer und ist nach Öffnen der Rauchkammertür vorn an der Lokomotive zugänglich. Durch Drücken auf den in der Kesselmitte befindlichen Knopf wird dann der Schaltmechanismus betätigt. Die vier Schaltstellungen sind:

Fahrt vorwärts

Halt mit brennendem Licht

Fahrt rückwärts

Halt mit brennendem Licht



Schutzmarke  
Marque déposée  
Trade Mark

# Instructions

pour la mise en marche et l'entretien de la

## locomotive-tender TT 800

Super-Modèle

Écartement HO

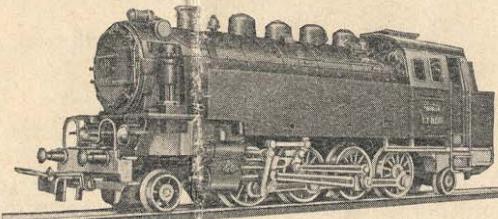


Fig. 1 TT 800 Tenderlokomotive, SUPER-MODELL  
Locomotive-tender TT 800 Super-Modèle  
Tank Locomotive TT 800 Super-Model

Cette locomotive-tender est une parfaite reproduction en miniature de son grand prototype, série 86, pour service combiné. Elle est à six essieux disposés comme suit: 1—4—1' (notation allemande 1'D1'). Ce modèle est un vrai chef-d'œuvre de mécanique, étant construit jusqu'à ses moindres détails avec le maximum de soin et de précision pour ressembler fidèlement à son prototype. La distribution Heusinger, les bogies à ressorts, les phares électriques à chaque extrémité, permutable automatiquement suivant le sens de marche, ainsi que bon nombre d'autres organes essentiels sont réduits dans un rapport tellement exact que la locomotive porte à juste raison le nom de Super-Modèle qui lui a été donné.

Les opérations de mise en marche et d'entretien de la TT 800 ne sont pas plus compliquées que celles de n'importe quelle autre locomotive MÄRKLIN. En respectant consciencieusement les quelques points ci-après, cette locomotive sera, grâce à son fonctionnement impeccable et sa mise en service instantanée, une source intarissable de joie, pendant de longues années.

### Inversion du sens de marche

Cette locomotive est dotée du dispositif d'inversion du sens de marche „Perfekt“ dont la sûreté de fonctionnement est bien connue. L'inversion peut s'opérer soit à la main, soit à distance en pressant brièvement sur le bouton d'inversion du transformateur 280 A. Cette dernière opération a pour effet de faire parcourir momentanément le circuit de l'électro-aimant d'inversion de la locomotive, par un courant d'inversion d'un voltage plus élevé, ce qui provoque la rotation du tambour du dispositif de renversement de marche, qui se déplace alors d'un plot.

# Instructions

for Care and Maintenance of the

## „Super-Model“ TT 800 type

### Tender Locomotive

Gauge „HO“

This twelve-wheeled Tender Locomotive is a true-to-scale model of a large mixed-service locomotive series 86. Arrangement of wheels: 2-8-2 (German system: 1'D1'). Every piece, from the smallest to the largest, is remarkable on account of its careful workmanship and the truthfulness with which it reproduces the essential features of its full-size counterpart. Even the Heusinger distribution, the spring type bogies, the electric headlights at either end with automatic reversing according to the direction of travel, and all other vital parts are built in almost perfect proportion, so that this locomotive is in reality a super-model in action as well as in name.

The TT 800 requires only little care and maintenance. If the following instructions are followed, the locomotive will always be ready for operation and give years of trouble-free service.

### Reversing

The locomotive is equipped with the long-proved "Perfect" reversing mechanism. Reversing can be effected by hand as well as from a distance by a short push on the control button of transformer 280 A. By this remote control, a short impulse of higher voltage current is transmitted to the controller magneto of the locomotive and the controller drum turned to the next position. However, reversing can also be effected by hand on the locomotive itself. For this purpose, the latter is provided with a special mechanism to

Bei jedem Fahrrichtungswechsel schalten sich automatisch die an den beiden Enden angebrachten Lampen um, sodaß, in Fahrrichtung gesehen, immer die vorderen Lampen brennen.

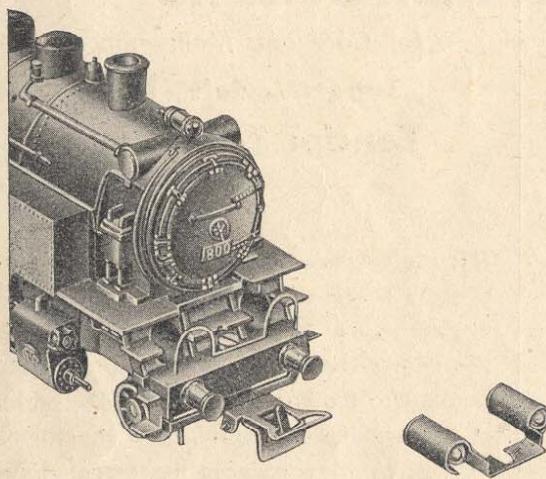


Fig. 2 Vorderteil der Lokomotive mit Lampenhalter  
Partie avant de la locomotive avec le support des phares  
Front part of locomotive with lamp holder

## Auswechseln der Stirnlampen

Beschädigte Stirnlampen lassen sich ohne Schwierigkeiten auswechseln. Hierbei ist wie folgt zu verfahren (Fig. 2):

- 1) Mit Hilfe eines Schraubenziehers zuerst die kleine Schraube zwischen den beiden Stirnlampen lösen.
- 2) Lampenhalter mit den Glühlampen nach vorn herausziehen.
- 3) Beschädigte Glühlampe aus dem Lampenhalter herausnehmen.
- 4) Neue Glühlampe in den Halter einführen. Hierbei ist zu beachten, daß die Lampe gut sitzt.
- 5) Lampenhalter wieder in die vorgesehenen Aussparungen des Lokomotivrahmens bis zum Anschlag einschieben.
- 6) Schraube wieder festziehen.

Auch die beiden Lampen an der Rückseite der Lokomotive können in ähnlicher Weise ohne weiteres ausgewechselt werden. Hierbei hat man nur mit einem Schraubenzieher die kleine Schraube, welche den Lampenhalter hält, zu lösen und zu entfernen. Sodann ist der Lampenhalter mit den beiden Glühlampen herauszuziehen und die beschädigte Glühlampe auszutauschen.

Pour renverser le sens de marche à la main on agit sur la locomotive directement.

Pour accéder au mécanisme prévu à cet effet, il suffit d'ouvrir la porte de la boîte à fumée à l'extrémité avant de la locomotive et d'actionner le bouton-pessoir au milieu de la chaudière pour provoquer le déclenchement de ce mécanisme.

Les quatre positions de la manoeuvre d'inversion sont:

- Marche avant
- Arrêt, phares allumés
- Marche arrière
- Arrêt, phares allumés.

A chaque inversion du sens de marche les phares avant et arrière sont permutés automatiquement de sorte que, vu dans la direction de marche, il y a toujours ceux à l'avant qui sont allumés.

## Remplacement des ampoules des phares

Rien de plus facile que de remplacer une ampoule défectueuse en procédant aux opérations ci-dessous dans l'ordre indiqué (Fig. 2):

- 1<sup>o</sup> On desserre et enlève tout d'abord au moyen d'un tournevis, la petite vis qui se trouve entre les deux phares;
- 2<sup>o</sup> Ceci étant fait, on retire le support des lampes avec ses ampoules. L'opération doit se faire dans la direction des tampons;
- 3<sup>o</sup> Puis on retire l'ampoule défectueuse du support des phares;
- 4<sup>o</sup> On introduit ensuite la nouvelle ampoule dans le support, en veillant à ce qu'elle soit bien assujettie;
- 5<sup>o</sup> Remettre le support des phares sur le châssis de la locomotive, de façon qu'il s'engage jusqu'à la butée dans les encoches prévues à cet effet dans le châssis;
- 6<sup>o</sup> Resserer la vis à bloc.

Aussi les deux ampoules se trouvant à l'arrière de la locomotive peuvent être remplacées sans la moindre difficulté. Il suffit de dévisser et retirer, à l'aide d'un tournevis, la petite vis assujettissant le support des ampoules; ensuite on enlève le support avec ses deux ampoules. Cela étant fait on peut procéder au remplacement de l'ampoule défectueuse.

Des ampoules de rechange s'obtiennent dans tous les bons magasins de jouets sous le numéro 485.

which acces can be gained by opening the smoke-box door in front. This mechanism can be brought into operation by pressing the push-button located in the centre.

The four switch positions are:

- Forward travel
- Stop with headlights on
- Backward travel
- Stop with headlights on.

The headlights displayed at each end of the locomotive change automatically when the reversing mechanism is set in motion so that, seen in the direction of travel, always the front lamps are shining.

## Replacement of Headlight Bulbs

Damaged headlight bulbs can be replaced without difficulty. To this end, proceed as follows (Fig. 2):

- 1) Slacken off small screw located between the two head lamps with a screwdriver.
- 2) Withdraw bulb holder together with bulbs, working towards the front.
- 3) Take out damaged bulb from bulb holder.
- 4) Fit new bulb into holder, taking care that bulb fits snugly.
- 5) Push bulb holder into recesses of locomotive frame.
- 6) Retighten screw.

The two tail bulbs can also be easily replaced. Just unscrew and remove small screw securing bulb holder with a screwdriver. Then pull out bulb holder together with the two bulbs. After that the defective bulb can be replaced.

Spare bulbs can be purchased under No. 485 from any authorized dealer.

## Care of Collector and Replacement of Brushes

After prolonged use heavy sparking may occur at the collector disc of the motor which causes uneven running of the locomotive. This indicates

Fig. 3 Glühlampe mit Stecksockel Nr. 485  
Ampoule cartouche No. 485  
Bulb No. 485

Ersatzglühlampen sind unter der Nr. 485 in jedem einschlägigen Geschäft erhältlich.

## Pflege des Kollektors und Auswechseln der Bürsten

Nach einer längeren Betriebszeit bilden sich an der Kollektorschibe des Antriebsmotors mitunter große Funken, wodurch die Lokomotive unregelmäßig läuft. In diesem Fall sind die Bürsten meistens stark verschmutzt und abgeschliffen, sodaß sie nicht mehr genügend auf der Kollektorschibe aufliegen und dadurch schlechten Kontakt geben. Die Bürsten sind dann herauszunehmen, zu reinigen, wobei ein paar Tropfen Benzin gute Dienste leisten, oder falls sie zu kurz geworden sind, zu erneuern. Die hierbei vorzunehmenden Handgriffe sind nicht schwer und nach folgender Anweisung leicht auszuführen.

- 1) Beide Laufgestelle abschrauben.
- 2) Beide Schrauben, die den Lokomotivkörper vorn und hinten mit dem Rahmen verbinden, lösen.
- 3) Lokomotivkörper abheben. Nunmehr kann man gut an die Bürsten herankommen.
- 4) Mit einem kleinen Schraubenzieher oder einer Nadel die Federn hochheben, welche die Bürsten an die Kollektorschibe drücken.
- 5) Lokomotive schräg halten und die Bürsten, evtl. unter leichtem Klopfen, in die hohle Hand schütteln.
- 6) Kollektor, Bürstenführungen und Bürsten vom anhaftenden Schleifstaub und Ölrückstand mit einem Pinsel und etwas Benzin befreien. Sind die Bürsten zu stark abgeschliffen, so müssen sie erneuert werden. Es ist darauf zu achten, daß die eine Bürste aus Graphit, die andere aus Kupfergeflecht besteht. Ersatzbürsten sind unter Nr. 497/3 P in jedem einschlägigen Geschäft erhältlich.
- 7) Bürsten wieder einsetzen und Federn behutsam daraufbringen. Die Bürsten müssen immer mit mäßigem Druck auf dem Kollektor aufliegen.
- 8) Lokomotive wieder zusammenbauen, und zwar: Lokomotivkörper aufsetzen und mit zwei Schrauben befestigen, Laufgestelle anschrauben.

## Soins à donner au collecteur et remplacement des balais

Souvent, au bout d'une durée de service plus ou moins prolongée, on verra jaillir, au disque du collecteur du moteur, d'assez grosses étincelles, phénomène qui se traduit par une marche irrégulière de la locomotive. En général la faute en est aux balais, lorsqu'ils sont fortement encrassés ou usés au point de ne plus appuyer convenablement sur le disque du collecteur, d'où contact défectueux. Pour remédier à ce défaut, il faut soit enlever les balais et les nettoyer de préférence avec quelques gouttes d'essence, soit les remplacer par des balais neufs s'ils sont trop usés et, partant, trop courts. Les opérations nécessaires ne présentent aucune difficulté et peuvent être effectuées aisément de la manière suivante:

- 1<sup>o</sup> Dévisser les deux bogies porteurs.
- 2<sup>o</sup> Desserrer chacune des vis fixant le corps de la locomotive au châssis à l'avant et à l'arrière.
- 3<sup>o</sup> Démonter le corps de la locomotive pour accéder aux balais.
- 4<sup>o</sup> A l'aide d'un petit tournevis ou d'une épingle soulever les ressorts sous l'action desquels les balais viennent s'appuyer contre le collecteur.
- 5<sup>o</sup> Tenir le châssis obliquement, le secouer, en frappant légèrement au besoin, pour faire tomber les balais dans le creux de la main.
- 6<sup>o</sup> Enlever soigneusement toute trace de poussière et de cambouis adhérant aux guide-balais et aux balais eux-mêmes, en se servant d'un pinceau imbibé d'essence. Renouveler les balais lorsqu'ils sont excessivement usés. Faire attention que le moteur soit toujours équipé d'un balais de cuivre et un balais de graphite. Des balais de rechange s'obtiennent sous le numéro 497/3 P dans tous les bons magasins de jouets.
- 7<sup>o</sup> Remettre avec précaution les balais et les ressorts en s'assurant que les balais appuient toujours bien sur le collecteur.
- 8<sup>o</sup> Remonter le corps de la locomotive, c'est à dire replacer le corps de la locomotive sur son châssis et le fixer avec 2 vis, revisser les bogies.

mostly that the brushes are heavily fouled and worn, so that they no longer bear tight enough against the collector disc and, as a result, make poor contact. This makes it necessary to take out the brushes and clean them with a few drops of petrol or, if they have become too short, to substitute new ones. The work thus necessitated can be carried out without difficulty according to the following instructions:

- 1) Screw off the two bogies.
- 2) Loosen the screws fastening the front and the rear of the locomotive body to the undercarriage.
- 3) Detach the body of the locomotive from the undercarriage, thereby gaining access to the brushes.
- 4) With a small screwdriver or a needle raise the springs which force the brushes against the collector.
- 5) Hold the undercarriage in an inclined position and shake out the brushes, if necessary by slightly tapping, into the hollow of the other hand.
- 6) Remove all traces of dust and oil from the collector, brush guides, and brushes by means of a small paint brush and some petrol. If the brushes are too heavily worn they must be replaced by new ones. See that the motor is always equipped with one graphite brush and one copper brush. Spare brushes can be obtained under No. 497/3 P from dealers who stock our line of toys.
- 7) Carefully insert the brushes and the springs, making sure that the former bear with a moderate pressure against the collector.
- 8) Reassemble the locomotive, by refitting the locomotive body, securing it with the two screws, and bolting the bogies back into place.

## Schmierung

Zum Schmieren nimmt man am einfachsten eine Stopfnadel, taucht diese in gutes, nicht zu dünnflüssiges Nähmaschinenöl und läßt 1—2 Tropfen auf die zu schmierenden Lagerstellen fallen.

Die Lokomotive hat folgende Schmierstellen, die regelmäßig zu ölen sind:

- Lager der Getrieberäder
- Lager der Radachsen
- Lager der Kuppelstangen.

Um gut an die Lagerstellen der Getrieberäder, bzw. Ankeradse zu kommen, empfiehlt es sich, zuvor den Lokomotivkörper abzuschrauben, dagegen sind die Lager der Radachsen von unten zugänglich.

Das Modell TT 800 ist mit selbstschmierenden Ankerlagern ausgerüstet, sodaß diese nur selten Öl benötigen. Daher beschränkt sich die Schmierung auf die genannten Lagerstellen.

Zu reichliches Ölen schadet. Das überschüssige Öl tropft aus den Lagern und bildet mit dem Staub eine Schmutzschicht, die sich überall ansetzt und verkrustet, wodurch Betriebsstörungen auftreten können. Es genügen daher von Zeit zu Zeit einige Oltropfen für die einzelnen Lagerstellen. Der Kollektor des Motors und der Umschaltautomat sind stets ölfrei zu halten.

## Achtung!

Es darf **niemals** versucht werden, die Treibräder der Lokomotive von Hand zu drehen, da das Getriebe selbstsperrend ist und jede Gewaltanwendung zu Beschädigungen führen kann.

## Graissage

Pour procéder au graissage utilisez de préférence une aiguille à repriser que vous plongerez dans une bonne huile (pas trop fluide) de machine à coudre: laissez-en tomber 1 à 2 gouttes sur les parties à graisser.

Les parties de la locomotive qui sont à graisser régulièrement sont:

- Les paliers des engrenages,
- les paliers des essieux des roues,
- les paliers des barres d'accouplement.

On atteindra facilement les paliers des engrenages et l'axe de l'induit en dévissant au préalable le corps de la locomotive. Quant aux paliers des essieux des roues, ils sont accessibles du bas.

Les paliers de l'arbre de l'induit du modèle TT 800 sont à graissage automatique de sorte qu'ils n'ont que très rarement besoin d'huile. Le graissage est donc limité aux paliers susmentionnés.

Trop d'huile nuit à la locomotive, car l'huile en excès suinte des paliers et forme, en se mélangeant à la poussière, une couche de cambouis qui se dépose partout en une croûte qui peut provoquer des pannes. Quelques gouttes d'huile de temps en temps pour les différentes parties à graisser suffisent donc. Le collecteur du moteur et le dispositif de renversement de marche doivent toujours être soigneusement maintenus à l'abri de l'huile de graissage.

## Attention!

N'essayez **jamais** de tourner les roues motrices de la locomotive à la main, car le système d'engrenages est à auto-blocage. Si vous forcez, vous pourriez sérieusement endommager vos locomotives.

## Lubrication

The simplest procedure is to dip a darning needle in high-grade, not too fluid sewing machine oil and allow 1 or 2 drops to trickle on to each bearing to be lubricated.

The following points of the locomotive must be regularly lubricated with oil:

- Transmission gear bearings
- Wheel axle bearings
- Tie rod bearings.

The transmission gear and armature bearings become accessible on removal of the locomotive body, whereas the wheel axle bearings can be got at from below.

Model TT 800 is equipped with self-lubricating armature bearings which require oil only rarely. Therefore, lubrication is confined to the bearings mentioned.

Excessive oiling does more harm than good. Excess oil leaks from the bearings, mixes with dust, and forms hard deposits which settle everywhere and may interfere with good running. Therefore, it is sufficient to apply some drops of oil to the various bearings from time to time. The collector of the motor and the reversing mechanism must always be kept free from oil.

## Attention

is called to the fact that no attempt must ever be made to turn the driving wheels of the locomotive by hand, as the transmission has an automatic tripping mechanism and any use of force may result in damage.

**GEBR. MÄRKLIN & CIE. G. M. B. H.**  
Fabrik feiner Metallspielwaren  
**GÖPPINGEN/WURTT.**

**MÄRKLIN FRÈRES & CIE., S. A.**  
Manufacture de jouets fins en métal  
**GOEPPINGEN**

Imprimé en Allemagne

**MÄRKLIN BROS. & CO. Ltd.**  
Manufacturers of High-Class Metal Toys  
**GOEPPINGEN (Germany)**

Printed in Germany