Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Durch einen guten Rad-Schiene-Kontakt vermeiden Sie mögliche elektromagnetische Störungen! • Advice about electromagnetic interferences: By having good contact between wheel and rail, any possible electromagnetic interferences can be avoided! • Conseil pour une parfaite compabilité électro-magnétique : Par un bon contact électrique ‚roues/rails', vous éviterez d'éventuelles perturbations électro-magnétiques ! • Tip voor elektromagnetische zekerheid: Door te zorken voor een goed wiel-rail-kontakt vermijdt u mogelijke elektromagnetische storingen! • Anvisning på en good elektromagnetisk funktion: Gennem en god hjul-skinne-kontakt undgås eventuelle elektromagnetiske forstyrrelser! • Consiglio sulla compatibilià elettromagnetica: Per un buon contatto ruota-rotaia evitare possibili interferenze elettromagnetiche! • Recomendacion para un mejor funcionamiento electromagnetico: Con un buen contacto entre las vias y las ruedas evitara usted irregularidades electromagneticas!

Damit ein **bestimmungsgemäßer Betrieb** gewährleistet ist, ist ein permanenter, einwandfreier Rad/Schiene-Kontakt der Fahrzeuge erforderlich. In order to enjoy trouble-free running, it is essential to ensure that the wheel/rail contact surfaces are clean and unobstructed. Afin de garantir un **fonctionnement conforme**, un contact irréprochable roue/rail des véhicules doit être assuré en permanence. Om zeker te zijn van goed functionerende modellen, is een permanent, correct wiel/rail contact van de voertuigen heel belangrijk. Den første forudsætning for en problemfri kørsel, er en god kontakt imellem skinner og hjul. Al fino di garantire un funzionamento corretto è essenziale assicurarsi che la superficie di contatto tra ruote e binari sia pulita e libera.

Bitte bewahren Sie die Verpackung des Modells sorgfältig auf. Beim Abstellen des Modells bietet sie den besten Schutz. Ein mit beigelegten Zurüstteilen aufgerüstetes Modell paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, da diese aus Gründen der Transportsicherung sehr eng sein muß. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung an gewissen Stellen mit einem scharfen Messer auszuschneiden. Kleinere Teile des Modells, wie z.B. Puffer, sind wegen Detailtreue als aufgerüstete Steckteile ausgeführt und sind daher mit dem Grundkörper nicht ganz fest verbunden. Beim selbstverschuldeten Verlust möchten Sie bitte ein solches Teil neu bestellen. (In diesem Fall können Sie diese Teile auf dem Ersatzteilweg nachbestellen, eine Reklamation kann nicht geltend gemacht werden.) • Don't throw your box in the dustbin. If your model is not in use this box will keep it safe. If kits are mounted on a wagon it will be slightly tight when placing it in the original box. This guarantees safe transport. It is therefore recommanded to cut out certain parts of the original box. To keep the model like the original, smaller parts (e.g. buffers) had been manufactured separately from the body and are not tightly fixed on it. Therefore they probably can get lost. In this case you certainly may reorder them but a complaint would not be acceptable. • Veuillez conserver ce mode d'emploi ainsi que l'emballage en vue d'un futur emploi. L'emballage se prête particulièrement bien pour stocker et protêger votre modèle lorqu'il n'est pas en service. • Un wagon entièrement équipé de ses pièces de finition ne rentre plus dans son emballage qu'après avoir dégagé la place nécessaire à l'aide d'un coûteau fin et bien guisé aux endroits cù sont montés ces piéces. La stabilité et la sécurite de l'emballage lors du transport du modèle de l'usine à votre detallant (ou même à vous) impose une réduction au stricte minimum de toute place découpée et non utilisée, raison pour laquelle ces d'coupes ne peuvent malheureusement pas être aménagées déjà en usine. • Quelques petites pièces de finition (des tampons p. e.) ne sont pas moulées d'un seul bloc avec leurs bases, mais séparément rapportées en vue d'une réalisation plus détaillée. Cela implique le risque de perte de ces composants. Dans ce cas, vous pouvez commander ces pièces aux S.A.V. ROCO; nous ne pouvons cependant pas donner suite à une r'clamation èventuelle à cause de ces pièces perdues. • Heeft u uw model voorzien van alle insteekdeeltjes, dan past deze niet meer precies in de doos. Na voorzichtig passen snijdt u met een scherp mes eerst enige stukjes uit deze doos en u heeft de beste bescherming voor uw kostbare model bereikt.

Achtung! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungs- gefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen • **Attention!** At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edgesand tips • **Attention!** Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives! • **Voorzichtig!** Bij ondoelmatig gebruik bestaat verwondigsgevaar door scherpe zijkanten en uitsteeksels! • **Attenzione!** Un inap-propriato uso comporta pericolo di ferimenti attraverso punte e spignoli taglienti! • **Atencion!** Un emploe incorrecto puede causar causar heridas debido a las puntas y aristas agudas! • **Atencao!** Por utilizacao incorrecta existe o perigo de estragos, em virtude de cortes nas abas e nas pontas! • **Bemaerk!** Ved ukorrekt brug kan de funktionsbetingede skarpe kanter og spidser forvolde skade! • Προξοχη! Ηακαταλληλη χρηση εγκλειει κινδυνουζ μκροτ ραυματισμν, εξαιπαξ κοπτερων ακμων και προεξοχωθν.

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

CZ/SK - Návod na montáž stavebnice: Před stavbou pečlivě prostudujte přiložený návod s vyobrazením. Jednotlivé díly oddělte od licích rámečku a začistěte modelářským nožem nebo pilníkem. Díly roztřídte dle vyobrazení a postupně slepujte podle pořadi jednotlivých stavebnich kroku. K lepení používejte lepidla určená pro plastikové stavebince.

FLEISCHMANN

Gebr. Fleischmann GmbH & Co. KG
91560 Heilsbronn, Germany
www.fleischmann.de

14 V⎓
(bei Gleich-strombetrieb)

8413610-920 XI/13

FLEISCHMANN

413610 | 413672

393672

Bedienungsanleitung
Operating Manual
Mode d'emploi

H0-Modell:
Dampflokomotive BR 36, DRG

H0-model:
Steam locomotive BR 36, DRG

Modèle H0:
Locomotive à vapeur BR 36, DRG

Inhaltsverzeichnis
Table of Contents
Table des matières

(D) Inbetriebnahme.....2
Wartung und Pflege.....15

(GB) Starting locomotive operation.....4
Maintenance of the model.....13

(F) Mise en service
de votre locomotive.....14
Entretien préventif du modèle.....3

Fig. 1 – 5.....8 + 9
Fig. 6 – 8.....7 + 10
Fig. 9 – 10.....6 + 11
Fig. 11 – 13.....5 + 12

Inbetriebnahme Ihrer Lokomotive

Auspacken des Modells: Die Lokomotive bitte vorsichtig mittels der Folie aus der Packung **herausziehen.**

Wichtiger Hinweis!
Vor der ersten Inbetriebnahme des Modells müssen die **Kuppelstangenlager geölt werden**, um schlechte Laufeigenschaften oder Schäden zu vermeiden (siehe Fg. 11)!

Betriebsbedingungen: Es empfiehlt sich, die Lok 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts ohne Belastung **einlaufen zu lassen,** damit Ihr Modell einen **optimalen Rundlauf** und **beste Zugkraft** bekommt. Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell ist R1 des FLEISCHMANN-Gleissystems (R1 = 356,5 mm).

Der einwandfreie Lauf Ihrer Lokomotive ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet.
Zur Reinigung empfehlen wir den FLEISCHMANN-Schienenreinigungs-Gummi Art.-Nr. 6595.

Aufrüstung:
Im beigelegten Zurüstbeutel finden Sie auch kleine vorbildgetreue Steckteile für eine erweiterte Aufrüstung Ihrer Lokomotive (Fig. 3), die Sie bitte **vorsichtig montieren. Achtung!** Kleben nur mit ausdrücklichem Hinweis.

Mehrzugbetrieb: Zuerst das Tendergehäuse abnehmen (Fig. 6). Danach den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen (sorgsam aufbewahren). Zuletzt den Stecker des Steuerbausteines lagerichtig einsetzen. (Fig. 6). ⇨ Zusammenbau

Ausführung für Wechselstrom: siehe Fig. 10 + (I - XX).

Wartung und Pflege des Modells

Achtung! Leiterbahnen nicht knicken!

Damit Ihnen Ihre Lokomotive lange Freude bereitet, sind regelmäßig (ca. alle 30 Betriebsstunden) gewisse **Servicearbeiten** zweckmäßig. Zuerst die Lokomotive vom Tender entkuppeln (Fig. 4).

1. Reinigung der Radstromkontakte: Radstromkontakte können auf unsauberen Schienen leicht verschmutzen. Bitte **entfernen Sie vorsichtig** mit einem kleinen Pinsel **den Schmutz** an den in Fig. 8 gekennzeichneten Stellen. Dazu das Lokgehäuse (Fig. 5) bzw. die Drehgestellblenden abnehmen. ⇨ Zusammenbau

2. Schmierung: Versehen Sie die im Schmierplan in Fig. 11 gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**. Dazu zuerst das Lok- bzw. Tendergehäuse abnehmen (Fig. 5 u. 6).
Wir empfehlen das FLEISCHMANN Spezial-Öl
Art.-Nr. 6599

3. Lämpchenwechsel: Bitte nehmen Sie zuerst das Lokgehäuse bzw. das Tendergehäuse ab (Fig. 5 u. 6). Danach können Sie die **Lämpchen** wechseln (Fig. 7). ⇨ Zusammenbau

4. Einbau eines Dampfentwicklers: Zuerst das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 5) und dann den Dampfgenerator (Art. Nr. 40160) einbauen (Fig. 9). ⇨ Zusammenbau

ACHTUNG: Das Dampfrohr ist bei diesen Generatoren nicht auswechselbar und hat bei sachgemäßer Behandlung des Generators eine fast unbegrenzte Lebensdauer. Daher also keinesfalls am Dampfrohr hantieren, da für Schäden, die durch äußere Einwirkungen entstanden sind, kein Ersatz geleistet wird! Der Dampfgenerator kann nur mittels Einfüllröhrchen betankt werden (Fig. 9a). Dazu wird das in den Kapillarhals der Ampule gestochene Einfüllröhrchen bis in den bauchigen Tank des Dampfgenerators eingeführt. Der Tank darf maximal nur bis zur Hälfte gefüllt werden. Bei Überfüllung setzt die Dampfentwicklung nicht ein. In diesem Fall wird die Ampulle mit dem Füllröhrchen bei senkrechtem Halten etwas zusammengedrückt, dann in den Tankraum gesteckt und durch Lockerlassen etwas Dampfdestillat abgesaugt. Voraussetzung für eine lange und sichere Betriebsdauer ist die Verwendung der reinen und wohlriechenden SEUTHE-Dampfdestillate.

5. Haftreifenwechsel: Zuerst die Drehgestellblenden abnehmen. Danach den **Haftreifen** mit einer Nadel oder einem feinen Schraubendreher abziehen. Beim Aufziehen des neuen Haftreifens bitte darauf achten, dass dieser sich **nicht verdreht** (Fig. 12).

6. Kohlebürstenwechsel: Tendergehäuse abnehmen (Fig. 6). Danach wird der **Motor ausgebaut** (Fig. 13) und die **Kohlebürsten ausgewechselt** ⇨ Zusammenbau

Zusammenbau: Bitte achten Sie beim Zusammenbau auf die **richtige Lage der Kontakte.**

Mise en service de votre locomotive

Déballage du modèle: Veuillez sortir la locomotive de son emballage avec précaution et à l'aide du film transparent (voir fig. 1).

Très important!
Veuillez huiler légèrement les paliers de l'embiellage de votre locomotive avant sa première mise en service sinon il y a risque de mauvaises qualités de marche ou même de dommages au mécanisme moteur de la machine (voir fig. 11).

Conditions de rodage: Afin d'assurer les meilleures conditions de marche tranquille et de traction puissante à votre modèle nous vous conseillons un rodage du modèle de 30 minutes environ en marche avant et d'autres 30 minutes en marche arrière. Pendant cette période la marche doit se faire »haut le pied«.
Le rayon monimal ad-missible du modèle present est fixé à 356,5 mm, soit le rayon R1 des voies Fleischmann.

Une marche impeccable de votre modèle n'est réalisable que sur des voies vraiment propres.
A ces fins nous vous recommandons notre gomme de nettoyage Fleischmann réf. 6595.

Les attelages:
Le sachet joint comprend entre autres des petites pièces de finition conformes à la réalité et **à rapporter avec précaution** par le modéliste (fig. 3), si désiré. **Attention:** N'utilisez de la colle qu'aux endroits expressément indiqués aux dessins!

Exploitation en télécommande multi-train:
Veuillez démonter d'abord la caisse du tender (fig. 6). Enlevez ensuite la fiche de shuntage de l'interface (à conserver!) et enfichez finalement la fiche du module de télécommande aux prises de l'interface. Veillez à la position correcte de la fiche (voir fig. 6). ⇨ L'assemblage

Version en courant alternatif: voir fig. 10 + (I - XX).

Entretien préventif du modèle

Attention! Évitez, en tout cas, de plier le circuit imprimé souple.

Pour garantir un fonctionnement impeccable de votre modèle au fil de longues années veuillez assurer régulièrement (environ tous les 30 heures d'exploitation) certains **travaux d'entretien:** Dételez d'abord la locomotive de son tender (voir fig. 4).

1. Nettoyage des lames de contact aux roues:
Les lames de contact risquent de s'encrasser rapidement sur des voies poussiéreuses. Veuillez **enlever la poussière** aux endroits marqués à la fig. 8 à l'aide d'un petit pinceau souple aprés avoir démonté la caisse de votre locomotive ou les flancs de bogies du tender (fig. 5). ⇨ L'assemblage

2. Graissage: N'appliquez **qu'une tout petite goutte** aux endroits indiqués par le plan de graissage (fig. 11) après avoir démonté la caisse tu tenter (fig. 5 + 6). Nous vous recommandons **le graisseur à huile** FLEISCHMANN réf. 6599.

3. Remplacement des ampoules: Veuillez démonter d'abord la caisse de votre locomotive et la caisse du tender (fig. 5 + 6), puis vous pouvez **échanger les ampoules** (voir fig. 7).
⇨ L'assemblage

4. Émploi d'appareil fumigène: Veuillez démonter d'abord la caisse de votre locomotive et introduisez ensuite le fumigène (art. 40160) au chassis (fig. 9). ⇨ L'assemblage

ATTENTION: Les tubes capillaires de ces dispositifs fumigène ne sont pas remplacables, mais ils sont pratiquement sans limite de durée de fonctionnement. Il ne faut donc pas y toucher, car en cas de dommages, il faudrait changer tout le dispositif. Le plein du dispositif sera effectué avec les ampoules de liquide fumigène (voir fig. 3a). Le petit tube capillaire indroduit dans l'ampoule qermettre le remplissage du dispositif qui devra être rempli à moitiè de sa hauteur. Si le liquide déborde, il n'entrainera pas de dégats. Dans ce cas, pencher légèrement l'ampoule avec le tube capillaire et repomper und peu de liquide fumigène. Pour le foncitonnement parfait et durable de ces dispositifs, n'utiliser que le sliquides fumigènes Seuthe.

5. Échange des bandages d'adhérence:
Démontez d'abord les flancs de bogies. Enlevez les bandages d'adhérence à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin. Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages **ne soient pas tordues** (fig. 12).

6. Remplacement des balais du moteur:
Démontez la caisse du tenter (voir fig 6). Sortez ensuite le moteur de son logement (voir fig. 13) et échangez finalement le balais. ⇨ L'assemblage

L'assemblage: Lors de l'assemblage **veuillez veiller à la position correcte des lames de contact.**

Starting locomotive operation

Unwrap model: Take the Roco **carefully** out of the packing with the help of the foil (fig. 1).

Very important!
Before taking into service your model these bearings of the **coupling rods must be oiled** as otherwise there would be the risk of bad running qualities or damarge on the locomotive (see fig. 11).

Operating instructions: Before use is advisable to let the loco go around about 30 minutes forwards and 30 minutes backwards without load, to obtain an optimal circuit and best tractive power. The smallest radius this model should run is R1 of the Fleischmann track system (R1 = 356,5mm).

Your locomotive will run smoothly on clean tracks only. For this purpose we recommend using item no. 6595, Fleischmann track cleaning rubber.

Fittings:
In the enclosed accessory bag you will find small kits to be fitted on your locomotive. Please **mount them cautiously. Attention!** Use glue only if indicated (fig. 3).

Running in digital mode: First remove tender body (fig. 6). Then remove the jumper from the interface. Finally put the plug of the chip into the interface as shown in fig. 6. ⇨ Assembly

A.C. operation: see fig. 10 + (I - XX).

Maintenance of the model

Attention! Don't crack the flatcables.

To enjoy your locomotive for a long time, it is necessary to **service** it regularly (i.e. after it has been in operation for approximately 30 hours). Uncouple locomotive and tender first (fig. 4).

1. Cleaning of wheel contacts: Wheel contacts easily get dirty on tracks which are not entirely clean. Use a small brush to **remove dirt** from spots marked in fig. 8. First remove loco body and the tender body blind ⇨ Assembly

2. Lubrication: Apply **tiny oil drops** to spots marked in fig. 11. Prior to lubrication dismantle the tender body (fig. 5 + 6). We recommend using item no 6599, Fleischmann oiler.

3. Change of lights: First remove loco body and the tender body (fig. 5 + 6) and then change **lights**. (fig. 7). ⇨ Assembly

4. Steam generator application: First remove the loco body (fig. 5) and then push in the steam generator art. no 40160 (Fig. 9). ⇨ Assembly

ATTENTION: The steam pipes in these generators cannot be exchanged. With reasonable care they can be used almost indefinitely. Therefore do not damage the steam pipe, because no responsibility is assumed by the factory for careful damage. The steam generator can be filled with fluid only with a needle (see fig. 9a). This neddle is inserted into the vial of fluid at one end into the smoke stack on the other. It is inserted down to the wide part of the generator. The tank should only be filled up to 50 % of its capacity. If it is over filled, the generator will not smoke. In such cases, the excess fluid should be shucked out. The smoke generator will operate long and well only if pure and fragrant Seuthe fluid is used.

5. Change of traction tyre: Remove bogie blind. Remove traction tyre using a pin or a fine screwdriver. When pressing on the new traction tyre please avoid twisting it (fig. 12).

6. Carbon Brush Changing: First **remove** tender body (fig. 6), and then the **motor** (fig. 13).
⇨ Assembly

Assembly: During assembly please take care of **correct position of contacts.**

Fig. 11

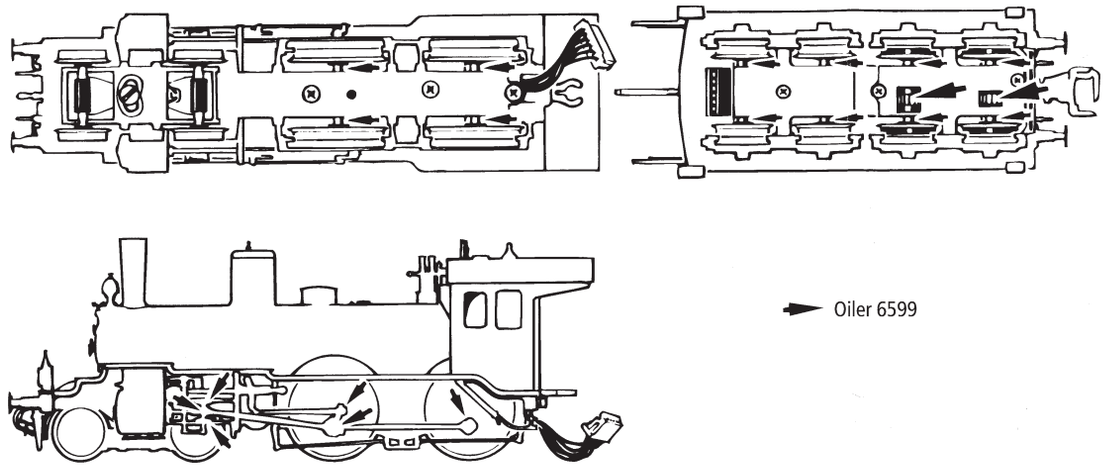


Fig. 12

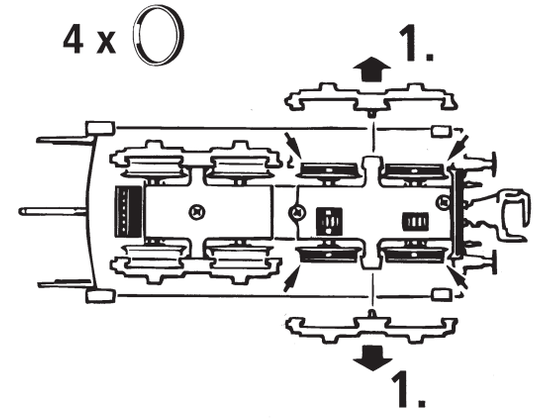
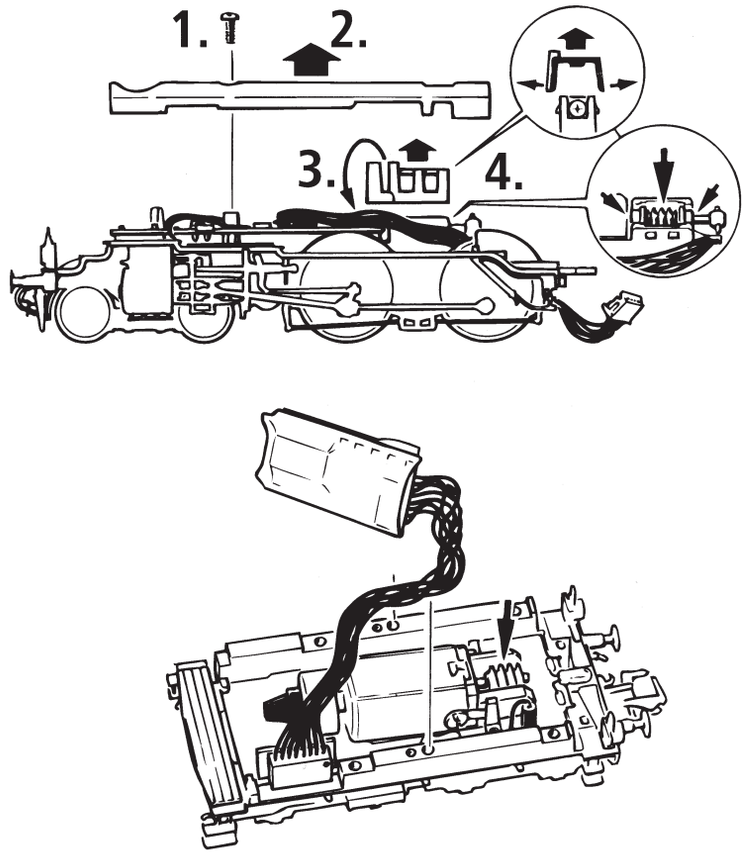


Fig. 13



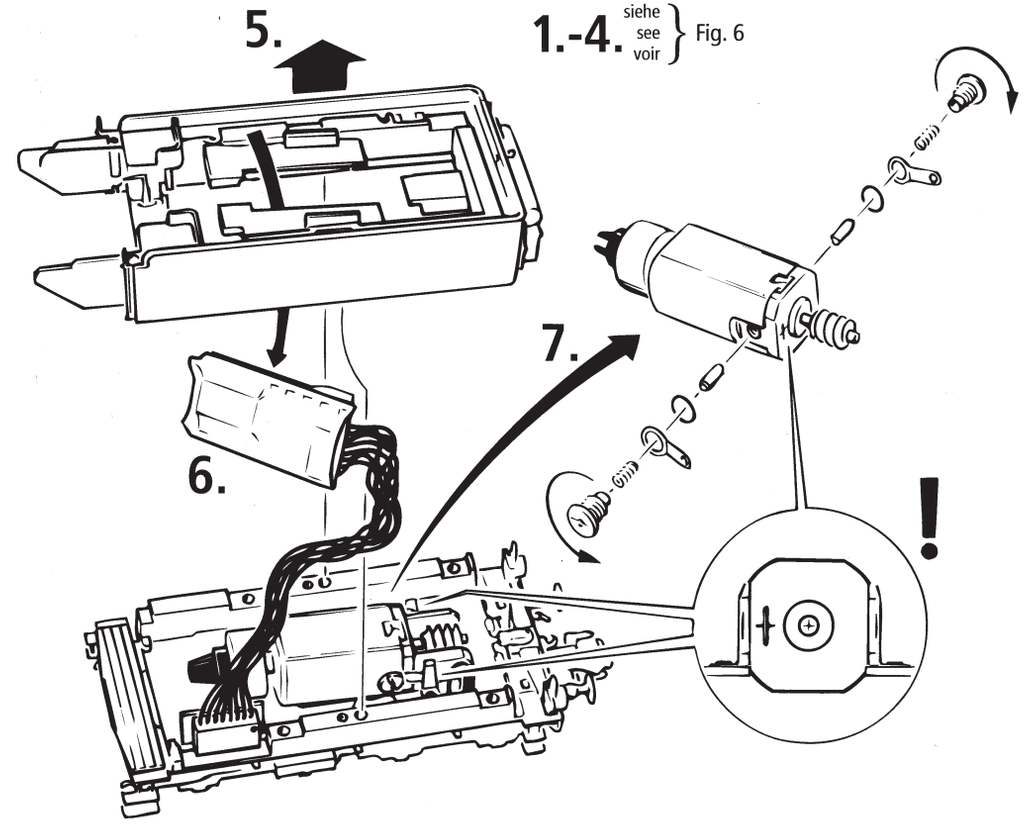
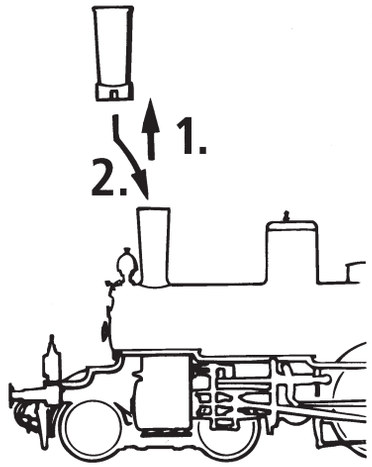


Fig. 9



3. siehe see voir } Fig. 5

Dampfentwickler-Funktion (EIN / AUS)
Nur gültig bei eingebautem Dampfentwickler (optional) im Digitalbetrieb!

Steam Generator Function (On / Off)
Applicable only with installes steam generator (optional) during digital operation!

Fig. 9

Ausführung Wechselstrommodell mit und ohne Sound

Ein/Aus mit Function- bzw. Off-Taste bei eingebautem Lok-Decoder Roco 10884 oder Sound-Decoder.

Version AC model with or without sound

On/Off with Function or Off key with locomotive decoder Roco 10884 or sound decoder installed.

Ausführung Gleichstrommodell mit und ohne Sound

Ein/Aus mit Licht-Taste bei nachträglich eingebautem Lok-Decoder Roco 10884 sowie voreingebautem Sound-Decoder.

Version DC model with or without sound

On/Off with Light key subsequently installes locomotive decoder Roco 10884 as well as with previously installed sounddecoder.

Ab Werk.
Delivered.

Ausführung Gleichstrommodell mit und ohne Sound

Ein/Aus mit Taste F1 bei nachträglich eingebautem Lok-Dekoder Roco 10884 sowie voreingebautem Sound-Dekoder.

Version DC model with or without sound

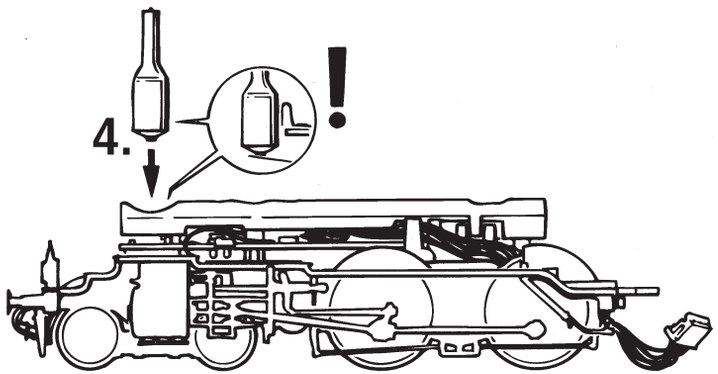
On/Off with F1 key with subsequently installed locomotive decoder Roco 10884 as well as with previously installed sound decoder.

Ausführung Wechselstrommodell mit und ohne Sound

Ein/Aus mit Taste F1 bei eingebautem Lok-Dekoder Roco 10884 oder Sound-Dekoder.

Version AC model with or without sound

On/Off with F1 key with installed locomotive decoder Roco 10884 or installed sound decoder.



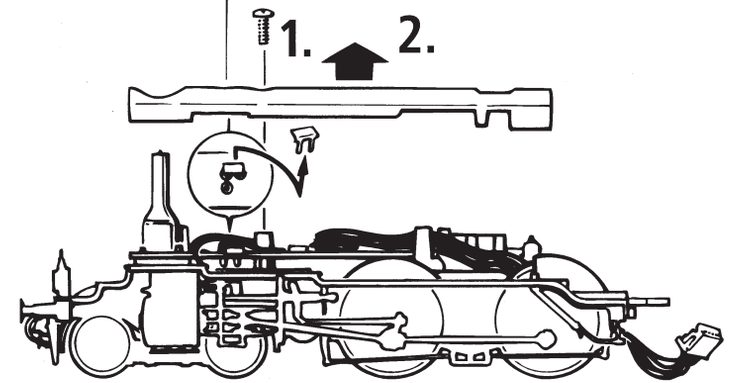


Fig. 10

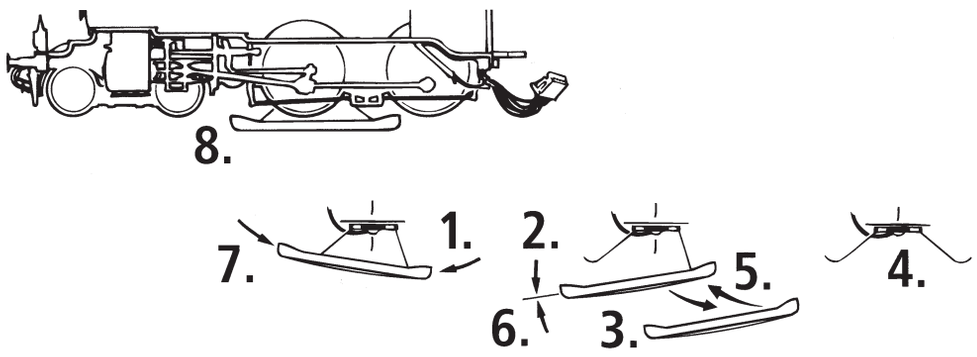


Fig. 9a

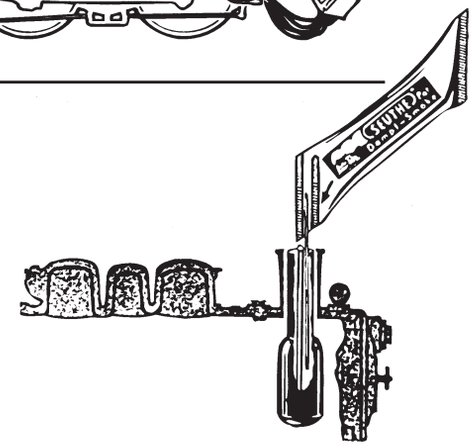


Fig. 6

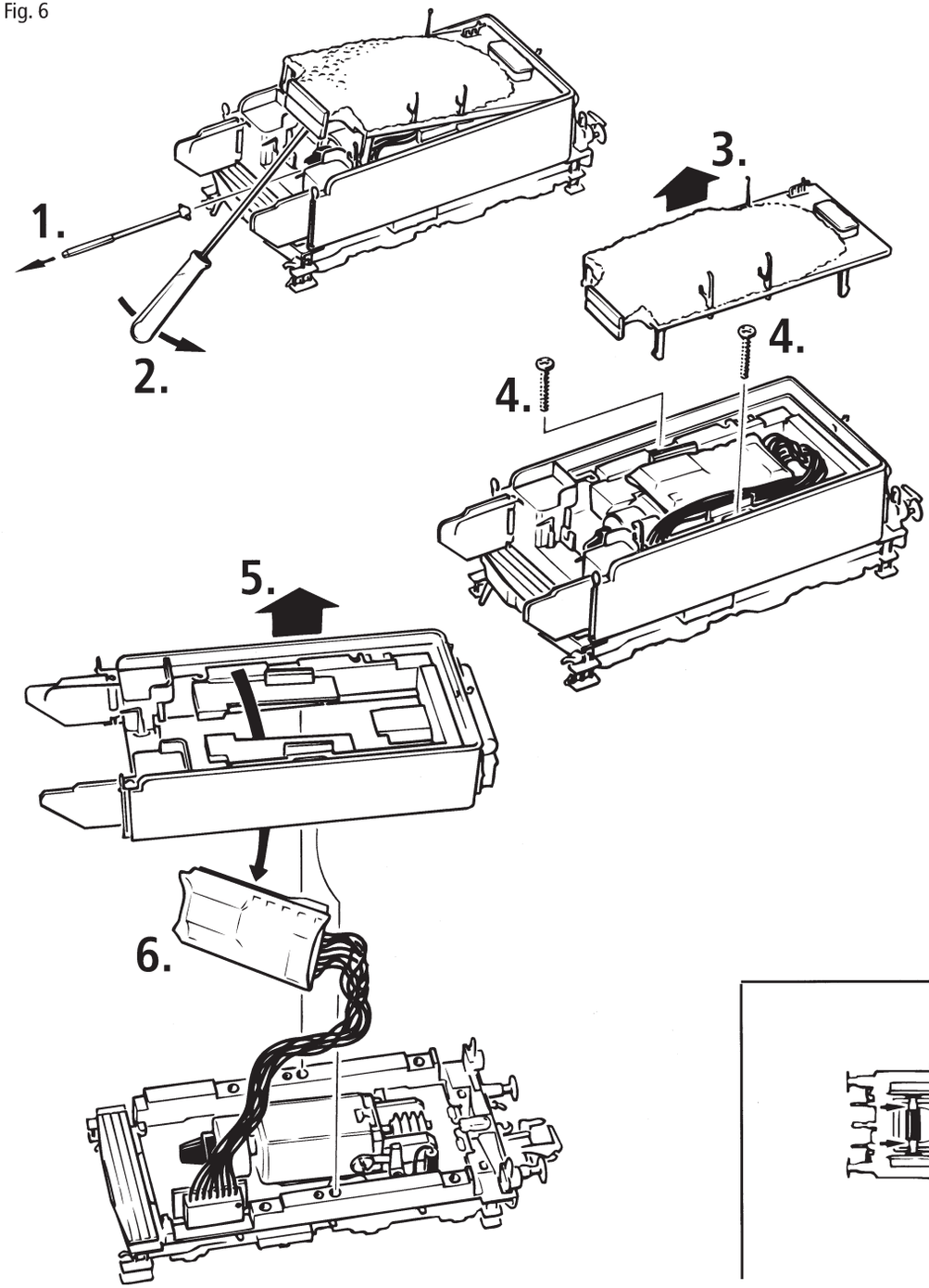


Fig. 7

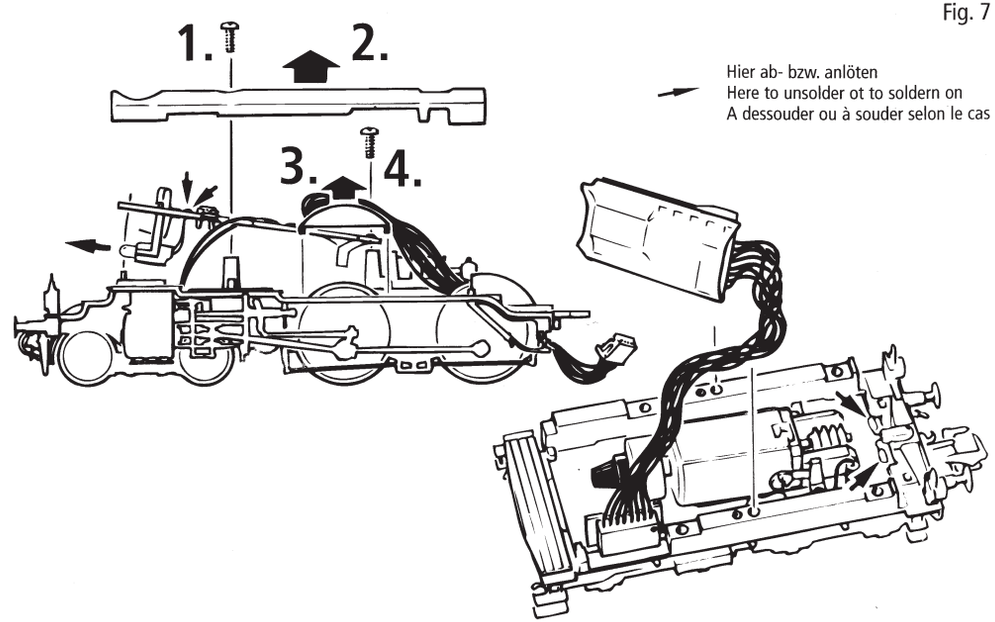


Fig. 8

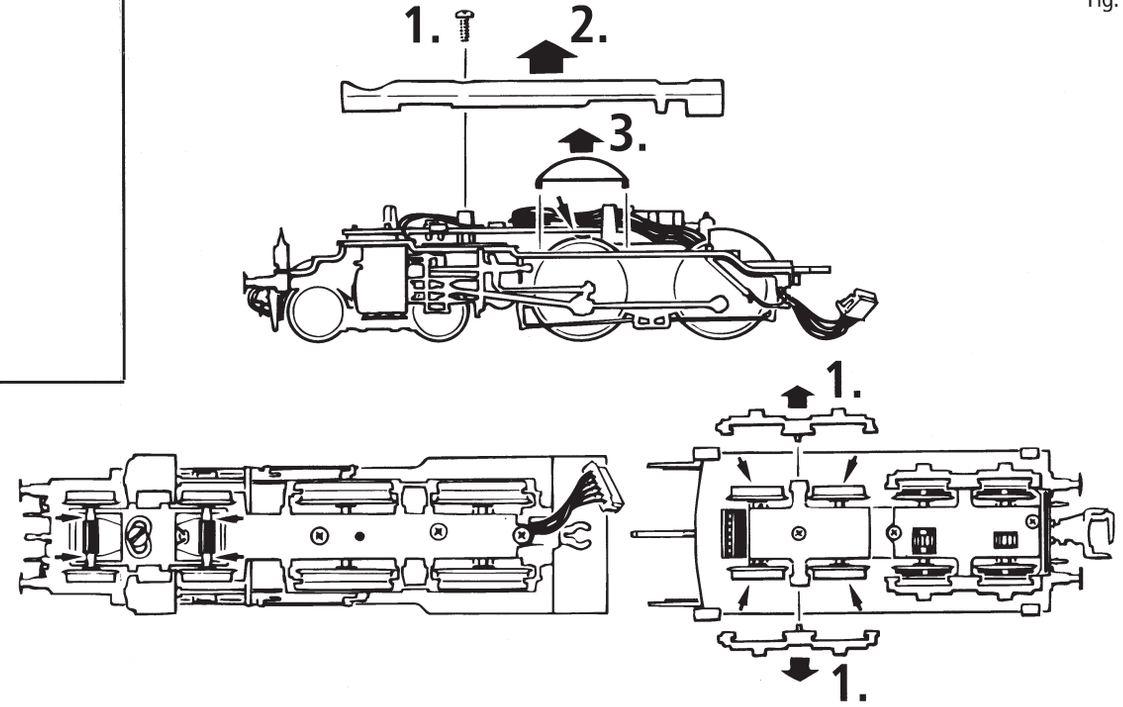


Fig. 1

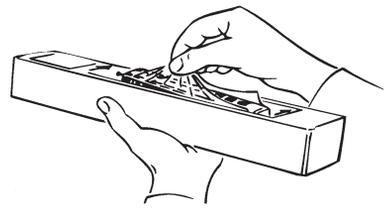


Fig. 2

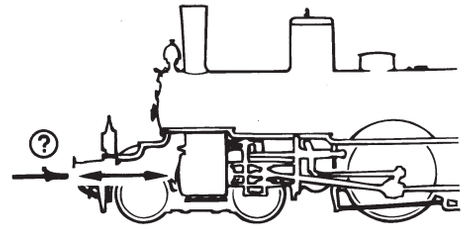


Fig. 3

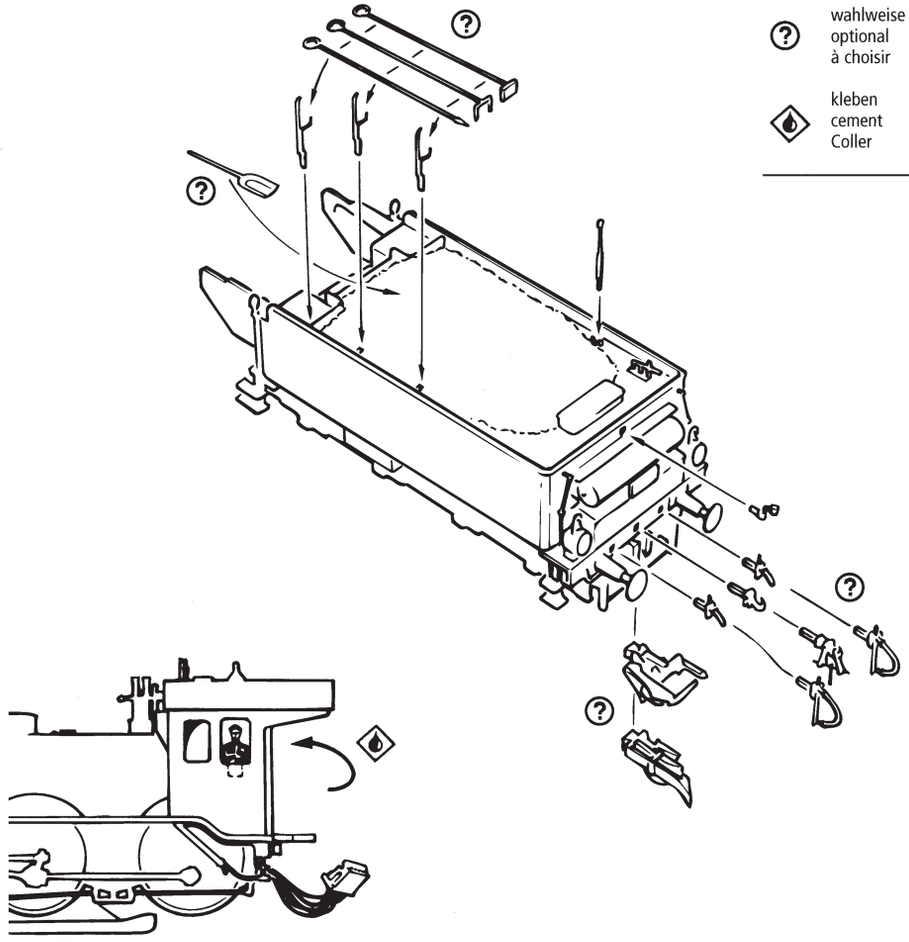


Fig. 4

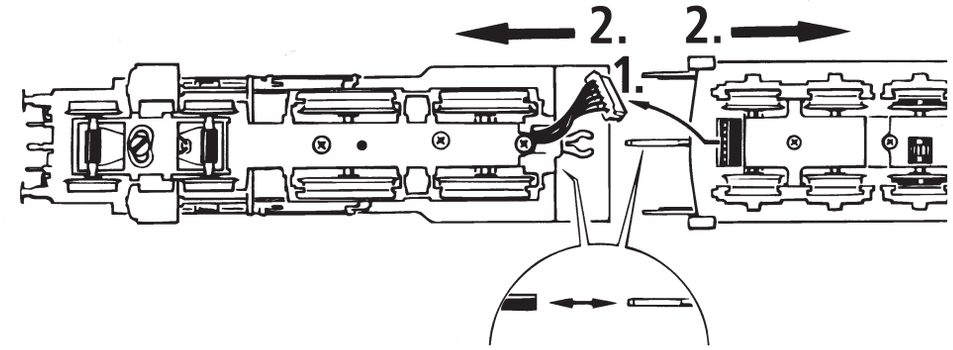
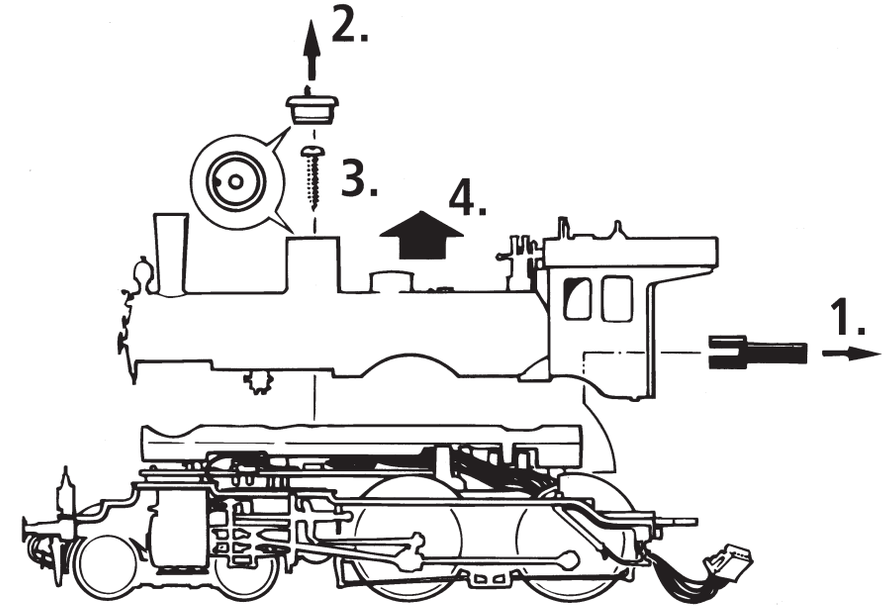


Fig. 5



FLEISCHMANN

BETRIEBSANLEITUNG

Operating Instructions · Instructions de service · Handleiding · Vejledning · Istruzione per la manutenzione



WICHTIG!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Fahrzeug ist für den Einsatz in digitalen DCC- bzw. Motorola-Anlagen vorgesehen – ein eingeschränkter Betrieb ist auch auf reinen Gleichstromanlagen möglich.**

Bevor Sie jedoch die Lokomotive mit DCC-Decoder auf Ihre Anlage stellen, muss sichergestellt sein, dass immer nur „*eine* Art der Stromversorgung" am Gleis anliegt. D. h. die Lokomotive muss *entweder* im reinen Digital- *oder* im reinen Gleichstrombetrieb gefahren werden.

GRUND: Bei einer gleichzeitigen Versorgung mit unterschiedlichen Stromarten kommt es zu einer Überlagerung der Digital- und Gleichspannung, was zu einer Zerstörung des DCC-Decoders in der Lokomotive führt.
Auf digitalen Anlagen, in welchen die FMZ-Zentrale 6800 und/oder Koppler 6806 eingesetzt sind, liegt am Gleis zusätzlich zur Digitalspannung die überlagerte Gleichspannung an. Dies führt bei DCC-Decodern systembedingt zur Zerstörung. Stellen Sie daher die Lokomotive *auf keinen Fall* auf eine Anlage, in der die Produkte 6800 und/oder 6806 Verwendung finden.

Ⓓ BETRIEBSANLEITUNG FÜR TRIEBFAHRZEUGE MIT DEM LOKSOUND-DIGITALDECODER

Allgemeine Betriebsanleitung für Loks und Triebwagen

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb eines FLEISCHMANN-Fahrzeuges mit dem LokSound-Digitaldecoder! Mit LokSound klingen Ihre Lokomotiven endlich wie das große Vorbild. Sie werden bald bemerken, dass Ihr Modell immer im Mittelpunkt des Interesses steht.

1. SCHNELLEINSTIEG

Sicher möchten Sie jetzt Ihre Lok fahren lassen. Dies kann auf digitalen Modellbahnen (DCC, Motorola*neu) sofort geschehen. Der Digitaldecoder ist bereits ab Werk perfekt passend auf Ihren Fahrzeugtyp abgestimmt!
Besonders geeignet zur Steuerung ist hierbei das TWIN-CENTER 6802, der PROFI-BOSS und die multiMAUS, da mit diesen Gerät enalle Sound-Funktionen abgerufen werden können.
Werkseinstellungen für den Fahrbetrieb:

– Für DCC-Betrieb Standard-Adresse: 3
– Adresse für Motorola* siehe Abschnitt 5, CV1. (Je nach Loktype ist eine bauartbedingte Adresse abgelegt: Dampflok: 78, Diesellok: 72, Ellok: 24, Triebwagen: 60. Somit kann das Fahrzeug auch über das Märklin**-Delta-System mittels Symbolauswahl betrieben werden.)
– 28 Fahrstufen DCC/14 Fahrstufen Motorola*
– Anfahr- und Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit passend zu Ihrem Fahrzeug.

Die Belegung der Funktionstasten entnehmen Sie bitte der diesem Fahrzeug beiliegenden Tabelle.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Betrieb Ihres Modells. Sollten Sie Fragen zum Betrieb und zur Programmierung des LokSound-

Decoders haben, so lesen Sie bitte die folgenden Seiten. Wir sind sicher, dass Sie eine Antwort auf Ihre Fragen finden werden.

2. EIGENSCHAFTEN DES LOKSOUND-DECODERS

2.1 Vollwertiger Digitaldecoder mit herausragenden Eigenschaften:

– *Multiprotokollbetrieb:* LokSound-Decoder verstehen sowohl das auf dem NMRA/DCC-System basierende Format als auch das Motorola*-Format.

– *Hohe Motortaktfrequenz:* Durch die Taktfrequenz von 31 kHz wird der Motor absolut schonend betrieben. Dadurch wird er nicht nur leise (kein „Singen" des Motors), sondern auch die Wärmeentwicklung sowie die Lebensdauer werden positiv beeinflusst.

– *Motorregelung:* LokSound bietet eine speziell angepasste Lastregelung. Dadurch wird Ihr Fahrzeug eine einmal gewählte Geschwindigkeit immer einhalten, ganz egal wie groß die Zuglast ist oder ob es bergauf oder bergab geht.

– *Bremsstrecken:* LokSound-Decoder funktionieren in digitalen Bremssystemen (DCC, Motorola*).

2.2 Digitales vierstimmiges Geräuschmodul mit einzigartigen Merkmalen:

– *Originalaufnahmen:* Die Geräusche eines echten Vorbildfahrzeugs wurden mit hochwertigen Mikrofonen aufgezeichnet und digital auf einem Speicherbaustein abgelegt.
Je nach Vorbildfahrzeug verfügt Ihr Modell über unterschiedliche Geräusche, siehe Sound-Tabellenblatt der jeweiligen Lok. Durch Einschalten einer der Sonderfunktionen an Ihrem TWIN-CENTER werden Geräusche abgerufen bzw. eingeschaltet. Durch Ausschalten der Sonderfunktionen werden die Geräusche wieder ausgeschaltet. Bei bereits fertig abgelaufenen Geräuschen geschieht beim Ausschalten nichts weiter. Weiterhin werden ggf. Geräusche vorbildgerecht in Abhängigkeit der entsprechenden Betriebssituationen automatisch erzeugt, wie z. B. der Achtungspfiff beim Anfahren.

– *Zufallsgeräusche:* Sowohl im Stand als auch während der Fahrt ertönen in zufälligen Abständen Geräusche wie Luftpumpe, Wasserpumpe oder Kohlenschaufeln bei Dampfloks.

2.3 Analogbetrieb: Ihr Fahrzeug kann auch auf analogen Anlagen betrieben werden, die ausschließlich mit Gleichstrom versorgt sind. Im Analogbetrieb ist die Spitzenbeleuchtung nicht einschaltbar.
Die Geräusche sind nur eingeschränkt hörbar:

a) Stand- und Fahrgeräusche mit zufallsgeneratorgesteuerten Zusatzgeräuschen werden erst ab einer mittleren Fahrspannung hörbar.

b) Zusatzgeräusche wie z.B. Pfiff können nicht einzeln abgerufen werden.

3. INBETRIEBNAHME

3.1 Einstellen der Parameter mit DCC-konformen Geräten

Der LokSound-Decoder ist kompatibel zum NMRA-/DCC-Standard. Dies bedeutet, dass alle Parameter, die das Verhalten des LokSound-Decoders beeinflussen, in sog. CVs (englisch für **C**onfiguration **V**ariables) abgelegt sind. Der LokSound-Decoder unterstützt eine Vielzahl von Variablen. Diese Menge an CVs gibt bereits einen ersten Hinweis auf die enorm vielen Einstellmöglichkeiten, die Ihnen der LokSound-Decoder bietet.

Alle CVs sind optimal an Ihr Modell angepasst und sollten nur sehr behutsam verändert werden. In Kapitel 5 finden Sie eine Liste mit Parametern, die von Ihnen verändert werden können. Eine Einstellung der CVs ist mit jedem NMRA-/DCC-konformen System möglich.

Beim Betrieb mit dem TWIN-CENTER 6802 erzielen Sie die besten Geräuscheigenschaften, wenn es auf reinen DCC-Betrieb eingestellt wird. Er ist ab Software-Version V1.100 Ihres TWIN-CENTERs voreingestellt, kann sich jedoch im Laufe des vergangenen Betriebes verändert haben. **So** stellen Sie DCC-Betrieb ein:
Im Grundeinstellungsmenü Sonderoptionen setzen: SO 25 =1, SO 907 = 4, sowie Lok-Datenformat = DCC (14 oder andere) einstellen und Zurücksetzen des Lok-Datenformats durchführen.
Achtung: Ein Zurücksetzen der Konfiguration stellt wiederum die Werkswerte ein. Hat also das TWIN-CENTER die Software-Version V1.000, so wird wieder „FMZ“ als Datenformat voreingestellt, ab Version V1.100 wird „DCC“ voreingestellt.
PROFI-BOSS u. multiMAUS arbeiten ohnehin mit reinem DCC.

3.2 Betrieb mit Motorola* (ab 6021)

Die Basisstation Control Unit 6021 von Märklin** ist in der Lage, das neue Motorola*-Format zu senden. Dies ist für den Betrieb mit LokSound unbedingt erforderlich, weil nur das neue Format die Funktionstasten f1 bis f4 unterstützt. Die Sonderfunktionen f5 bis f8 können abgerufen werden, indem Sie den Decoder so einstellen, dass er auch auf die Sonderfunktionen f1 bis f4 der *nächsthöheren* Fahrzeugadresse reagiert (s. Kap.5, CV 49, Bit 3). In diesem Fall darf diese nächsthöhere Adresse nicht durch eine andere Lok belegt sein! Um das neue Motorola*-Format einzustellen, sind auf der Rückseite der Control Unit 6021 die DIP-Schalter 1 und 2 in Position ON zu bringen (s. a. Kap. 6).
Mit dem alten Motorola*-Format sowie dem Delta**-System kann zwar gefahren, aber keine Geräusche abgerufen werden.

4. FEHLERSUCHE

1. Die Lok fährt normal vor-/rückwärts, aber die Beleuchtung funktioniert nicht:
Dies ist systembedingt richtig bei Gleichstrombetrieb.
Bei DCC-Betrieb ist der LokSound-Decoder auf 14 Fahrstufen eingestellt. In der Fahrzentrale ist der Betrieb der Lok jedoch offenbar auf 28 Fahrstufen eingestellt. Stellen Sie also entweder das Basisgerät auf 14 Fahrstufen um oder programmieren Sie den LokSound-Decoder auf 28 Fahrstufen (siehe CV29 in Kapitel 5).
2. Das Lok-Geräusch ist nicht sauber:
Betreiben Sie die Lokomotive im reinen DCC- oder Motorola*-Betrieb.
3. Die Lok reagiert nicht auf Motorola-Befehle:*
Ist der Decoder auf die Verwendung der langen DCC-Adresse eingestellt, dann müssen Sie ihn unbedingt auf die kurze Adresse einstellen (CV29, Bit 5=0)

5. LISTE WICHTIGER CVs

CV	Name	Grund-wert	Beschreibung
1	Lokadresse	je nach Lok	Definiert die digitale Adresse für DCC (3) u. Motorola* (78/72/24/60) 1-Byte-Adresse des Lokdecoders
2	Anfahrspannung	je nach Lok	Diese CV stellt die Motorspannung in Fahrstufe 1 ein, wenn nicht mittels CV29 Bit 4 die Motorsteuerkennlinie als Tabelle eingestellt ist.
3	Anfahr-Verzögerung	je nach Lok	Verzögerungswert beim Anfahren
4	Brems-Verzögerung	je nach Lok	Verzögerungswert beim Bremsen
5	Maximal-spannung	je nach Lok	Diese CV stellt die Fahrspannung in der höchsten Fahrstufe ein, maximal möglich ist 63. Siehe auch CV2.
6	Mitten-spannung	je nach Lok	Fahrspannungseinstellung der mittleren Fahrstufe. Ein Wert von 0 schaltet die Verwendung einer Mittenspannung aus, die Motorsteuerkennlinie wird zwischen CV2 und CV5 linear berechnet. Durch

			Verwendung dieser CV ist die Einstellung einer nichtlinearen Motorsteuerkennlinie möglich.
8	Hersteller-ID	151	NMRA-Identifikationsnummer des Herstellers ESU. Durch Programmieren dieser CV mit dem Wert 8 wird ein Reset dieses Decoders auf die Werkseinstellungen durchgeführt. (Achtung: das TWIN-CENTER liefert hierbei immer eine Fehlermeldung).
17	Lange Adresse (oberer Teil)	192	Oberer Anteil der langen Adresse Wird wirksam bei DCC mit CV29 Bit 5=1. Beim Programmieren einer langen Adresse mit dem TWIN-CENTER werden automatisch die CVs 17,18 und 29 eingestellt.
18	Lange Adresse	0	Unterer Anteil der langen Adresse. Wird wirksam bei DCC mit CV29 Bit 5=1.
29	Konfigurationswerte	Bit 0=0	Bit 0: Mit Bit 0=1 wird die Fahrtrichtung des Fahrzeugs umgedreht.
		Bit 1=1	Bit 1: Grundwert 1 gilt für das Betreiben des Decoders mit mit 28/55 bzw. 128 Fahrstufen. Soll der Decoder mit 14/27 Fahrstufen betrieben werden, so ist Bit 1=0 einzustellen. Am Fahrgerät die Anzahl der gewünschten Fahrstufen einstellen.
		Bit 2=1	Bit 2: Mit Bit 2=1 ist die Erkennung von analoger Spannung eingeschaltet, mit Bit 2=0 ist allein Digitalbetrieb gültig. Bei Betrieb auf Anlagen mit gemischten Mehrzugsteuerungssprachen, z. B. mit dem TWIN-CENTER, ist reiner Digital-Betrieb einzuschalten.
		Bit 4=0	Bit 4: Mit Bit 4=0 wird die Motorsteuerkennlinie aus den CVs 2, 5 und 6 berechnet. Mit Bit 4=1 wird die in den CVs 67 bis 94 abgelegte Steuerkennlinie verwendet (nur für DCC-Betrieb).
		Bit 5=0	Bit 5: Zur Verwendung der langen Adresse 128 bis 9999 ist Bit 5=1 einzustellen.
49	Erweiterte Konfiguration	Bit 0=1	Mit Bit 0=1 ist die Motorregelung aktiv, mit Bit 0=0 ist sie inaktiv.
		Bit 1=1	Mit Bit 1=0 ist die Motorrfrequenz 15 kHz Mit Bit 1=1 ist die Motorrfrequenz 31 kHz
		Bit 3=0	Mit Bit 3=0 ist die 2. Märklinadresse aus Mit Bit 3=1 ist die 2. Märklinadresse ein
57	Dampfstoßpause Fahrstufe 1	je nach Lok	Der Wert dieser CV legt den Abstand zwischen zwei Dampfstößen in Fahrstufe 1 fest und ist von der Loktype abhängig. Falls die Dampfstöße Ihres Fahrzeuges nicht ganz synchron laufen, obwohl ab Werk die größtmögliche Synchronisation eingestellt wurde, kann hier nachträglich korrigiert werden. Größere Werte ergeben größere Pausen und umgekehrt.
58	Dampfstoßpause Fahrstufe 2	je nach Lok	Der Wert dieser CV legt die Abstände der Dampfstöße in den höheren Fahrstufen fest. Siehe auch CV57.
61	Zufallsgeräusch Pause min.	je nach Lok	Der Decoder erzeugt sowohl im Stehen als auch beim Fahren zufällige Betriebsgeräusche. Die Zeit zwischen zwei Zufallsgeräuschen variiert dabei zwischen einem minimalen und einem maximalen Wert. Hier stellen Sie die *minimale* Zeit zwischen zwei Zufallsgeräuschen ein.

62	Zufallsgeräusch Pause max.	je nach Lok	Hier kann die maximale Zeit zwischen zwei Zufallsgeräuschen eingestellt werden, siehe auch CV 61.
63	Lautstärke	60	Die Lautstärke der Geräusche kann in Stufen von 0=leise bis 63=laut eingestellt werden.
66	Geschwindigkeitsanpassung vorwärts	0	Zahlenwert von 1 bis 255 zur Veränderung der Steilheit der Steuerkennlinie für Vorwärtsfahrt. Mit Zahlen größer 128 werden die Geschwindigkeiten angehoben, mit Zahlen kleiner 128 werden die Geschwindigkeiten verringert, mit 0 erfolgt keine weitere Anpassung.
67 bis 94	Veränderung der Regelcharakteristik des Steuergerätes		In jede der 28 CVs von 67 bis 94 kann ein Geschwindigkeitswert zwischen 0 und 255 eingegeben werden. In CV67 kommt die Mindest-, in CV94 die Höchstgeschwindigkeit. Mit den Zwischenwerten ergeben diese die Steuerkennlinie. Sie bestimmt, wie sich die Fahrzeuggeschwindigkeit mit der Reglerstellung ändert. Diese Kennlinie ist aktiv mit CV29 Bit 4=1.
95	Geschwindigkeitsanpassung rückwärts	0	Wie CV66, jedoch für Rückwärtsfahrt.

6. Verändern der CV-Werte mit Märklin** 6021

Die Märklin**-Zentrale 6021 hat eine Sonderstellung:
Da sie nicht der NMRA-DCC Norm entspricht, kann man mit Ihr auch nicht alle CVs gemäß Standard ändern. Dennoch können auch Besitzer der Märklin** 6021 die wichtigsten CVs des LokSound-Decoders ändern.

Programmiermodus der 6021:
Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug komplett zum Halten gekommen ist und der Fahrregler auf „0“ steht. Nehmen Sie auch alle anderen Loks vom Gleis, auf dem prorammiert werden soll. Zur Durchführung von Änderungen mit der 6021 muss der Decoder zuerst in den Programmiermodus gebracht werden. Danach kann die gewünschte CV ausgewählt werden. Anschließend wird der neue Wert für die gewünschte CV eingetragen und bestätigt. Wenn alle gewünschten Parameter verändert wurden, kann mit CV-Wert 80 der Programmiermodus verlassen werden. In welchem Modus Sie sich jeweils befinden, wird durch unterschiedlich hohe, unterschiedlich lange Pieptöne angezeigt. Auf diese Weise behalten Sie immer den Überblick:

Verschieden lange und hohe Töne zeigen die verschiedenen Modi des LokSound-Decoders an:

a) CV-Eingabemodus (01 bis 80, immer zweistellige Eingabe)
• • • • (kurze, niedrige Töne, großer Abstand)
b) Werteingabemodus (01 bis 80)
—— ••—— ••—— •• (Kombination aus langen/kurzen Tönen, hohe Frequenz).
c) Quittungston (Bestätigung)
———————— (langer, hoher Ton)

Beachten Sie zudem folgendes:

- Der Fahrregler muss auf 0 stehen.
- Es dürfen keine anderen Loks auf der Anlage stehen.
- Achten Sie auf die Ton- und Blinksignale der Lokomotive

In den Programmiermodus gelangen Sie wie folgt:

- Drücken Sie die stop- und go-Taste der 6021 gleichzeitig (gemeinsam), bis ein Reset ausgelöst wird. (alternativ: Kurz Stecker des Trafos ziehen)
- Drücken Sie die stop-Taste, damit die Schienenspannung abgeschaltet wird
- Geben Sie die derzeitige Decoderadresse ein (Alternativ: 80)
- Betätigen Sie die Fahrtrichtungsumkehr am Fahrtregler (Fahrtregler nach links über Anschlag hinaus drehen, bis ein Klicken ertönt), halten den Regler fest und drücken dann die go-Taste

- Der LokSound-Decoder ist jetzt im CV-Eingabemodus
- Geben Sie jetzt die CV-Nummer, die Sie verändern möchten, ein. Beachten Sie, dass Sie diesen Wert immer zweistellig eingeben müssen (Also z. B. „01“ eingeben, nicht „1“)
- Zur Bestätigung die Fahrtrichtungsumkehr betätigen. Der Decoder ist jetzt im Werteingabemodus (Doppelblinken)
- Geben Sie jetzt den neuen Wert für die CV ein. Bedenken Sie bitte, dass Sie diesen Wert immer zweistellig eingeben müssen.

Bitte beachten Sie, dass die 6021 Ihnen nur gestattet, die Werte 01 bis 80 einzugeben. Der Wert 0 fehlt. Statt „0“ muss daher immer „80“ eingegeben werden.

- Zur Bestätigung die Fahrtrichtungsumkehr betätigen. Es ertönt der Quittungston.
- Der LokSound-Decoder wechselt jetzt wieder in den CV-Eingabemodus. Sie können jetzt weitere CVs anwählen, die Sie ändern möchten.
- Der Programmiermodus wird verlassen durch Wahl der CV 80 oder durch Aus- und Wiedereinschalten der Schienenspannung (stop-Taste an der 6021 drücken, dann wieder go-Taste).

Betrieb mit analogen Märklin-Trafos:
Zum Umschalten der Fahrtrichtung mit einem Märklin-Trafo ist es unbedingt nötig, dass das Fahrzeug vor dem Umschalten komplett steht.

* „Motorola“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA)

** „Märklin“ und „Delta-System“ sind eingetragene Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen

Notizen:

GB OPERATING INSTRUCTIONS FOR VEHICLES WITH THE LOKSOUND DIGITAL DECODER

Operating instructions common to locos and railbusses

Congratulations on your purchase of a FLEISCHMANN vehicle with the LokSound decoder! At last your locomotive will sound just like the real thing! You'll soon notice that your loco will become the focal point of interest.

Important!

Specifications for use:
This loco is primarily designed for use on digital DCC/motorola-layouts – however, a limited operation on purely DC layouts is also possible.**
Before you place the DCC locomotive on your layout, it is therefore very important to make sure that „only *one* type of power source" is being used to feed the track. This means that the locomotive must be used in *either* a pure digital operational mode, *or* in a purely DC mode.
The reason for this requirement is that if used with a simultaneous power supply of different types, then there will be a more than adequate supply of both digital and DC power, resulting in damage to the decoder inside the locomotive.
On digital layouts, in which the FMZ-central control unit 6800 and/or a coupler 6806 is already built into your layout, then in addition to the digital power, there will be DC power as well. This will lead to damage to the DCC-decoder. Therefore, *under no circumstances*, should the locomotive be used on any layout which uses the product 6800 and/or 6806.

1. FAST ENTRY

Now of course, you'd like to get your engine going. This can be done immediately on digital layouts (DCC, Motorola*new). The digital decoder has already been prepared in the factory to suit your type of vehicle!

The TWIN-CENTER 6802, PROFI-BOSS and multiMAUS are ideally suited to control this loco, as all of the individual sound functions can be called up on it.
Factory settings for operations:
– Standard address for DCC-operation: 3
– Address for Motorola* see the section 5, CV1. (Depending on the loco type there are different addresses preset: Steam loco: 78, diesel loco: 72, electric loco: 24, railcars: 60. That way, the locos can be run by the Märklin**-Delta system using the icon menu as well.)
– 28 speed steps: DCC/14 speed steps Motorola*
– Acceleration and braking inertia, top speed suitable for your vehicle
The allocations of the function keys are indicated on the accompanying table for this loco.
We hope that you will get a lot of enjoyment from your model. If you have any questions about the running or programming of the LokSound decoder, then please read through the following pages. We are certain that you will find the answer to all your questions.

2. CAPABILITIES OF THE LOKSOUND DECODER

2.1 High value digital decoder with outstanding capabilities

– *Multi-protocol operation:* As well as understanding the NMRA/DCC based system format, LokSound decoders als understand the Motorola* format.
– *High motor frequency:* Because of the high 31kHz frequency, the motor is cleanly driven. This ensures that the motor runs quietly (without the "singing" effect) and even the heat generating and durability are positively enhanced.
– *Motor Control:* LokSound also incorporates a special load-independent control facility. This ensures that your loco will always run constantly at the same selected speed setting, irrespective of the load being hauled, or whether it's running up or downhill.
– *Braking Sections:* LokSound decoders will also operate within braking sections (DCC/Motorola*).

2.2 Digital 4-voice sound module with uniquely interesting features:

– *Original sound reproduction:* The sound of an original prototype are directly recorded using a high fidelity microphone and stored in a digital format. Your model is capable of producing all the original sounds of the prototype loco, as shown by the accompanying table. Each individual sound can be called up by simply pressing the relevant function key. By switching off the special functions the sounds will be deactivated. When sounds are already executed, there will be no further reaction when you switch them off. In addition, further sounds will be automatically activated according to the appropriate situation, like for example, the short whistle blast on setting off.

– *Intermittent sounds:* At irregular intervals, whether in motion or at a standstill, intermittent sounds of the air pump, water pump, and steam blasts, will also be emitted.

2.3 Analog operation:

Your loco can also be driven on analog layouts, which are exclusively fed with DC power. However, in analog operation the headlights cannot be switched on or off. The available sounds are limited:

a) Stationary and running sounds, with intermittend additional noises, will only be audible using a mid-level power setting.

b) Additional sounds, i.e. the whistle, cannot be called up individually.

3. OPERATING

3.1 Setting the parameters with DCC-conforming equipment

The LokSound decoder is compatible with NMRA/DCC standards. This means that all parameters, which are affected by the procedures of the LokSound decoder, are laid out in so-called CV's (**C**onfiguration **V**ariables). The decoder supports a host of variables. The sheer quantity of CV's gives the first clue as to the enormous setting capabilities that the LokSound decoder has to offer.

All CV's are already set to the optimum in your model, and should only be altered after careful consideration. In chapter 5 you will find a list of the parameters that you can alter for yourself. The setting of the CV's can be undertaken on any equipment that conforms to the NMRA/DCC system.

For operation with the TWIN-CENTER, you will achieve the best sound effects when the TWIN-CENTER is set to pure DCC mode. With software version V1.100 of the TWIN-CENTER, DCC is preset; anyway, during the previous operation, it might have been altered.

To select DCC-operation, carry out the following simple steps:

In the basic setting menu for special options:

Set SO25 = 1, SO907 = 4, as well as setting the loco data format to DCC (14 steps or more) and re-set the loco data format.

Attention! Resetting the configuration will put it back into factory setting. If the TWIN-CENTER has the V1.000 software version, you will get the "FMZ" data format. From version V1.100, you will get the "DCC" data format.

The PROFI-BOSS and the multiMAUS of course work with genuine DCC.

3.2 Operation with Motorola* (from 6021)

The base station Control Unit 6021 from Märklin** is able to transmit the new Motorola* format. This is absolutely essential for operation with LokSound, because only this new format will support the functions f1 to f4. The functions f5 to f8 can be called up by setting the decoder to also react to the functions f1 to f4 of the next higher address (see also chapter 5, CV 49, bit 3). In this case that next higher address must not be occupied by another loco!

In order to set the new Motorola* format, the DIP switches 1 and 2 on the rear of the control unit 6021 should be in the ON position (see also chapter 6).

With the old Motorola* format, as well as the Delta** system, it can be run, but no sounds can be called up.

4. FAULTFINDING

1. The loco will run forwards/backwards but the lights do not function:

This is correct, dictated by the system for DC operation.

For DCC operation, the LokSound decoder has been pre-set at the factory for 14 speed steps. Probably the running of the loco has been set to 28 steps. Simply

re-set the equipment to 14 steps, or re-program the LokSound decoder to 28 steps (see CV29 in chapter 5).

2. The loco sound is not clear:
Run the loco in pure DCC- or Motorola*-operation.

3. The loco does not respond to Motorola commands:*
If the decoder is set to handle the long DCC-address, then you must change the setting to use the short address (CV29, bit5 = 0).

5. LIST OF THE IMPORTANT CV's

CV	Name	Basic Value	Description
1	Loco address	according to the loco	Defines the digital Address for DCC (3) and Motorola* (78/72/24/60) 1-Byte address of the loco decoder
2	Start-up current	according to the loco	This CV sets the motor current to speed level 1, if not set by CV 29 Bit 4 as in the motor characteristic table
3	Acceleration inertia	according to the loco	Inertia values when accelerating
4	Braking inertia	according to the loco	Inertia values when braking
5	Maximum current	according to the loco	This CV sets the running current to the highest speed level. Possible maximum is 63. See also CV2.
6	Middle current	according to the loco	Running current setting for the middle area speed steps. A value of 0 will switch the middle areas off. The motor control characteristics will be linearly calculated by CV2 to CV5. By using this CV it is possible to seta non-linear control characteristic.
8	Manufacturer Identification	151	NMRA identification number for the ESU makers. By programming this CV with the value 8 will re-set to the works setting. Warning: the TWIN-CENTER will always indicate an error.
17	Long Addresses (upper section)	192	Upper section of long addresses. Effective on DCC with CV29 Bit 5 = 1. When programming a long address with the TWIN-CENTER, CVs 17, 18 and 29 are automatically set.
18	Long addresses	0	Lower section of long addresses. Effective on DCC with CV29 Bit 5 = 1.
29	Configuration values	Bit 0=0	Bit 0: With Bit 0 = 1 the direction of the vehicle will be reversed.
		Bit 1=1	1: basic value 1 is valid for running the decoder with 28/55 or likewise 128 speed steps. If the decoder is to be run using 14/27 steps, then Bit 1 = 0 should be set. The desired steps can be set using the equipment.
		Bit 2=1	Bit 2: With Bit 2 the recognition of analog power is switched on. With Bit 2 = 0 pure digital operation is valid. For operation layouts with mixed multi-train languages, i.e. with TWIN-CENTER, pure DCC must be switched on.

		Bit 4=0	Bit 4: With Bit 4 = 0 the motor control characteristic line will be calculated by CVs 2, 5, 6. With Bit 4 = 1 the control line set. in CVs 67 to 94 will be used (DCC operation only).
		Bit 5=0	Bit 5: to utilise the long addresses 128 to 9999, Bit 5 =1 should be set.
49	Extended configuration	Bit 0=1	With Bit 0 = 1 the motor control is active. With Bit 0 = 0 it is inactive.
		Bit 1=1	Bit 1=0, the motor frequency is 15 kHz Bit 1=1, the motor frequency is 31 kHz
		Bit 3=0	Bit 3=0, Märklin* secondary address off Bit 3=1, Märklin* secondary address on
57	Steam exhaust rhythm speed step 1	according to the loco	The value of this CV sets out the distance between the exhaust beats. In speed step 1 and is relevant to the type of locomotive. Should the steam exhaust beat of your loco not be exactly synchronised, even though set at the maximum effect by the factory, it can be corrected here. Higher values give higher pauses and vice-versa.
58	Steam exhaust rhythm speed step 2	according to the loco	The value of this CV sets out the distance between the exhaust beats in the the higher speed areas. See also CV57.
61	Incidental sound pause min.	according to the loco	Whether at standstill or in motion, the decoder will issue incidental operational noises. The time lapse between these noises varies between a maximum and minimum period. The minimum time period in between can be altered here.
62	Incidental sound pause max.	according to the loco	The maximum period between sounds can be set here. See also CV61.
63	Volume	60	The volume of the sounds can be set in steps from 0 = low up to 63 = loud.
66	Speed suitability forwards	0	Numerical values from 1 to 255 to alter the graduation of the control line for forwards running. With numbers larger than 128 the speed will be increased, and decreased with numbers lower than 128. With 0 nothing will happen.
67 to 94	Alteration of the control characteristics of the equipment		A speed value between 0 and 255 can be put into each of the 28 CVs from 67 to 94. In CV67 it's the lowest and CV94 it's the highest speed. The intermediate settings give the control characteristic line. It determines how the vehicle speed alters in relation to the controller settings. This control line is active with CV29, Bit 4 = 1.
95	Speed suitability backwards	0	As per CV66, but for backwards running.

6. Alterations to the CV-Values with Märklin** 6021

The Märklin**- Central Control Unit 6021 has a special setting:
Because it does not conform to the NMRA standard DCC, it cannot be used to alter any of the CV's conforming to this standard. Despite this, owners of the Märklin** 6021 are still able to alter the most important CV's.

Programming Mode of the 6021:

Before starting, make sure the loco has come to a complete standstill and the control knob is positioned at "0". It is also important that you withdraw all other locos from the trackwork where the programming shall take place. To carry out alterations using the 6021, the decoder must first be set to the programming mode. Now the required CV can be selected. Finally the new value of the desired CV can be input and confirmed. Once all the desired parameters have been altered, then the programming mode can be ended with CV-value 80. Whichever mode you are currently in, is indicated by a variation of long, or high bleep tones. So that you will always know which is which, here is an overview:

Different long and high tones indicate the various modes of the LokSound decoder:

a) CV input mode (01 to 80, always two figure input)
   • • • • (short, low tones, at long intervals)

b) Value input mode (01 to 80)
   ——••——••——•• (combination of long/ short tones, high frequency)

c) Finalise tone (confirmation)
   ———————— (longer, higher tone)

Please take note of the following:

- The controller must be set at 0
- No other locos must be on the layout
- Act on the tone signals of the locomotive

In the programming mode, proceed as follows:

- Press both the stop and go keys of the 6021 simultaneously (together), until a Reset is activated. (Alternatively: pull out the mains plug for a little while).
- Press the stop key, so that the track current is turned off.
- Input the current decoder address (alternatively: 80)
- Operate the directional reverse on the controller (turn the controller knob to the left, past the stop, until a click is heard), keep the controller in this position and press the go key
- The LokSound decoder is now in the CV input mode
- Now input the CV number, which you wish to alter. Make sure that this value is always a two-figure setting (i.e. input "01" not just"1")
- To confirm, turn the directional reverse. The decoder is now in value input mode (and double-blinking)
- Now input the new value for the CV. Please remember, that you must always put this in as a two-figure number.

Please remember that the 6021 will only allow you to put in values 01 to 80. The value 0 is not there. Instead of "0", the number "80" must always be put in.

- To confirm, turn the directional reverse. The finalise tone will be heard.
- The LokSound decoder will now switch back to CV mode. You can now select any other CV you may wish to alter.
- The programming mode can be left by selecting the CV 80, or by switching off and then switching on the mains power (press the stop key on the 6021, and then the go key.

Operation with an analog Märklin-transformer:

In order to reverse the direction with a Märklin-transformer it is essential, that the loco has come to a complete standstill.

* Motorola is a protected trademark of Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA).
** Märklin and Delta-System are registered trademarks of Gebr. Märklin & Cie GmbH, Göppingen.

Notes:

Ⓕ INSTRUCTIONS DE SERVICE POUR MOTRICES AVEC LOKSOUND-DIGITALDECODER

Instructions common du locos et autorails

Vous venez de faire l'acquisition d'un véhicule FLEISCHMANN équipé du LokSound-Digitaldecoder et nous vous en félicitons ! Grâce à LokSound, vos locomotives font enfin le bruit de leurs aînées en taille réelle. Vous verrez, votre modèle réduit monopolisera très vite l'attention.

Important :

Utilisation conforme :
Ce véhicule est prévu pour fonctionner sur des réseaux digitaux DCC/ motorola et, avec certaines restrictions, sur des réseaux uniquement alimentés en courant continu.**
Cependant, avant de poser votre locomotive Sound à décodeur DCC sur votre réseau, assurez-vous que les rails ne sont alimentés que par « *un seul* type de courant». Autrement dit la locomotive doit *soit* rouler en seul mode digital, *soit* rouler en seul mode à courant continu.
Motif: en présence d'une alimentation simultanée en courants de différente nature, les tensions digitale et continue s'ajoutent, entraînant la détérioration du décodeur DCC équipant la locomotive.
Sur les réseaux digitaux équipés d'une centrale FMZ 6800 et/ou d'un coupleur 6806, les rails sont en plus alimentés par une tension continue s'ajoutant à la tension digitale. Compte tenu du système en présence, les décodeurs DCC se détériorent. Pour éviter cela, ne posez *en aucun cas* une locomotive sur un réseau équipé des produits 6800 et/ou 6806.

1. INTRODUCTION

Vous voulez sûrement faire rouler votre locomotive sans attendre : sachez que vous pouvez le faire sur les réseaux digitaux (DCC et à présent Motorola*). En effet, leur Digitaldecoder a déjà été parfaitement ajusté à votre type de véhicule en usine !

Le TWIN-CENTER 6802, PROFI-BOSS et multiMAUS sont particulièrement indiqué pour la commande, car il permet de disposer de toutes les fonctions sonores.
Réglages d'usine :
– Adresse pour fonctionnement DCC : Standard (3)
– Adresse pour Motorola* : voir chap. 5, CV1. (Dépendant à l'type de la locomotive existént des adresses diverses : Loco vapeur : 78, loco diesel : 72, loco électrique : 24, autorails : 60. Pour cela, cette locomotive fonctionné aussi avec le système Märklin**-Delta par sélection des symboles.)
– 28 niveaux de traction DCC/14 niveaux de traction Motorola*
– Retard à l'accélération et au freinage. Vitesse de pointe adaptée à votre véhicule.

L'affectation des touches de fonctions figure sur le tableau joint à ce véhicule.

Nous vous souhaitons d'agréables moments aux commandes de votre modèle réduit. Si vous avez des questions sur le fonctionnement et la programmation du LokSound-Decoder, veuillez lire attentivement les pages suivantes. Nous sommes sûrs que vous y trouverez les réponses à toutes vos questions.

2. CARACTERISTIQUES DU LOKSOUND-DECODER

2.1 Décodeur digitaux intégral doté de caractéristiques performantes :

– *Fonctionnement multi-protocoles :* les décodeurs LokSound comprennent aussi bien le format basé sur le système NMRA/DCC que le format Motorola*.
– *Cadence moteur élevée :* la cadence de 31 kHz permet au moteur de fonctionner en toute douceur. Il est donc plus silencieux (il ne "siffle" pas) et restitue moins de chaleur, ce qui augmente sa durée de vie.
– *Réglage moteur :* LokSound intègre un réglage spécial en fonction de la charge. Votre véhicule conservera donc toujours une vitesse sélectionnée au préalable, quelle que soit la charge qu'il tracte ou la topographie des lieux (montée ou descente).

– *Distance de freinage :* les décodeurs LokSound fonctionnent avec des systèmes de freinage digitaux (DCC, Motorola*).

2.2 Module de bruits à quattre voix aux caractéristiques performantes :

– *Enregistrements originaux :* les bruits d'un véritable véhicule en taille réelle ont été enregistrés avec des microphones hautes performances et stockés sur un module de mémoire par procédé numérique.
Suivant le véhicule de référence en taille réelle, votre modèle peut générer différents bruits (voir tableau sur la feuille ci-jointe). Une pression sur la touche de fonction au TWIN-CENTER déclenche différents bruits. En coupant le fonction spécial les bruits seront inactivé. Quand les bruits sont déjà exécutés, il n'y aura pas de plus ample réaction quand vous les changez de. En outre, vous pouvez générer automatiquement des bruits liés à situation de traction donnée (coup de sifflet avertisseur au départ, par ex.), comme dans la réalité.

– *Bruits aléatoires :* à l'arrêt et en démarrage, des bruits retentissent à intervalles aléatoires tels que la pompe à air, la pompe à eau, l'échappement de l'air comprimé etc.

2.3 Traction analogique : votre véhicule peut aussi fonctionner sur des réseaux analogiques alimentés exclusivement en courant continu. En traction analogique, les feux de tête ne sont pas commutables et les bruits ne peuvent être générés que partiellement :
a) Le bruit à l'arrêt et en marche et les bruits supplémentaires aléatoires ne seront générés qu'à partir d'une tension de traction moyenne.
b) Les bruits supplémentaires tels que le coup de sifflet ne peuvent être choisis individuellement.

3. MISE EN SERVICE

3.1 Reglage des parametres avec des appareils DCC-compatibles

Le décodeur LokSound est compatible avec le standard NMRA/DCC. Autrement dit tous les paramètres déterminant le comportement du LokSound-Decoder sont fixés par les dénommées CV (de l'anglais «**C**onfiguration **V**ariables»). Le LokSound-Decoder supporte un grand nombre de variables. Cette quantité de CV donne une première idée des innombrables possibilités de réglages offertes par le LokSound-Decoder.
Toutes les CV sont déjà configurées de manière optimale selon votre modèle et ne doivent être modifiées qu'avec le plus grand soin. Au chapitre 5 figure une liste avec des paramètres que vous pouvez changer. Un réglage des CV est possible avec n'importe quel système NMRA/DCC-compatible.
Vous obtiendrez les meilleurs effets sonores avec un TWIN-CENTER réglé sur le mode DCC seul. Avec la version de logiciel V1.100 du TWIN-CENTER, DCC est règle à l'avance ; de toute façon, pendant l'opération précédente, il pourrait avoir été changé.
Pour cela, procédez comme suit: dans le menu des réglages de base, sous options spéciales sélectionnez SO 25 = 1, SO 907 = 4 et format de données loco = DCC (14 ou autre) et rétablissez le format des données loco.
Attention: un rétablissement de la configuration entraîne le rétablissement des valeurs d'usine. Si le TWIN-CENTER a le V1.000 version de logiciel, vous obtiendrez le "FMZ" version de formate, avec le version V1.100, vous obtiendrez le "DCC" version de formate.
Le PROFI-BOSS et la multiMAUS travaillent dans une opération pure DCC.

3.2 Foctionnement avec MOTOROLA* (6021 et suivants)

La station de base Control Unit 6021 de Märklin** est capable d'émettre le nouveau format Motorola*, condition impérative pour le fonctionnement du LokSound, car seul le nouveau format supporte les fonctions F1 à F4. Les fonctions f5 à f8 peut être appelé en réglant le décodeur aussi pour réagir aux fonctions f1 à f4 de la plus haute adresse prochaine (voir aussi le chapitre 5, CV49, Bit 3). Dans ce cas cette plus haute adresse prochaine ne doit pas être occupée par un autre loco !
Pour sélectionner le nouveau format Motorola*, mettre les commutateurs DIP 1

et 2 sur la position ON au dos de la Control Unit 6021 (voir aussi chap. 6).
L'ancien format Motorola* et le système Delta** permettent certes de tracter, mais pas de produire des bruits.

4. RECHERCHE DES PANNES

1. La locomotive roule normalement en avant et en arrière, mais l'éclairage ne fonctionne pas :

En traction par courant continu, le système veut que cela soit ainsi.
En traction par DCC, le LokSound-Decoder est réglé sur 14 niveaux de traction. Dans la centrale de commande, le fonctionnement de la loco est visiblement réglé sur 28 niveaux de traction. Réglez soit l'appareil de base sur 14 niveaux de traction ou programmez le LokSound-Decoder sur 28 niveaux de traction (voir CV 29 au chapitre 5).

2. Le bruit de la loco n'est pas propre :

Rouler la loco dans DCC pur- ou Motorola*-l'opération.

3. Le loco ne répond pas à Motorola les ordres :*

Si le décodeur est réglé pour contrôler la DCC-adresse longue, alors vous devez changer le cadre pour utiliser l'adresse court (CV29, Bit 5 = 0).

5. LISTE DES PRINCIPAUX CV

CV	Nom	Valeur de base	Description
1	Adresse loco	selon loco	Définit l'adresse pour DCC (3) et Motorola* (78/72/24/60)1 byte adresse de le décodeur
2	Tension de démarrage	selon loco	Cette CV règle la tension du moteur au niveau 1 lorsque la courbe caractéristique n'est pas réglée via la CV29 Bit 4 comme sur le tableau.
3	Retard à l'accélération	selon loco	Valeur du retard à l'accélération
4	Retard au freinage	selon loco	Valeur du retard au freinage
5	Tension maximale	selon loco	Cette CV règle la tension au niveau de traction maximum (valeur max. 63, voir aussi CV2).
6	Tension moyenne	selon loco	Réglage de la tension au niveau moyen de traction. Une valeur de 0 exclut l'utilisation d'une tension moyenne, la courbe caractéristique moteur est calculée de manière linéaire entre CV2 et CV5. L'utilisation de cette CV permet de sélectionner une courbe caractéristique moteur non linéaire
8	ID du fabricant	151	Numéro d'identification NMRA du fabricant ESU. La programmation de cette CV sur 8 entraîne le reset de ce décodeur au réglage d'usine (Attention : le TWIN-CENTER délivre toujours un message d'erreur à cette occasion).
17	Adresse longue (partie supérieure) de régler	192	Elément supérieur de l'adresse longue. Devient effectif en DCC avec CV29 Bit 5=1. La programmation d'une adresse longue via le TWIN-CENTER permet automatiquement les CV 17, 18 et 29.
18	Adresse longue	0	Elément inférieur de l'adresse longue. Devient effectif en DCC avec CV29 Bit 5=1.
29	Valeurs de configuration	Bit 0=0	Bit 0 : Bit 0=1 permet d'inverser le sens de la marche du véhicule.
		Bit 1=1	Bit 1 : la valeur de base 1 permet de commander le décodeur avec 28/55 voire 128 niveaux de traction. Si le

			décodeur doit fonctionner avec 14/27 niveaux de traction, il faut régler Bit 1=0. Suivant le nombre de niveaux de traction voulu, régler la commande en conséquence.
		Bit 2=1	Bit 2 : avec Bit 2=1, la détection de la tension analogique est activée, avec Bit 2=0 seul le mode digital est valable. Avec la commande multiple sur des réseaux à plusieurs langages de programmation, par ex. avec le TWIN-CENTER, sélectionner le seul mode digital.
		Bit 4=0	Bit 4 : avec Bit 4=0, la courbe caractéristique moteur issue des CV 2, 5 et 6 est activée. Avec Bit 4=1, la courbe de commande configurée dans les CV 67 à 94 est activée (service DCC seulement).
		Bit 5=0	Bit 5 : sélectionner Bit 5=1 pour utiliser l'adresse longue 128 à 9999.
49	Configuration étendue	Bit 0=1	Bit 0=1, le réglage moteur est activé Bit 0=0 il est désactivé.
		Bit 1=1	Bit 1=0, fréquence moteur est 15 kHz Bit 1=1, fréquence moteur est 31 kHz
		Bit 3=0	Bit 3=0, 2éme adresse Märklin OFF Bit 3=1, 2éme adresse Märklin ON
57	Pause choc de vapeur Niveau de traction 1	selon loco	La valeur de cette CV définit l'intervalle entre les chocs de vapeur au niveau de traction 1 et dépend du type de locomotive. Si les chocs de vapeur de votre véhicule ne sont pas tout à fait synchrones bien que la meilleure synchronisation possible ait été réglée en usine, ici vous pouvez la corriger. Une valeur plus élevée augmente la durée des pauses et inversement.
58	Pause choc de vapeur Niveau de traction 2	selon loco	La valeur de cette CV définit l'intervalle entre les chocs de vapeur au niveaux de traction supérieurs. Voir aussi CV57.
61	Bruit aléatoire Pause minimale	selon loco	Le décodeur produit des bruits de fonctionnement aussi bien à l'arrêt qu'en déplacement. L'intervalle entre deux bruits aléatoires varie entre une valeur minimale et une valeur maximale. Ici, vous pouvez régler l'intervalle *minimum* entre deux bruits aléatoires.
62	Bruit aléatoire Pause maximale	selon loco	Ici, vous pouvez régler l'intervalle maximum entre deux bruits aléatoires. Voir aussi CV61.
63	Volume sonore	60	Le volume sonore des bruits peut être réglé sur des niveaux de 0 = faible à 63 = fort
66	Adaptation de la vitesse avant	0	Valeurs de 1 à 255 permettant de modifier la pente de la courbe caractéristique pour la marche en avant. Les valeurs supérieures à 128 permettent d'augmenter la vitesse, les valeurs inférieures à 128 de l'abaisser. Sur 0, aucune adaptation n'est possible.
67 à 94	Modification de la caractéristique de réglage de la commande		Chacune des 28 CV de 67 à 94 permet d'entrer une valeur de vitesse entre 0 et 255. La vitesse minimale est entrée dans la CV67, la vitesse maximale dans la CV94. Les valeurs intermédiaires déterminent la courbe caractéristique

			de commande. Celle-ci définit comment la vitesse du véhicule se modifie en fonction de la position du régleur. La courbe caractéristique est activée avec la CV29 Bit 4=1.
95	Adaptation de la vitesse arrière	0	Idem CV66, mais pour la marche arrière.

6. Modification des valeurs CV avec Märklin** 6021

La centrale Märklin** 6021 est dotée d'un réglage spécial :
Ne répondant pas à la norme NMRA-DCC, elle ne permet pas toutes de modifier les CV comme en mode standard. Néanmoins, les possesseurs de la centrale Märklin** 6021 peuvent modifier les principales CV du LokSound-Decoder comme suit.

Mode de programmation de la 6021 :

Avant de commencer, assure que la loco est venu à un arrêt complet et le bouton de contrôle est disposé à "0". C'est aussi important que vous retirez tous autres locos du réseau où la programmation aura lieu. Pour procéder à des modifications avec la 6021, le décodeur doit d'abord être réglé sur le mode programmation, avant de pouvoir choisir la CV voulu. Ensuite, il faut entrer la nouvelle valeur du CV en question et la confirmer. Une fois tous les paramètres modifiés, le valeur CV "80" permet de quitter le mode programmation. Le mode dans lequel vous vous trouvez est signalé par les "bips" de timbre et durée différentes. Cela vous permet de toujours maîtriser la situation:

Selon leur durée et leur timbre, les sons produits indiquent le mode du LokSound-Decoder:

a) Mode entrée CV (01 à 80, toujours à deux chiffres)
• • • • (sons courts, graves et espacés)

b) Mode entrée valeurs (01 à 80)
—•• —•• —•• (combinaison de sons courts/longs, fréquence élevée).

c) Bip de confirmation
———————— (son long et aigu)

Veillez aussi aux données suivantes :

- Le régleur doit être sur 0.
- Aucune autre loco ne doit se trouver sur le réseau.
- Veillez aux sons produits par la locomotive

Pour entrer dans le mode programmation :

- Appuyez en même temps sur les touches "stop" et "go" de la 6021 jusqu'à lancer un Reset (autre méthode : débranchez brièvement la prise du transfo)
- Appuyez sur la touche "stop" pour mettre hors circuit la tension des rails
- Entrez l'adresse actuelle du décodeur (autre méthode: 80)
- Activez l'inversion du sens de la marche au niveau du régleur (tournez le régleur vers la gauche au-delà de la butée jusqu'à entendre un "clic"), maintenez le régleur dans cette position et appuyez sur la touche "go"
- Le LokSound-Decoder est à présent en mode entrée de CV
- Entrez maintenant le numéro de CV à modifier. Veillez à ce que cette valeur ait toujours deux chiffres (autrement dit entrez par ex. "01" et non pas "1")
- Pour confirmer, activez l'inversion du sens de la marche. Le décodeur est à présent en mode entrée des valeurs (clignotement double)
- Entrez maintenant la nouvelle valeur du CV. Veillez à ce que cette valeur ait toujours deux chiffres.

N'oubliez pas que la 6021 ne vous permet d'entrer que des valeurs comprises entre 01 et 80. La valeur 0 manque. Au lieu du "0", vous devez donc toujours entrer la valeur "80".

- Pour confirmer, activez l'inversion du sens de la marche. Un bip de confirmation retentit.
- Le LokSound-Decoder passe à présent en mode entrée de CV. Entrez maintenant le numéro de CV à modifier.

- Pour quitter le mode programmation, entrez la valeur de CV 80 ou désactivez et réactivez la tension des rails (appuyez sur la touche "stop" de la 6021, puis à nouveau sur la touche "go")

L'opération avec un Märklin-Transformateur analogue :
Afin de renverser la direction avec un Märklin-Transformateur c'est essentiel, que la locomotive est venu à un arrêt complet.

* Motorola est une marque déposée de Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/Etats-Unis)

** Märklin et Delta-System sont des marques déposées de Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen.

Notices :

(NL) HANDLEIDING VOOR TREINSTELLEN MET DIGITALE LOKSOUND DECODER

Algemene handleiding voor locs en treinstellen

Hartelijk gefeliciteerd met de aanschaf van een FLEISCHMANN voertuig met de LokSound digitaaldecoder! Met LokSound klinken uw locomotieven eindelijk zoals bij het grote voorbeeld. U zult snel merken dat uw model altijd in het middelpunt van de belangstelling staat.

Zorg voor de juiste Spanning

Dit voertuig is bestemd voor het gebruik op digitale DCC/motorola-modelspoorbanen, maar kan ook met beperkte mogelijkheden op gelijkstroombanen rijden.**

Alvorens u de locomotief met DCC-decoder op uw modelspoorweg zet, dient u er zeker van te zijn, dat de juiste spanning op de rails staat. Dit houdt in dat de locomotief *of door* digitale *of door* normale gelijkstroomspanning wordt gevoed.

Reden: gelijktijdige voeding door verschillende stroomsoorten leidt tot overspanning van de digitale- en de gelijkspanning, hetgeen bij DCC-decoders onherroepelijk storingen veroorzaakt.

Bij digitale modelbanen, die door de FMZ-centrale 6800 en/of koppelaar 6806 van stroom worden voorzien, ontstaat er door het gelijktijdig gebruik van gelijk- en digitaalspanning overspanning. Dit veroorzaakt bij DCC-decoders storingen. Gebruik daarom uw locomotief *nooit* op modelspoorwegen, die door de 6800 en/of 6806 van stroom worden voorzien.

1. SNELLE INTRODUCTIE

Natuurlijk wilt u uw loc nu laten rijden. Dat kan op digitale modelspoorbanen (DCC, Motorola*nieuw) direct plaatsvinden. De digitaaldecoder is vanaf de fabriek al perfect passend op uw voertuigtype afgesteld!

Het TWIN-CENTER 6802, PROFI-BOSS en het multiMAUS is zeer geschikt voor de aansturing omdat met dit apparaat alle sound-functies kunnen worden opgeroepen.

Fabrieksinstellingen voor het rijbedrijf:

– Adres bij DCC bedrijf: standard adres 3.
– Adres voor Motorola* zie hoffdstuk 5, CV1. (*Hangend van het loco type er zijn verschillende adressen instellen vooraf af: Stoom loco: 78, dieselloco: 72, elektrische loco: 24, railcars: 60. Die weg, kan de locos gelopen worden door de Märklin**-delta systeem gebruikend het beeld menu ook.)*
– 28 rijstappen DCC/14 rijstappen Motorola*.
– Optrek- en afremvertraging, maximale snelheid passend bij uw voertuig.

De toewijzing van de functietoetsen kunt u uit de bij het voertuig meegeleverde tabel halen.

Wij wensen u veel plezier bij het gebruik van uw model. Heeft u vragen over het gebruik en de programmering van de LokSound decoder, lees dan de volgende pagina's. Wij zijn ervan overtuigd dat u een antwoord zult vinden op uw vragen.

2. EIGENSCHAPPEN VAN DE LOKSOUND DECODER

2.1 Volwaardige digitaaldecoder met uitstekende eigenschappen:

– *Multi-protocolbedrijf:* LokSound decoders begrijpen zowel de op het NMRA/DCC systeem gebaseerde format alsmede het Motorola* format.
– *Hoge motorslagfrequentie:* Door de slagfrequentie van 31 kHz wordt de motor absoluut zuinig gebruikt. Daardoor wordt hij niet alleen stil (geen „zingen" van de motor), maar ook worden de warmteontwikkeling alsmede de levensduur positief beïnvloed.
– *Motorregeling:* LokSound biedt een speciaal aangepaste lastregeling. Daardoor zal uw voertuig een eenmaal gekozen snelheid altijd behouden, ongeacht de treklast of, dat het bergop op bergafwaarts gaat.
– *Remstukken:* LokSound decoders functioneren in digitale remstukken (DCC, Motorola*).

2.2 Digitale vierstemmige geluidsmodule met unieke kenmerken:

– *Originele opnames:* De geluiden van een echt voorbeeldvoertuig werden met hoogwaardige microfoons opgenomen en digitaal op een opslagbouwsteen weggeschreven. Net als het grote voorbeeld beschikt uw model over verschillende geluiden, zie hiervoor het voertuig meegeleverde tabel. Door het inschakelen van een speciale functie op uw TWIN-CENTER worden de geluiden opgeroepen, resp. ingeschakeld. Door de speciale functies uit te schakelen worden de geluiden weer uitgeschakeld. Als de geluiden al zijn afgespeeld gebeurt er bij het uitschakelen niets meer. Afhankelijk van de bedrijfssituatie worden bepaalde geluiden automatisch opgeroepen, zoals het fluitsignaal bij het wegrijden.

– *Toevalsgeluiden:* Zowel bij stilstand als tijdens de rit worden op willekeurige afstanden geluiden ten gehore gebracht zoals de luchtpomp, de waterpomp, het vrijlaten van de perslucht, etc.

2.3 Analoog bedrijf: uw voertuig kan ook op analoge modelbanen rijden, die uitsluitend door gelijkstroom worden gevoed. Bij analoog bedrijf zijn de frontseinen niet in te schakelen.
De geluiden zijn slechts beperkt hoorbaar:
a) Stationaire- en rijgeluiden met generatorgestuurde bijgeluiden zijn pas vanaf een gemiddelde rijspanning hoorbar.
b) Bijgeluiden zoals bijv. de fluit kunnen niet apart worden opgeroepen.

3. IN BEDRIJF NEMEN

3.1 Instellen van de parameters met DCC compatible apparaten

De LokSound decoder is compatible met de NMRA/DCC standards. Dit houdt in, dat alle parameters, die de gedragingen van de LokSound decoder beïnvloeden, in zgn. CVs (Engels voor **C**onfiguratie **V**ariabele) opgegeven zijn. De LokSound decoder ondersteunt een veelheid aan variabelen. Deze hoeveelheid CVs geeft al een eerste aanwijzing van de enorm vele instellingsmogelijkheden die de LokSound decoder biedt.
Alle CVs zijn al optimaal op uw model aangepast en dienen slechts uiterst voorzichtig te worden veranderd. In hoofdstuk 5 treft u een lijst met parameters aan, die door u gewijzigd kunnen worden. Het instellen van de CVs is met ieder NMRA/DCC compatible systeem mogelijk.
Bij het gebruik van een TWIN-CENTER behaalt u de beste geluidseigenschappen, indien uw TWIN-CENTER op puur DCC bedrijf is ingesteld. Deze is vanaf softwareversie V1.100 op uw TWIN-CENTER geprogrammeerd, maar kan zich al tijdens eerder gebruik zijn gewijzigd. Voer hiervoor de volgende stappen uit: In het basisinstellingen menu de speciale opties instellen op: SO25 = 1, SO 907 = 4, alsmede het loc-dataformat = DCC (14 of andere) instellen en het terugzetten van het loc-dataformat uitvoeren.
Let op: het terugzetten van de configuratie stelt wederom de fabriekswaarden in. Als uw TWIN-CENTER is voorzien van softwareversie V1.000 dan is FMZ als standaard formaat ingesteld. Vanaf versie V1.100 wordt DCC standaard ingesteld. Het PROFI-BOSS en het multiMAUS zijn ingesteld of echte DCC.

3.2 Gebruik met MOTOROLA* (vanaf 6021)

Het basisstation Control Unit 6021 van Märklin** is in staat om het nieuwe Motorola* formaat te zenden. Dit is voor het gebruik van LokSound beslist noodzakelijk, daar alleen het nieuwe Motorola* format de functietoetsen f1 tot f4 ondersteunt. In het Märklin**-Motorola* formaat kunnen alleen de speciale functies f1 t/m f4 van een voertuig worden opgeroepen. U kunt de speciale functies f5 t/m f8 ook oproepen als u de decoder zo instelt dat deze ook reageert op de speciale functies f1 t/m f4 die op het eerstvolgende hogere adres zijn geprogrammeerd (zie hoofdstuk 5, CV 49, bit 3). Let op dat dit eerstvolgende hogere adres nog niet door een loc wordt gebruikt. Om het nieuwe Motorola* format in te stellen moeten de DIP schakelaars 1 en 2 op de achterzijde van de Control Unit 6021 op ON worden gezet (zie hoofdstuk 6). Met het oude Motorola* format alsmede het Delta** systeem kan weliswaar worden gereden, maar kunnen geen geluiden worden opgeroepen.

4. FOUT ZOEKEN

1. De loc rijdt normaal vooruit en achteruit, maar de verlichting werkt niet:
Conform het systeem is dit correct bij gelijkstroombedrijf.
Bij DCC is de LokSound fabrieksmatig decoder op 14 rijstappen ingesteld. In de rijcentrale is de loc blijkbaar op 28 rijstappen ingesteld. Zet of de centrale op 14 rijstappen of programmeer de LokSound decoder op 28 rijstappen (zie CV 29 in hoofdstuk 5).
2. De loc-geluiden zijn niet zuiver:
Gebruik de loc uitsluitend in DCC- of Motorola bedrijf.
3. De loc reageert niet op Motorola commando's:*
Is de decoder voor het gebruik op lange adressen ingesteld, dan reageert deze niet op Motorola commando's. Voor het gebruik in Motorola formaat dient u de decoder absoluut op een kort adres in te stellen.

5. LIJST VAN BELANGRIJKE CVs

CV	Naam	Basis-waarde	Beschrijving
1	Lokadres	Al naar gelang de loc	Definieert het digitale adres (3) en het 1-byte Motorola*-adres (78/72/24/60) van de locdecoder.
2	Optrekspanning	Al naar gelang de loc	Deze CV stelt de motorspanning in voor rijstap 1, indien niet door CV29 Bit 4 de motorstuurkromme als tabel is ingesteld.
3	Optrekvertraging	Al naar gelang de loc	Vertragingswaarde bij het optrekken
4	Remvertraging	Al naar gelang de loc	Vertragingswaarde bij het afremmen
5	Maximale spanning	Al naar gelang de loc	Deze CV stelt de rijspanning in bij de hoogste rijstap, maximaal mogelijk is 63. Zie ook CV2.
6	Midden spanning	Al naar gelang de loc	Rijspanningsinstelling voor de middelste rijstap. Een waarde 0 schakelt het gebruik van de midden spanning uit, de motorstuurkromme wordt tussen CV2 en CV5 lineair berekend. Door gebruik van deze CV is de instelling van een niet lineaire motorstuurkromme mogelijk.
8	Fabrikant ID	151	NMRA identificatienummer van de fabrikant ESU. Door het programmeren van deze CV met de waarde 8 wordt een reset van deze decoder uitgevoerd naar de fabrieksinstellingen. (Let op: het TWIN-CENTER geeft hierbij altijd een foutmelding).
17	Lange adres (bovenste deel)	192	Bovenste deel van de lange adressen. Wordt bij DCC geactiveerd door CV29 Bit 5 = 1. Bij het programmeren van lange adressen met het TWIN-CENTER worden automatisch de CVs 17, 18 en 29 ingesteld.
18	Lange adres	0	Onderste deel van de lange adressen. Wordt bij DCC geactiveerd door CV29 Bit 5 = 1
29	Configuratie-waarden	Bit 0=0	Bit 0: Met Bit 0 = 1 wordt de rijrichting van het voertuig omgekeerd.
		Bit 1=1	Bit 1: Basiswaarde 1 bijgebruik van de decoder met 28/55 resp. 128 rijstappen. Moet de decoder met 14/27 rijstappen worden gebruikt dan moet Bit 1 = 0 worden ingesteld. De centrale moet overeenkomstig het gewenste aantal rijstappen worden ingesteld.

		Bit 2=1	Bit 2: Met Bit 2 = 1 is de herkenning van analoge spanning ingesteld. Met Bit 2 is wordt alleen digitaalbedrijf mogelijk. Bij gebruik op modelbanen met gemengd meertreinenbesturingstalen, b.v. met het TWIN-CENTER, is zuiver digitaalbedrijf in te schakelen.
		Bit 4=0	Bit 4: Met Bit 4 = 0 wordt de motorsturingskromme uit de CVs 2,5 en 6 berekend. Met Bit 4 = 1 wordt de in de CVs 67 t/m 94 opgeslagen stuurkromme gebruikt (alleen DCC bedrijf).
		Bit 5=0	Bit 5: Om de lange adressen 128 t/m 9999 te kunnen gebruiken moet Bit 5 = 1 worden ingesteld.
49	Extra configuratie	Bit 0=1	Door Bit 0 = 1 is de motorregeling actief, met Bit 0 = 0 is deze gedeactiveerd.
		Bit 1=1	motorfrequentie: waarde=0: 15 kHz motorfrequentie: waarde=1: 31 kHz
		Bit 3=0	tweede Märklin** adres: waarde=0 – uit, tweede Märklin** adres: waarde=1 – aan
57	Stoomstoot-pauze rijstap 1	Al naar geland de loc	De waarde van deze CV bepaalt de afstand tussen twee stoomstoten in rijstap 1 en is afhankelijk van het loctype. Indien de stoomstoten van uw voertuig niet geheel synchroon lopen, hoewel vanaf de fabriek een zo groot mogelijke synchronisatie is ingesteld, kan hier achteraf gecorrigeerd worden. Grotere waarden geven grotere pauzes en omgekeerd.
58	Stoomstoot-pauze rijstap 2	Al naar gelang de loc	De waarde van deze CV bepaalt de afstand tussen twee stoomstoten in de hogere rijstappen. Zie ook CV57.

61	Toevalsgeluid pauze min.	Al naar gelang de loc	De decoder laat, zowel in stilstand als tijdens het rijden, af en toe bedrijfsgeluiden horen. De tijd tussen twee toevalsgeluiden varieert daarbij tussen een minimale en een maximale waarde. Hier kan de minimale tussen twee toevalsgeluiden worden ingesteld.
62	Toevalsgeluid pauze max.	Al naar gelang de loc	Hier kan de maximale tijd tussen twee toevalsgeluiden worden ingesteld, zie ook CV61.
63	Geluidssterkte	60	Het volume van de geluiden kan hier tussen 0 = zacht en 63 = hard worden ingesteld.
66	Snelheidsaanpassing vooruit	0	Getalwaarde tussen 1 en 255 voor het veranderen van de steilheid van de stuurkromme bij het vooruit rijden. Met getallen groter dan 128 worden de snelheden verhoogd, met getallen kleiner dan 128 worden de snelheden verlaagd, met 0 volgen er geen verdere aanpassingen.
67 tot 94	Verandering van de regelkarakteristiek van het stuurapparaat.		In elk van de 28 CVs van 67 tot 94 kan een snelheidswaarde tussen 0 en 255 ingevoerd worden. In CV67 komt de laagste- en in CV94 de hoogste snelheid. Met de tussenwaarden verkrijgen we de stuurkromme. Deze bepaalt hoe de voertuigsnelheid met regelstand verandert. Deze kromme is actief door CV29 Bit 4=1.
95	Snelheidsaanpassing achteruit	0	Zoals CV66, echter dan voor achteruit.

6. Het veranderen van de CV-waarden met Märklin** 6021

De Märklin**-Centrale 6021 heeft een bijzondere instelling.
Omdat deze niet overeenkomt met de NMRA-DCC norm, kan men dien ten gevolge ook niet iedereen standaard CV's veranderen. Toch is het mogelijk dat bezitters van de Märklin** 6021 de belangrijkste CV-waarden van de LokSound decoders kunnen veranderen.

Programmeermodus van de 6021:

Voor het beginnen van uitvoering is zeker de loco gekomen naar een volledige stilstand en de controle knop is aan "0 geplaatst". Het is ook belangrijk dat u alle andere locos van de trackwork terugtrekt waar de programmering plaats nemen zal. Voor het doorvoeren van veranderingen met de 6021 moet de decoder eerst in de programmeermodus ingesteld worden. Daarna kan het gewenste CV worden uitgekozen. Aansluitend wordt de nieuwe waarde voor het gewenste CV ingevoerd en bevestigd. Wanneer alle gewenste parameters zijn veranderd, kan met CV-waarde 80 de programmeermodus worden verlaten. In welke modus u zich bevindt, wordt door verschillende hoge en verschillende lange pieptonen aangegeven. Op deze wijze houdt u altijd het overzicht:

Verschillende lange en hoge tonen geven de verschillende modi van de LokSound decoder aan:

a) CV-invoermodus (01 tot 80, altijd een invoer van twee cijfers)
• • • • (korte, lage tonen, grote tussenliggende tijd)
b) Waarde-invoermodus (01 tot 80)
——••——••——•• (Combinatie van lange/korte tonen, hoge frequentie).
c) Bevestigingstoon
—————— (lange, hoge toon)

Let u op het volgende:

- De rij-regelaar moet op 0 staan.
- Er mogen zich geen andere locs op de baan bevinden.
- Let op de geluidssignalen van de locomotief.

In de programmeermodus komt u als volgt:

- Druk de stop- en go toets van de 6021 tegelijk in, tot „reset"verschijnt. (Alternatief: kort de stekker uit het stopcontact trekken.)
- Druk op de stop toets, zodat de spanning van de rails is.
- Voer het betreffende loc-adres in (alternatief 80).
- Gebruik de ompoolrichting van de rijregelaar (rijregelaar naar links over het omslagpunt heendraaien tot u een klik hoort), houd de regelaar vast en druk tegelijkertijd op de go-toets.
- De LokSound decoder bevindt zich nu in de CV-ingave modus.
- Voer het te veranderen CV-nummer in. Let op: dit nummer dient altijd uit twee cijfers te bestaan. (Dus „01" ingeven i.p.v. „1".)
- Ter bevestiging de rijregelaar wederom over het omslagpunt draaien. U kunt nu de waarde in de decoder invoeren (dubbel knipperen).
- Voer de nieuwe waarde van het CV in. Ook deze waarde twee-cijferig invoeren.

Let u er a.u.b. op dat de 6021 alleen ingevoerde nummers accepteert tussen 01 en 80. De waarde „0" bestaat niet en dient derhalve als „80" ingevoerd te worden.

- Voor bevestiging de rijregelaar gebruiken. Er volgen geluidstonen.
- De Loksound decoder springt weer in de CV-ingavemodus. U kunt een ander CV uitkiezen dat u vervolgens wilt veranderen.
- De programmeermodus wordt verlaten door keuze van CV 80 of door het uit- en inschakelen van de railspanning (stoptoets van de 6021 indrukken en vervolgens go-toets indrukken).

Bij gebruik van een Märklin** transformator

Voor het omschakelen van de rijrichting met een Märklin** transformator is het noodzakelijk dat het voertuig voor het omschakelen stilstaat.

* "Motorola" is een beschermde merknaam van Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA)
** "Märklin" en "Delta-System" zijn beschermde merknamen van Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen (Duitsland)

Notitie:

(DK) Vejledning for LokSound-Decodere

Generel vejledning for loks og motorvogne

Tillykke med valget af en FLEISCHMANN-maskine med Lok-Sound-Digital-decoder!

Formålsbestemt anvendelse

Dette køretøj er beregnet til brug i digitale DCC/motorola-anlæg – begrænset drift er også mulig på rene jævnstrømsanlæg.**

For lokomotivet med DCC-decoder dog anbringes på anlægget, skal De kontrollere, at sporet altid kun forsynes med „*een* strømforsyningsart". Dvs. at lokomotivet *enten* skal køres i ren digitaldrift *eller* i ren jævnstrømsdrift.

Årsag: Ved en samtidig tilførsel af forskellige strømarter sker der overlejringer af digital- og jævnspændingen, hvilket medfører ødelæggelse af DCC-decoderen i lokomotivet.

På digitale anlæg, hvor FMZ-centralen 6800 og/eller kobleren 6806 anvendes, forsynes sporet supplerende til digitalspændingen med den interferende jævnspænding. Dette medfører systembetinget ødelæggelser i forbindelse med DCC-decodere. Stil derfor *under ingen omstændigheder* lokomotivet på et anlæg, hvor produkterne 6800 og/eller 6806 anvendes.

1. HURTIGINDSTILLING

Med LokSound lyder dit lok endelig som det store forbillede. Lok'et kan umiddelbart køre på digitale modelbaner (DCC, Motorola* ny). Digitaldecoderen er afstemt perfekt til disse typer.

Herved er TWIN-CENTER 6802, PROFI-BOSS og multiMAUS særlig egnet til styringen, da alle sound-funktioner kan vælges med dette apparat.

Fabriksindstillinger for kørsel:

– Adresse (DCC drift): Standard (3).

– Adresse for Motorola* se kap. 5, CV1. (Afhænger oven på den loco skrive der er anderledes adresser nærvær : Damp loco : 78, dør loco : 72, elektrisk loco : railcars : 60. At måde , den locos kan opstille af den Märklin** Delta ordning benytter den ikon menu ligeledes.)

– 28 trin DCC/ 14 trin Motorola*

– Forsinkelser. Max hastighed passende til den enkelte maskine.

Funktionstasternes betydning fremgår af tabellen, der er vedlagt dette køretøj.

Vi ønsker god fornøjelse. Skulle der opstå spørgsmål til programmeringen af LokSound-decoderen, så læs venligst de næste sider. Vi er sikre på, at du der finder svar på eventuelle spørgsmål.

2 EGENSKABER FOR LOKSOUND-DECODERE

2.1 Digitaldecoder med fremragende egenskaber:

– *Multiprotokoldrift:* Locsound-Decoder forstår såvel det NMRA/DCC-System baserede format som Motorola*-formatet.

– *Høj motortaktfrekvens:* Gennem taktfrekvensen på 31 kHz køres motoren skånsomt. Dermed er motoren ikke kun støjsvag („synger" ikke), også varmeudviklingen og levetid påvirkes positivt.

– *Motorregulering:* LokSound tilbyder en specielt tilpasset belastningsregulering. Derved holder maskinen en forud indstillet hastighed, uanset toglast og terrænstigninger.

– *Bremsestrækninger:* LokSound-Decoderen fungerer i digitale bremsesystemer (DCC, Motorola*).

2.2 Digital lydmodul med enestående kendetegn:

– *Originaloptagelse:* Lyden fra fuld-skala maskinen er optaget med specialmikrofoner og lagret digitalt.
Alt efter køretøjets forbillede kan Deres model forskellige lyde, se tabellen på vedlagte blad. Gennem aktivering af en af særfunktionerne på TWIN-CENTER hentes og indkobles lydene. Ved at deaktivere særfunktionen slukkes der igen for lydene. Når lydene er færdig afspillet, sker der ikke mere, når de slukkes.
derudover dannes eventuelle lyde efter de tilsvarende driftssituationer automatisk i henhold til forbilledet, som f.eks. togsignalet ved start.

– *Lejlighedslyde:* Både i hold og i fart kommer der lyde med tilfældigt mellemrum, f.eks. luftpumpe, vandpumpe, trykluft. m.v.

2.3 Analog drift: Køretøjet kan anvendes på analoge anlæg, der udelukkende forsynes med jævnstrøm. I analog drift kan topbelysningen ikke tændes.

Lyderne høres kun begrænset:

a) Lokomotivlyde under stilstand og kørsel med ekstralyde, der styres af en tilfældighedsgenerator, høres dog fra en gennemsnitlig kørespænding.

b) Ekstralyde som f.eks. fløjt kan ikke vælges enkeltvis.

3. IBRUGTAGNING

3.1 Indstilling af parametre med DCC-konforme apparater

LokSound-Decoderen er kompatibel med NMRA-/DCC-standard. Det betyder, at alle parametrer, der har indflydelse på forholdene i LokSound-Decoderen lagres i såkaldte CV'er. LokSound-Decoderen understøtter et utal af variabler. Denne mængde af CV'er giver den første henvisning til de utrolig mange indstillingsmuligheder som Loksound-Decoderen tilbyder. Alle CV'er er optimalt tilpasset modellerne, og bør kun ændres med omtanke. I kapitel 5 findes en liste med parametre som kan ændres. Enhver indstilling af CV'er er mulig med NMRA-/DCC-konform system.

Ved kørsel med TWIN-CENTER opnås de bedste lydegenskaber, hvis TWIN-CENTER er indstillet på ren DCC-drift. Denne er dog fra TWIN-CENTER's softwareversion V1.100 forudindstillet, kan dog have ændret sige i løbet af sidste drift. Hertil indstilles følgende: I grundindstillingsmenyen 'Sonderoptionen' tastes: SO 25 = 1, SO 907 = 4, lok-dataformat = DCC (14 eller andre). Indstilles og tilbagestilling af lokdataformater gennemføres.

Bemærk: en tilbagestilling af konfigurationen genindstiller fabriksdata. Hvis TWIN-CENTER'et således har softwareversion V1.000, så bliver FMZ igen forudindstillet som dataformat, fra version V1.100 forudindstilles DCC.

PROFI-BOSS og multiMAUS: De er indstillet til ren DCC drift

3.2 Drift med MOTOROLA* (fra 6021)

Basisstationen Control Unit 6021 fra Märklin** er i stand til at sende det nye Motorola*-format. Dette anbefales ubetinget for kørsel med LokSound, da kun det nye format understøtter funktionstasterne f1 til f4. Med Märklin-Motorolaformatet kan der kun vælges et køretøjs særfunktioner f1 til f4. Særfunktionerne f5 til f8 kan dog også vælges ved indstille decoderen således, at den også reagerer på særfunktionerne f1 til f4 for den næste højere køretøjsadresse (se i denne forbindelse kap. 5,. CV 49, Bit 3). Tag herved højde for, at den næste højere adresse ikke er optaget af et lokomotiv på anlægget.

For at indstille det nye Motorola*-format stilles de to DIP-schalter 1 og 2 på bagsiden af Control Unit 6021 på ON (se kap. 6). Med det gamle Motorola*-format og Delta**-system kan der køres, men ikke kaldes lyde frem.

4. FEJLSØGNING

1. Maskinen kører normalt frem/tilbage men belysningen fungerer ikke:

I henhold til systemet er dette rigtigt i forbindelse med jævnstrømsdrift. For DCC drift fra fabrikken er LokSound-Decoderen indstillet på 14 trin. I centralen er maskinen åbenbart indstillet til 28 trin. Stil enten basisapparatet på 14 trin, eller programmer Loksound-Decoderen til 28 trin (se CV 29 i kapitel 5).

2. Lokomotivets lyd er ikke ren:

Anvend lokomotivet i ren DCC- eller Motorola*-drift.

3. Lokomotivets reagerer den ikke på Motorola-kommandoen:*

Hvis decoderen er indstillet til brug af den lange DCC-adresse, reagerer den ikke på Motorola-kommandoen. Til drift med Motorola skal decoderen absolut indstilles på den korte adresse (CV29, Bit5=0).

5. Liste med vigtige CV'er

CV	navn	Grund-værdi	Beskrivelse
1	lokadresse	efter lok	Beskrivelse: Definerer lok-decoderens DCC-adresse (3) og Motorola* 1-byte adresse (78/72/24/60).
2	startspænding	efter lok	Denne CV indstiller motorspændingen til hastighed 1, hvis ikke motorstyringen er indstillet som tabel med CV 29 Bit 4.
3	Start-forsinkelse	efter lok	Forsinkelsesværdi ved start.
4	Bremse-forsinkelse	efter lok	Forsinkelsesfværdi ved bremsning.
5	max-spænding	efter lok	Denne CV indstiller kørespændingen til højeste hastighed. Max er 255. Se også CV 2.
6	Middelspænding	efter lok	Hastighedsindstilling af mellemste hastighed. En værdi fra 0 kobler mellemspænding ud. Motorstyringslinien bliver beregnet lineært imellem CV 2 og Cv 5. Ved anvendelse af denne CV er en indstilling af en ikke lineær motorstyringslinie mulig.
8	Fremstiller-ID	151	NMRA-identifikationsnummer af brikkens ESU. Ved at programmere denne CV med værdien 8, foretages en reset til f fabrikkens grundindstilling. (bemærk: TWIN-CENTER viser her altid en fejlmelding).
17	Lange adresse (øverste del)	192	Øverste del af den lange adresse Virksom ved DCC med CV29 Bit 5 = 1. Ved programmering af en lang adresse med TWIN-CENTER indstilles CV 17,18 og 19 automatisk.
18	Lange adresse	0	Nederste del af lange adresse. Virksom ved DCC med CV29 bit 5 = 1
29	Konfigurations-kørselsretning	Bit 0=1	Med bit 0=1 vendes maskinens
		Bit 1=1	Bit 1: Grundværdi 1 gælder for kørsel med 28/55 eller 128 køretrin. Hvis decoderen skal køre med 14/27 trin indstille bit 1=0. De enkelte indstillinger på apparatet forøges i forhold til de ønskede køretrin.
		Bit 2=1	Bit 2: Med bit 2 = 0 indtastes identificeringen af den analoge spænding, med bit 2=0 er kun digitaldrift gyldig. Ved drift på anlæg med forskellige flertogssprog, f.eks. med TWIN-CENTER, er ren digital-drift indkoblet.
		Bit 4=0	Bit 4: Med bit 4=0 bliver motostyringslinien beregnet ud fra CV 2,5 og 6. Med bit 4=1 anvendes styrelinien i CV67 til 94 (for DCC drift).
		Bit 5=0	Bit 5: For brug af adresserne fra 128 til 9999 indstilles Bit 5=1.
49	udvidet konfiguration	Bit 0=1	Med bit 0=1 er motorreguleringen aktiv, med bit 0=0 inaktiv
		Bit 1=1	motorfrekvens: værdi=0: 15kHz, motorfrekvens: værdi=1: 31kHz.
		Bit 3=0	2. Märklin*-adresse: værdi=0 - slukket, værdi=1 - tændt.
57	dampstøds-pause Køretrin 1	efter lok	Værdien i denne CV fastlægger mellemrummet mellem to dampstød i køretrin 1 og er afhængig af loktypen. Hvis dampstødene ikke forløber synkront kan de korrigeres.

			Større værdi større pause og omvendt.
58	dampstøds-pause Køretrin 2	efter lok	Værdien i denne CV fastlægger afstanden imellem dampstødene i de højere køretrin. Se også CV57
61	tilfældige lyde pause min	efter lok	Decoderen udsender driftslyde både når maskinen står stille og under kørsel Tidsrummet mellem to lyde kan variere, men den minimale værdi kan indstilles.
62	tilfældige lyde pause max	efter lok	her kan den maximale tid imellem to lyde indstilles, se også CV 61.
63	lydstyrke	60	Lydstyrken kan indstilles i trin fra 0 = lav til 63 = højt.
66	Hastighedstil-pasning forlæns	0	Talværdi fra 1 til 255 for ændring af stejlheden i styrelinien for fremadkørsel. Med tal større end 128 hæves hastigheden, med tal mindre end 128 sænkes hastigheden, med 0 ingen yderligere tilpasning.
67 Til 94	Ændring af styreapparatets regulerings-karakteristik		I hver af de 28 CV'er fra 67 til 94 kan indtastes en hastighedsværdi imellem 0 og 255. I CV 67 kommer den mindste, i CV 94 den højeste hastighed. De bestemmer, hvordan hastigheden ændres med regulatorstillingen. Karakteristikken er aktiv med CV29 bit 4=1.
95	hastighedstil-pasning baglæns	0	Som CV 66 dog for baglænskørsel.

6. Ændring af CV-værdierne med Märklin** 6021

Märklin**-centralen 6021 har en særstilling:
Da den ikke svarer til NMRA-DCC normen, kan man ikke al ændre CV'er ifølge standarden. Alligevel kan ejere af Märklin** 6021 ændre LokSound-decoderens vigtigste CV'er.

6021's programmeringsmodus:

I nærværelse af igangsætning, sikre den loco har nå til en hel standstill og den kontrol greb er placeret henne ved "0". Den er ligeledes betydelig at jer hæve al anden locos af den trackwork der hvor den programmerer skal ske.
Til gennemførelse af ændringer med 6021 skal decoderen først bringes i programmeringsmodusen. Derefter kan det ønskede CV vælges. Nu indtastes den nye værdi for det ønskede CV og bekræftes. Når alle ønskede parametre er blevet ændret, kan programmeringsmodusen forlades med CV-værdi 80. I hvilken modus De befinder sig, signaliseres gennem forskelligt høje og forskelligt lange signaltoner. På denne måde har De altid overblikket.

Forskelligt lange og høje toner indikerer LokSound-decoderens forskellige modi:

a) Indtastningsmodus for CV (01 til 80, altid tocifret indtastning)
• • • • (korte, lave toner, lang afstand)

b) Indtastningsmodus for værdier (01 til 80)
—•—••—•• (kombination af lange/korte toner, høj frekvens)

c) Kvitteringstone (bekræftelse)
——————— (lang, høj tone)

Desuden skal følgende iagttages:

- Køreregulatoren skal være stillet på 0.
- Der må ikke være andre lokomotiver på anlægget.
- Vær opmærksom på lokomotivets lydsignaler.

De kommer til programmeringsmodusen på følgende måde:

- Tryk samtidigt på stop- og go-tasten på 6021, indtil et reset udløses (alternativt: træk kort transformatorens stik ud)
- Tryk på stop-tasten for at afbryde skinnespændingen

- Indtast den aktuelle decoderadresse (alternativt: 80)
- Bekræft skiftet af kørselsretningen på kørereguladoren (drej kørereguladoren til venstre ud over stoppet, indtil et klik høres), hold regulatoren fast og tryk derefter på go-tasten
- LokSound-decoderen er nu i indtastningsmodusen for CV
- Indtast CV-nummeret, som De vil ændre. Tag højde for, at denne værdi altid skal være tocifret (altså f.eks. indtastes "01", ikke "1")
- Som bekræftelse aktiveres skiftet af kørselsretningen. Nu er decoderen i indtastningsmodusen for værdier. (Dobbelt blink)
- Indtast derpå en ny værdi for CV. Tag højde for, at denne værdi altid skal være tocifret.

Tænk på, at det med 6021 kun er muligt at indtaste værdierne 01 til 80. Værdien 0 mangler. I stedet for "0", indtastes altid "80".

- Som bekræftelse aktiveres skiftet af kørselsretningen. En kvitteringslyd høres.
- LokSound-decoderen skifter nu igen til indtastningsmodusen for CV. Herefter kan De vælge andre CV, som De vil ændre
- Programmeringsmodusen forlades ved at vælge CV 80 eller ved at slukke og tænde skinnespændingen igen (tryk på stop-tasten på 6021, derefter igen på go-tasten)

Drift med Märklin-transformator
Til omskiftning af kørselsretningen med en Märklin-transformator er det under alle omstændigheder nødvendigt, at køretøjet står helt stille for omskiftningen.

* Motorola er et registrerede varemærke af Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA)

** Märklin od Delta-System er registrerede varemærker af Gebr. Märklin & Cie, GmbH, Göppingen /Tyskland

Kommentarer:

Istruzioni per l'uso di motrici con decoder digitale LokSound

Istruzioni generali per locomotive e motrici.

Complimenti per aver acquistato un veicolo FLEISCHMANN dotato di decoder digitale LokSound. Con LokSound le vostre locomotive finalmente potranno emettere gli stessi suoni del modello a grandezza originale. Ben presto vi accorgerete conto che i vostri modellini saranno sempre al centro dell'attenzione!

Utilizzo conforme alle disposizioni

Questo veicolo è destinato all'utilizzo negli impianti digitali DCC/motorola. Un funzionamento limitato è possibile anche in impianti alimentati solamente da corrente continua.**

Prima di posizionare nel vostro impianto la locomotiva con decoder DCC, è necessario verificare che sul binario sia presente esclusivamente "*un* tipo di alimentazione di corrente". Ciò significa che la locomotiva deve essere fatta circolare solamente in funzionamento digitale *oppure* esclusivamente in funzionamento a corrente continua.

Motivazione: Con l'alimentazione simultanea mediante diversi tipi di corrente si verifica una sovrapposizione di tensione digitale e continua, che porta alla distruzione del decoder DCC nella locomotiva.

Negli impianti digitali, in cui vengono impiegati la centralina FMZ 6800 e/o i ganci 6806, è presente sul binario anche la tensione continua sovrapposta *in aggiunta* alla tensione digitale. Nel caso dei decoder DCC, ciò porta sistematicamente alla loro distruzione. Per questo motivo, non posizionare *mai* la locomotiva in un impianto, in cui vengano utilizzati i prodotti 6800 e/o 6806.

1. INTRODUZIONE

Sicuramente ora desiderate mettere in marcia la vostra locomotiva. Sui modellini digitali (DCC, Motorola* nuovi) questo può avvenire immediatamente: il decoder digitale è già impostato dal costruttore per adattarsi perfettamente al vostro tipo di veicolo!

In questo caso il TWIN-CENTER 6802, il PROFI-BOSS e il multiMAUS sono particolarmente adatto al comando, in quanto consente di richiamare tutte le funzioni Sound.

Impostazioni per l'esercizio:

– l'indirizzo in funzionamento DCC: 3 (standard)

(indirizzo per Motorola*: vedere cap. 5, CV 1.(Dipendere dal tipo di loco ci sono degli indirizzi diversi predispongono: il loco di Vapore: 78, il loco di diesel: 72, loco elettrico: 24, le automotrici: 60. Quella maniera, il locos può essere corso dal Märklin**-Delta il sistema usando il menu di icona come bene.)

Attenzione: l'utilizzo della locomotiva con indirizzi DCC e Motorola* contemporaneamente non produce un buon funzionamento),

– 28 posizioni di marcia DCC/14 posizioni di marcia Motorola*,
– decelerazione di avvicinamento e di frenatura, velocità massima adatta al veicolo.

Per la disponibilità dei tasti funzione consultare la tabella allegata al presente veicolo.

Vi auguriamo buon divertimento. Se avete qualche problema nell'uso e nella programmazione del decoder LokSound, leggete la pagine che seguono. Siamo certi che troverete la risposta a tutte le vostre domande.

2. CARATTERISTICHE DEL DECODER LOKSOUND

2.1 Decoder digitale completo dalle caratteristiche straordinarie:

– *Funzionamento a protocollo multiplo:* i decoder LokSound sono in grado di comprendere sia il formato basato sul sistema NMRA/DCC che il formato Motorola*.
– Elevata frequenza di ripetizione degli impulsi del motore: con la frequenza di ripetizione di 22 kHz il motore viene azionato con delicatezza. In questo modo non solo il motore diventa più silenzioso (il motore non "canta"), ma

anche lo sviluppo di calore e la durata vengono influenzati positivamente.

– *Regolazione del motore:* LokSound offre un sistema appositamente adattato di regolazione del carico. In questo modo il veicolo mantiene la velocità precedentemente selezionata indipendentemente dal carico del treno o dal fatto che esso proceda in salita o in discesa.
– Spazi di frenata: i decoder LokSound funzionano negli impianti dei freni digitali (DCC, Motorola*).

2.2 Modulo sonoro digitale a due suoni con caratteristiche peculiari:

– *Registrazioni di suoni originali:* i suoni di un vero veicolo sono stati registrati con microfoni ad alta fedeltà e salvati in digitale su un modulo di memoria. A seconda dell'originale che riproduce, il vostro modello può emettere suoni diversi, consultate la tabella riportata sul foglio allegato. Attivando una delle funzioni speciali del vostro TWIN-CENTER si richiamano e si attivano i suoni. Disattivando la funzione speciale si disattivano nuovamente i suoni. Se i suoni sono già stati riprodotti, disattivandoli non succede più niente. Inoltre, a seconda delle situazioni di esercizio possono emessi automaticamente anche suoni corrispondenti a quelli dell'originale, ad esempio il fischio di allarme alla partenza.
– *Suoni casuali:* sia con il veicolo fermo che in marcia altri suoni vengono emessi a intervalli di tempo casuali, come il rumore della pompa pneumatica, della pompa dell'acqua, scarichi di aria compressa, ecc.

2.3 Funzionamento analogico: il vostro veicolo può funzionare anche in impianti analogici alimentati solo da corrente continua. Col funzionamento analogico non è possibile accendere le luci sulle testate.
L'emissione dei suoni è soggetta ad alcune limitazioni:
a) I suoni di stazionamento e di marcia e i suoni aggiuntivi controllati dal generatore casuale vengono emessi solamente a partire da una tensione di marcia media.
b) I suoni aggiuntivi, come il fischio, non possono essere richiamati singolarmente.

3. MESSA IN FUNZIONE

3.1 Impostazione dei parametri con apparecchi conformi a DCC

Il decoder LokSound è compatibile con lo standard NMRA/DCC. Questo significa che tutti i parametri che influiscono sul comportamento del decoder LokSound sono memorizzati in cosiddette CV (dall'inglese **C**onfiguration **V**ariables, variabili di configurazione). Il decoder LokSound supporta un gran numero di variabili. Questa quantità di CV fornisce già un primo indizio delle enormi possibilità di impostazione offerte dal decoder LokSound.
Tutte le CV sono già adattate in modo ottimale al modello di cui si dispone e devono essere modificate solo con estrema cautela. Nel capitolo 5 è riportato un elenco di parametri che possono essere modificati dall'utente. L'impostazione delle CV è possibile con ogni sistema conforme a NMRA/DCC.
In caso di utilizzo con TWIN-CENTER 6802 si ottengono le migliori caratteristiche sonore impostando il TWIN-CENTER sul funzionamento DCC. Questo è preimpostato a partire dalla versione V1.100 del software del vostro TWIN-CENTER, tuttavia può essere stato modificato con l'utilizzo passato. A tale scopo, eseguire le seguenti operazioni:
Impostare le opzioni speciali nel menu delle impostazioni base: SO 25 = 1, SO 907 = 4; impostare il formato dati per la locomotiva = DCC (14 o altro) e resettare il formato dati locomotiva.
Attenzione: il resettaggio della configurazione comporta il ritorno ai valori di impostazione del costruttore. Quindi se il TWIN-CENTER è dotato della versione V1.000 del software viene nuovamente preimpostato il formato dati FMZ, a partire dalla versione V1.100 viene preimpostato il formato DCC.
Gli PROFI-BOSS e multiMAUS sono fissati per il funzionamento DCC puro.

3.2 Funzionamento con MOTOROLA* (a partire da 6021)

La stazione base Control Unit 6021 di Märklin** può trasmettere il nuovo formato Motorola*. Questo è assolutamente necessario per il funzionamento con LokSound, perché questo nuovo formato supporta i tasti funzione da f1 a f4. Con il formato Märklin**-Motorola* si possono richiamare solo le funzioni speciali di un veicolo da f1 a f4. Si possono però richiamare anche le funzioni speciali da f5

a f8 regolando il Decoder in modo che reagisca anche alle funzioni speciali da f1 a f4 per l'indirizzo di veicolo superiore successivo (vedere cap. 5, CV 49, Bit 3). Assicurarsi che l'indirizzo superiore successivo non sia occupato da una locomotiva nell'impianto.
Per impostare il nuovo formato Motorola* sul retro della centrale di comando 6021 è necessario posizionare gli interruttori DIP 1 e 2 su ON (vedere cap. 6).
Con il vecchio formato Motorola* e con il sistema Delta** il veicolo può essere azionato, ma non può essere attivato alcun suono.

4. RICERCA ERRORI

1. La locomotiva procede normalmente in avanti/indietro, ma il sistema di illuminazione non funziona:

Ciò è dovuto alle condizioni del sistema proprio in funzionamento in corrente continua. Con funzionamento DCC il decoder LokSound è impostato dal costruttore su 14 posizioni di marcia. Nella centrale di marcia il funzionamento della locomotiva è evidentemente impostato su 28 posizioni di marcia. Convertire l'apparecchio base su 14 posizioni di marcia o programmare il decoder LokSound per 28 posizioni di marcia (vedere capitolo 5, CV 29).

2. Il rumore della locomotiva non è pulito:

Fate funzionare la locomotiva con funzionamento solo DCC o Motorola*.

3. Lalocomotiva non reagisce ai comandi Motorola:*

Se il Decoder è impostato sull'utilizzo dell'indirizzo DCC lungo, non reagisce ai comandi Motorola. Per funzionare con Motorola, il Decoder deve assolutamente essere impostato sull'indirizzo breve.

5. ELENCO DELLE PRINCIPALI CV

CV	Nome	Valore	Descrizione
1	Indirizzo locomotiva	in base alla locomotiva	Definisce l'indirizzo DCC (3) e l'indirizzo 1 byte Motorola* (78/72/24/60) del decoder per locomotiva.
2	Tensione di avviamento	in base alla locomotiva	Questa CV imposta la tensione motore nella posizione di marcia 1 quando la curva caratteristica di comando del motore non è impostata come tabella per mezzo della CV29 bit 4.
3	Decelerazione di avvicinamento	in base alla locomotiva	Valore di decelerazione in avvicinamento
4	Decelerazione di frenatura	in base alla locomotiva	Valore di decelerazione in frenata
5	Tensione massima	in base alla locomotiva	Questa CV imposta la tensione di marcia nella posizione di marcia più elevata. Valore max consentito 63, vedere anche CV 2.
6	Tensione media	in base alla locomotiva	Impostazione della tensione di marcia della posizione di marcia centrale. Un valore pari a 0 disattiva l'utilizzo di una tensione media, la curva caratteristica di comando del motore viene calcolata in modo lineare tra CV2 e CV5. L'utilizzo di questa CV consente di impostare una curva caratteristica di comando del motore non lineare.
8	ID costruttore	151	Codice di identificazione del costruttore ESU. Programmando questa CV al valore 8 viene eseguito un resettaggio del decoder alle impostazioni del costruttore. (Attenzione: il TWIN-CENTER fornisce sempre in tal caso un messaggio di errore)

17	Indirizzo lungo (parte superiore)	192	Parte superiore dell'indirizzo lungho. E'efficace in DCC con CV20 bit 5 = 1. In caso di programmazione di un indirizzo più lungo con TWIN-CENTER vengono automaticamente impostate le CV17, 18 e 29.
18	Indirizzo lungho	0	Parte inferiore dell'indirizzo lungho. E' efficace in DCC con CV29 bit 5 = 1.
29	Valori di configurazione	Bit 0=0	Bit 0: con Bit 0 = 1 viene invertita la direzione di marcia del veicolo.
		Bit 1=1	Bit 1:il valore base 1 è valido per l'utilizzo del decoder con 28/55 o 128 posizioni di marcia. Se il decoder deve essere utilizzato con 14/27 posizioni di marcia, occorre impostare Bit 1 = 1. Sull'apparecchio di marcia occorrerà eseguire l'impostazione corrispondente in base al numero delle posizioni di marcia desiderate.
		Bit 2=1	Bit 2: con Bit 2 = 1 è attivato il riconoscimento della tensione analogica, con Bit 2 = 0 è valido solo il funzionamento digitale. In caso di utilizzo su impianti con linguaggi di comando multipli misti, per es. con TWIN-CENTER, deve essere attivato un funzionamento digitale puro.
		Bit 4=0	Bit 4: con Bit 4 = 0 viene calcolata la curva caratteristica di comando del motore dai CV 2, 5, 6. Con Bit 1 = 1 viene utilizzata la curva caratteristica memorizzata nelle CV da 67 a 94 (solo funzionamento DCC).
		Bit 5=0	Bit 5: p. utilizzare gli indirizzi lunghi da 128 a 9999 occorre impostare Bit 5=1.

49	Configurazione ampliata	Bit 0=1	Con Bit 0=1 la regolazione del motore è attiva, con Bit 0=0 è disattiva.
		Bit 1=1	frequenza di rotazione: Bit 1=0: 15 kHz frequenza di rotazione: Bit 1=1: 31 kHz
		Bit 3=0	2. indirizzo Märklin**: Bit 3=0 - spento, 2. indirizzo Märklin**: Bit 3=1 - acceso.
57	Pausa tra emissioni di vapore in posizione di marcia 1	in base alla locomotiva	Il valore di questa CV definisce la distanza tra due emissioni o sbuffi di vapore nella posizione di marcia 1 e dipende dal tipo di locomotiva. Qualora le emissioni di vapore del proprio veicolo non funzionino in modo perfettamente sincrono nonostante sia stata impostata dal costruttore la sincronizzazione più adeguata possibile, possono qui essere corrette. Valori più elevati determinano pause maggiori e viceversa.
58	Pausa tra emissioni di vapore in posizione di marcia 2	in base alla locomotiva	Il valore di questo CV definisce le distanze tra le emissioni di vapore nella posizione di marcia più elevata. Vedere anche CV57.
61	Suoni casuali Pausa min	in base alla locomotiva	Sia con il veicolo fermo che in marcia il decoder produce suoni casuali di funzionamento. Il tempo tra due suoni casuali varia da un valore minimo a un valore massimo. Qui è possibile impostare il tempo minimo tra due emissioni di suoni casuali.
62	Suoni casuali Pausa max	in base alla locomotiva	Qui è possibile impostare il tempo massimo tra due suoni casuali, vedere anche CV61.
63	Volume	60	Il volume dei suoni può essere imposta-

			to su livelli da 0 = basso a 63 = elevato.
66	Adattamento di velocità marcia avanti	0	Valore numerico da 1 a 255 per la modifica della pendenza della curva caratteristica di comando per la marcia avanti. Con valori superiori a 128 le velocità vengono aumentate, con valori inferiori a 128 le velocità vengono ridotte, con 0 non viene eseguito alcun adattamento.
da 67 a 94	Modifica delle caratteristiche di regolazione della centralina di comando		In ognuna delle 28 CV da 67 a 94 è possibile impostare un valore di velocità compreso tra 0 e 255. In CV 67 si ha la velocità minima, in CV 94 quella massima. I valori intermedi determinano la curva caratteristica di comando, che definisce la variazione della velocità del veicolo in base alla posizione del regolatore. Questa curva caratteristica è attiva con CV 29 Bit 4 = 1
95	Adattamento velocità marcia indietro	0	Come CV 66, solo per la marcia indietro.

6. Modifica dei valori delle CV con Märklin** 6021

La centralina Märklin** 6021 ha una regolazione speciale:
Non essendo conforme alla norma NMRA-DCC, non è possibile di modificare tutti le CV in base a questo standard. Tuttavia, anche i possessori di Märklin** 6021 possono modificare le impostazioni delle principali CV del decoder LokSound.

Modalità di programmazione della centralina 6021:

Prima che cominciare, la marca sicura il loco è venuta a un punto morto completo e la manopola di controllo è posizionato a "0". È anche importante che lei ritira tutto l'altro locos sull'impianto dove il programmare avrà luogo.
Per eseguire delle modifiche mediante la centralina 6021 è dapprima necessario impostare la modalità di programmazione del decoder, per poi selezionare il CV desiderato. Occorre quindi inserire e confermare il nuovo valore del CV. Una volta modificati tutti i parametri desiderati, digitando il valore del CV 80 si esce dalla modalità di programmazione. Una serie di bip sonori di tonalità e durata differenti avvertirà in quale modalità ci si trova di volta in volta. In tal modo non si perde mai il polso della situazione:

Suoni con tonalità e durata differenti contraddistinguono le diverse modalità del decoder LokSound:

a) Modalità immissione CV (da 01 a 80, immissione a due cifre)
   • • • • • (suoni brevi e grevi, a lunga distanza l'uno dall'altro)
b) Modo dell'input di valore
   ——••——••——•• (insieme di suoni lunghi/brevi, con frequenza elevata)
c) segnale di uscita (conferma)
   ———————— (suoni lunghi e acuti)

Prestare inoltre attenzione a quanto segue:

- Il regolatore di marcia deve trovarsi sullo 0
- Non devono esserci altre locomotive sull'impianto
- Prestare attenzione ai suoni che emette la locomotiva

Come entrare nella modalità di programmazione:

- Premere contemporaneamente (assieme) i tasti "stop"e"go" della centrali na 6021 per resettare (in alternativa staccare brevemente il connettore del trasformatore)
- Premere il tasto "stop" per disinserire la tensione presente sui binari
- Immettere l'attuale indirizzo del decoder (in alternativa: 80)
- Azionare l'inversione della direzione di marcia sul regolatore di marcia

(girare il regolatore a sinistra oltre l'arresto finché non si sente un clic), non muovere il regolatore, quindi premere il tasto "go"

- Il decoder LokSound si trova ora in modalità immissione CV
- Inserire ora il numero di CV che si desidera modificare. Fare attenzione ad immettere sempre un valore di due cifre (ad es. digitare "01 e non "1")
- Azionare l'inversione della direzione di marcia per confermare. Il decoder si trova ora nella modalità immissione valori (doppio lampeggiamento).
- Inserire ora il nuovo valore del CV. Ricordarsi di immettere sempre un numero a due cifre.

Ricordate inoltre che la centralina 6021 consente di inserire esclusivamente numeri da 01 a 80, quindi inserire sempre "80" al posto dello "0".

- Azionare l'inversione della direzione di marcia per confermare. Risuona il segnale di uscita
- Il decoder LokSound torna nuovamente alla modalità immissione CV. È ora possibile selezionare un altro CV che si intende modificare
- Selezionando il CV 80 oppure disinserendo e inserendo nuovamente la tensione sui binari si esce dalla modalità di programmazione (premere il tasto "stop" sulla centralina 6021, quindi nuovamente il tasto "go")

Funzionamento con trasformatore Märklin

Per invertire la direzione di marcia con un trasformatore Märklin è assolutamente necessario che il veicolo sia completamente fermo prima di invertire la marcia.

* Motorola è un marchio registrato di Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA).

** Märklin e Delta-System sono marchi registrati di Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen.

Nota:

GEBR. FLEISCHMANN GMBH & CO. KG
D-91560 Heilsbronn, Germany
http://www.fleischmann.de





5 – 24 V~



9.0 E 21/74000-0104 10/09

CV-Blatt

Das Vorbild

Die Dampflokomotiven der Baureihe 36.0-4 (bzw. pr. P4²) besaßen ein Zweizylinder-Verbundtriebwerk. Bei normaler Fahrt wurde der Dampf vom Kessel zuerst in den rechts liegenden Hochdruck-Zylinder geleitet und danach in den linken Niederdruck-Zylinder. Dadurch wurde der vorhandene Dampfdruck besser ausgenützt und die Lokomotive arbeitete wirtschaftlicher. Da so eine Lok nicht anfahren konnte, wenn der Kolben des Hochdruck-Zylinders gerade in einem der beiden Totpunkte stand, wurden verschiedene Anfahrhilfen erdacht. Unsere BR 36 besaß dazu das Dultzsche Wechselventil, mit dem beim Anfahren Frischdampf auch direkt in den Niederdruck-Zylinder geleitet werden konnte. Wenn die Lokomotive etwas Fahrt aufgenommen hatte, brachte der Lokführer das Dultzsche Wechselventil in seine Normalstellung, und die Maschine arbeitete im Verbundbetrieb. Somit hört man bei so einer Lokomotive beim Anfahren und geringer Geschwindigkeit 4 Dampfschläge pro Radumdrehung, bei höherem Tempo dann nur mehr 2 Schläge, weil ja dann nur mehr der Abdampf des Niederdruck-Zylinders durch den Kamin ausgeblasen wird.

Der Sounddecoder

Voreingestellte Adresse: DCC/NMRA: 03
Motorola**: 03

Die CV-Werte (DCC) bzw. Register-Werte (Motorola**) der Tabelle gelten nur für den Sound-Decoder der **„BR 36“**.

Der Sounddecoder wurde optimal auf diese Lok eingestellt. Dennoch können Sie viele Decoder-Eigenschaften Ihren Wünschen anpassen. Dazu lassen sich bestimmte Parameter (die so genannten CVs – Configuration Variable – oder Register) verändern. Bitte beachten Sie dazu die Kapitel „Einstellmöglichkeiten im DCC-Digitalbetrieb“ und „Einstellmöglichkeiten im Motorola**-Digitalbetrieb“ in der beiliegenden Sounddecoder Betriebsanleitung. Prüfen Sie aber vor jeder Programmierung, ob diese tatsächlich notwendig ist. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass der Decoder nicht richtig reagiert.
Für einen hohen Fahrkomfort ist der Decoder werkseitig auf 28 Fahrstufen vorprogrammiert. Damit ist er mit allen modernen DCC- (wie Z21 und *multi***MAUS**) und Motorola**-Steuergeräten einsetzbar.

DCC/NMRA	**Werkswert**
CV	
1	3
2	3
3	12
4	5
5	35
6	15
8	08 = Reset

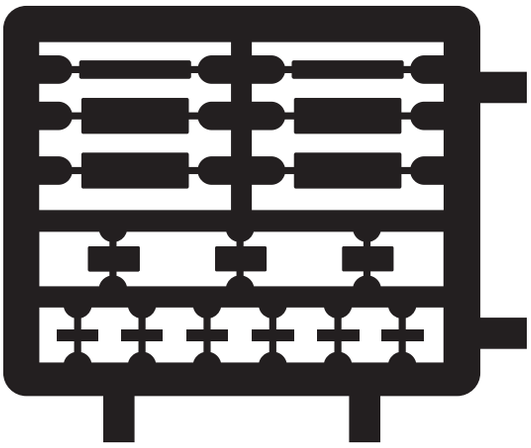
F0 = Licht ein/aus
F1 = Sound ein/aus
F2 = Pfiff lang
F3 = Kohle schaufeln
F4 = Injektor
F5 = Schaffnerpfiff
F6 = Rangiergang
F7 = Kupplungsgeräusch
F8 = Zylinder ausblasen
F9 = Luftpumpe
F10 = Glocke
F11 = Pfiff kurz
F12 = Generator

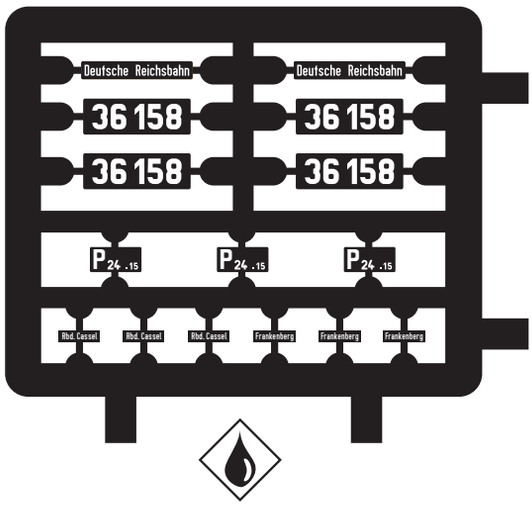
Bei diesem Sounddecoder der neuesten Generation ist eine stärkere Verknüpfung von Fahr- und Sound-Abläufen vorhanden: So setzt sich die Lok bei eingeschaltetem Sound (Funktionstaste «F1» aktiviert) vorbildentsprechend erst dann in Bewegung, wenn die Sound-Sequenz «Dampf kochen» vollständig abgeschlossen und der Zustand «Dampfdruck betriebsbereit» erreicht ist. Umgekehrt wird die Sound-Sequenz «Dampfdruck absenken» nur dann nach erneuter Betätigung der Funktionstaste «F1» (jetzt «Sound aus») ablaufen und anschließend in den Zustand «Ruhefeuer» übergehen, wenn die Lok beim Betätigen der Taste «F1» bereits zum Stehen gekommen ist. Ein schnelles Ein- oder Ausschalten des Sounds über die Taste «F1» ist somit nur dann möglich, wenn die Lok schon bzw. noch in Bewegung ist. Das momentane oder dauerhafte (= „Durchläuten“) Aktivieren des Signales der Lok erfolgt ausschließlich nur durch Einschalten der Funktion, da die Programmierung der Funktionstaste als Schalter («ein»/«aus») und nicht als Taster (Taste gedrückt = Funktion ausgelöst, Taste losgelassen = Funktion aus) ausgelegt ist (dies ist bei bestimmten Lok-Sounds als „Durchläutesignal“ nötig). Das bedeutet : Ein zweiter Signalton kann erst nach einer 2. Betätigung der Funktion («Signalton aus») ausgelöst werden.

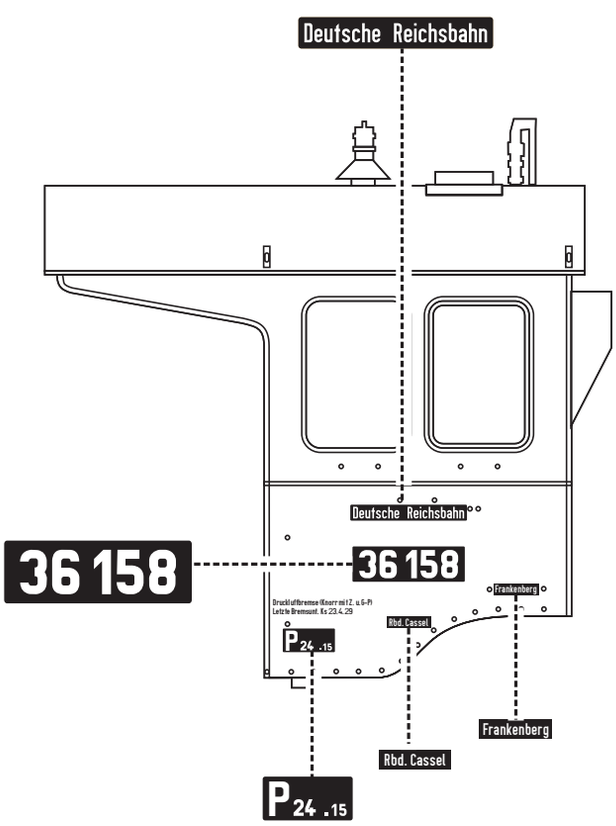
Gesamtablauf der Funktion :

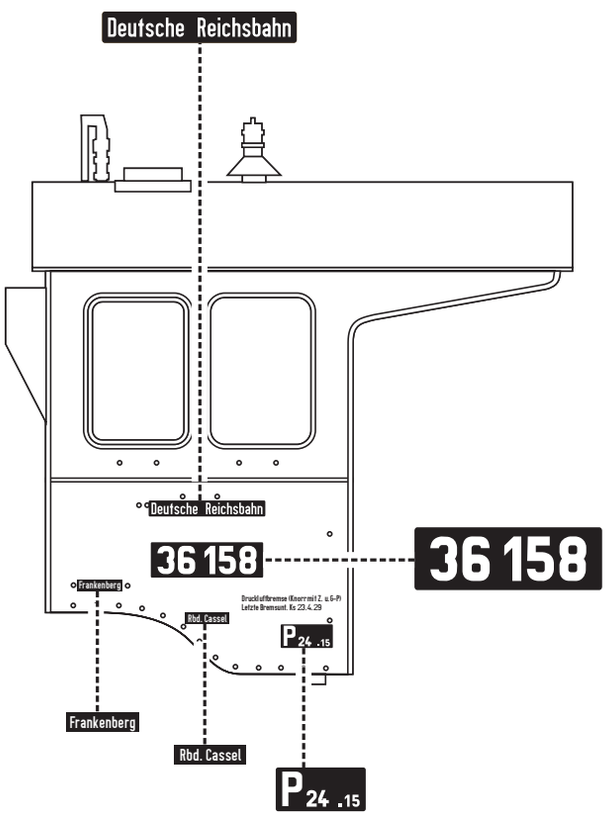
1. Tastendruck = «Signalton ein»,
2. Tastendruck = «Signalton aus»,
3. Tastendruck = «Signalton ein»,
4. Tastendruck = «Signalton aus», etc.!

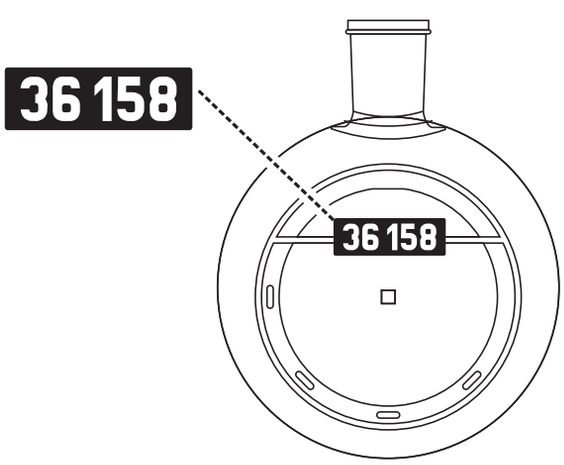
** „Motorola” ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc., Tempe-Phoenix (Arizona/USA)











kleben
cement
coller

8413610-921

Verarbeitung geätzter Schilder

D

Bitte beachten! Um eine gute Montage der beiliegenden Ätzschilder zu erzielen, bitten wir folgendes zu beachten:
Im Lieferzustand ist die geätzte Schildoberfläche vollständig lackiert. Um die Metallbuchstaben- und Ziffern sichtbar zu machen, muß die Lackierung auf der Buchstaben- und Ziffernoberfläche entfernt werden. Dazu wie folgt vorgehen:

1. Ohne sie aus dem Ätzrahmen zu entfernen, die Schilder mit ihrer Rückseite auf eine harte und völlig ebene Oberfläche legen.
2. Mit dem ROCO-Rubber (Art.-Nr. 10002), mit einem scharfen Messer mit gerader Klinge oder mit einem ähnlichen Gerät die Farbe von der Oberfläche der Zeichen vorsichtig und sauber abziehen. Dabei darauf achten, daß man beim Abziehen der Farbe nicht zu tief gerät und die Farboberfläche zwischen den Zeichen verletzt.
3. Sollte das Ergebnis nicht befriedigend sein, empfehlen wir die verbliebene Farbe mit einem geeigneten Lösungsmittel (Pinselreiniger) vollständig zu entfernen, die Schilder trocknen zu lassen und anschließend frische Farbe aufzutragen. Nach dem Durchtrocknen das Abziehen der Farbe von den Zeichenoberflächen wiederholen.
4. Mit Vorsicht die einzelnen Schilder aus ihrem Ätzrahmen heraustrennen und die verbliebenen Grate entfernen.
5. Mit sehr wenig Klebstoff die Ätzschilder über die aufgedruckten Schilder des Fahrzeuges kleben.

FLEISCHMANN wünscht Ihnen hierbei viel Erfolg und viel Freude an Ihrem neuen Modell.

Préparation et montage des plaques d'immatriculation photogravées

F

Attention! Pour un bon montage des plaques photogravées fournies avec votre modèle, il est conseillé de tenir compte des indications suivantes:
Lors de la livraison, les plaques sont entièrement peintes. Pour rendre apparents les caractères métalliques, la peinture doit être enlevée de leur surface. Procédez comme suit:

1. Poser l'ensemble des plaques (sans les détacher de leur cadre) sur une surface dure et bien plane.
2. Gratter soigneusement la couche supérieure de la peinture des caractères de préférence avec la gomme ROCO (réf. 10002) ou un couteau bien aiguisé et
bien droit ou avec un instrument similaire. Ne pas gratter trop profondément pour ne pas abîmer la peinture du fond de la plaque.
3. Si la résultant n'est pas satisfaisant, il est conseillé d'enlever toute la peinture avec un produit diluant nettoyant de pinceaux, laisser sécher et peindre la
plaque de nouveau. La nouvelle couche de peinture sèche gratter, de nouveau, la surface des caractères.
4. Détacher avec précaution les plaques du cadre et enlever les arêtes.
5. Avec très peu de colle, fixer les plaques préparées sur les tampographies correspondantes de votre modèle.

FLEISCHMANN vous souhaite de réussir votre opération et beaucoup de plaisir avec votre nouveau modèle.

Working with etched Labels

GB

Please note! To achieve proper mounting of the enclosed etched labels will you please follow these instructions:
As delivered the etched label surface is completely covered with paint. To make the metal numbers and letters visible the paint must be removed from the actual letter and numeral surfaces: this is done as follows:

1. Before removing the labels from the etched frame place them with their backs on a firm and completely level surface.
2. Remove the paint from the surface of the characters carefully either with the ROCO rubber (art. no. 10002) a sharp knife having a straight edge or similar
object (e.g. single-edge razor blade). Take care that while doing this the paint surface between the characters is not damaged.
3. If the result is not satisfactory it is recommended that the remaining paint is removed with a suitable paint remover. Thoroughly dry the labels and then
reapply fresh paint. Repeat the removal of the paint from the surface of the characters after the new paint is completely dry.
4. Carefully extract the different labels from their etching frames and remove any remaining burrs.
5. Attach the etched labels with very small amounts of adhesive on top of the printed signs on the vehicle.

FLEISCHMANN wishes you lots of pleasure with your new model.