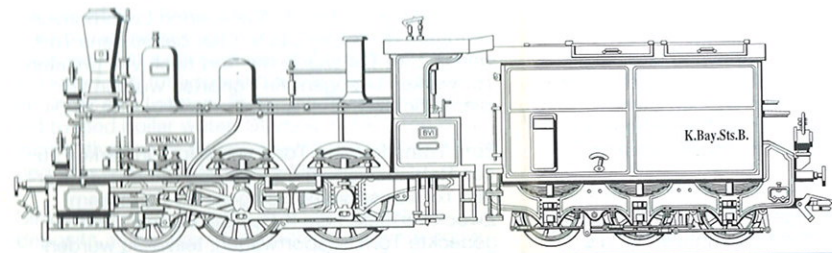


märklin
HO



Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60
D-73008 Göppingen

66 035 TL 0494 na
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten

3497/3797

Die Lokomotiven der Gattung B VI bildeten über einen langen Zeitraum das Rückgrat für die Beförderung von Schnellzügen und Postzügen bei den Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen.

Während ihrer Bauzeit 1863–1871 wurden die Maschinen immer wieder verbessert und die Lokomotiven aus den ersten Bauserien umgebaut. So wurde u. a. durch den Einbau neuer Kessel der Dampfdruck von 8 bar auf 10 bar erhöht und der Wetterschirm zum besseren Schutz von Lokomotivführer und Heizer gegen Fahrtwind und Regen durch ein geschlossenes Führerhaus ersetzt. Zur Speisung des Kesselwassers wurden Dampfstrahlpumpen eingebaut. Ab 1872 erhielten die B VI Lokomotiven die neuentwickelte Westinghouse-Bremsanlage.

Da Bayern kaum über eigene Kohlevorräte verfügte, waren viele bayerische Lokomotiven für die Feuerung mit heimischem Torf eingerichtet. Der Heizwert des Torfs war im Vergleich zur Steinkohle relativ gering. Die Torftender hatten deshalb ein größeres Fassungsvermögen und waren wegen des nässeempfindlichen Brennstoffs mit einem Dach versehen. Ein weiteres äußeres Merkmal der torfbefeuerten Lokomotiven waren birnen- oder

kegelförmige Schornsteine, die übermäßigen Funkenflug verhindern sollten.

Die Torfheizung bei Lokomotiven der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen war vorwiegend im südbayerischen Raum verbreitet, während in Nordbayern Steinkohle aus Böhmen und Rheinpreußen verfeuert wurde.

Zur Versorgung ihrer torfbefeuerten Lokomotiven verfügten die K.Bay.Sts.B. über bahneigene Torfwerke, zum Teil wurde der Torf auch von privaten Torfwerken bezogen. An Torfarten wurden vor allem Stichtorf, aber auch Preßtorf verwendet.

Zum Transport des Torfs von den Torfwerken zu den Betriebswerken oder zu den Bahnhöfen wurden Torftransportzüge eingesetzt. Zu diesem Zweck verfügten die K.Bay.Sts.B. über rund 80 gedeckte Torftransportwagen, teilweise wurden auch offene Wagen eingesetzt. Um den nässeempfindlichen Brennstoff vor Regen zu schützen, wurden die offenen Wagen mit Planen abgedeckt.

Over a long period of time the class B VI locomotives were the backbone of the motive power for express trains and mail trains on the Royal Bavarian State Railways.

During the period of their construction, 1863–1871, these units were constantly improved, and the locomotives from the first series were rebuilt. Hence, for example, the installation of new boilers increased the steam pressure from 116 to 145 pounds per square inch, and the open driving platform with just a canopy roof was replaced by an enclosed cab for improved protection of the engineer and fireman. Steam ejectors were installed to feed boiler water. Starting in 1872 the B VI locomotives were equipped with the newly developed Westinghouse brake system.

Since Bavaria had hardly any of its own coal deposits, many Bavarian locomotives were equipped for burning the native peat. The effectiveness of peat as a fuel was relatively low in comparison with coal. The peat tender was therefore larger in volume and was provided with a roof to protect the moisture-sensitive fuel. Another external feature of peat-fired locomotives were the pear or

balloon-shaped smoke stacks, which were supposed to prevent sparks from flying.

Peat-fired locomotives were used primarily in Southern Bavaria, while in Northern Bavaria coal from Bohemia and the Prussian area of the Rhine was burned as fuel.

The Royal Bavarian State Railways had their own peat works to supply fuel for their peat-fired locomotives, but peat was also bought from privately owned peat works. Pressed peat and peat dug up in strips was chiefly used.

Peat transport trains were used to haul the peat from the peat works to the maintenance facilities or to the yards. The Royal Bavarian State Railways had around 80 covered peat transport cars for this purpose, and gondolas were also used in part for this work. The gondolas were covered with tarps to protect the moisture-sensitive fuel.

Les locomotives de la série B VI constituèrent pendant longtemps l'épine dorsale de l'acheminement des trains rapides et des trains postaux des Chemins de fer Royaux Bavarois (K.Bay.Sts.B.).

Tout au long de la période de leur construction (1863 – 1871), les machines furent sans cesse améliorées et les locomotives issues des premières séries de construction furent transformées. Ainsi, la pression de la vapeur a notamment été augmentée de 8 à 10 bars grâce à l'intégration de nouvelles chaudières et l'écran de protection contre les intempéries a été remplacé par un poste de conduite fermé, afin d'assurer une meilleure protection du mécanicien et du chauffeur contre le vent et la pluie. Des pompes à jet de vapeur furent montées pour l'alimenter en eau de chaudière. A partir de 1872, les locomotives B VI furent équipées du système de freinage Westinghouse nouvellement développé.

Etant donné que la Bavière ne disposait pratiquement pas de réserves de charbon sur son propre territoire, de nombreuses locomotives bavaroises étaient équipées pour une chauffe à la tourbe recueillie dans le pays. Le pouvoir calorifique de la tourbe étant relativement faible par rapport à celui de la houille. Les tenders étaient, par conséquent,

nettement plus grands et couverts en raison de la sensibilité du combustible à l'humidité. Les cheminées en forme de poire ou d'entonnoir constituaient une autre caractéristique apparente des locomotives à tourbe. Elles étaient destinées à empêcher les projections trop importantes d'escarbilles.

La chauffe des locomotives des Chemins de fer Royaux Bavarois (K.Bay.Sts.B.) à la tourbe était essentiellement répandue dans le Sud de la Bavière, tandis que l'on utilisait de la houille de Bohême et de Prusse rhénane dans le Nord du pays.

Les Chemins de fer Royaux Bavarois (K.Bay.Sts.B.) disposaient de leurs propres tourbières pour l'alimentation de leurs locomotives chauffées à la tourbe. Une partie de la tourbe était également acquise auprès de tourbières privées. La tourbe en motte et la tourbe comprimée constituaient les principales variétés de tourbe utilisées.

Des trains transporteurs de tourbe étaient utilisés pour l'acheminement de la tourbe des tourbières jusqu'aux usines d'exploitation et aux gares. A cette fin les Chemins de fer Royaux Bavarois (K.Bay.Sts.B.) disposaient d'environ 80 wagons de transport de tourbe couverts, bien que des wagons-tombereaux étaient également utilisés. Afin de protéger ce combustible sensible à l'humidité contre la pluie, les wagons-tombereaux étaient recouverts de bâches.

De lokomotieven van de serie B VI vormden gedurende lange tijd de ruggegraat van het vervoer van sneltreinen en posttreinen bij de Königlich Bayerische Staatseisenbahnen.

Tijdens hun constructietijd van 1863 tot 1871 werden de machines voortdurend verbeterd en de lokomotieven uit de eerste series omgebouwd. Zo werd bij de inbouw van nieuwe ketels de stoomdruk van 8 bar tot 10 bar verhoogd en werd het scherm dat de machinist en de stoker tegen rijwind en regen beschermde, door een gesloten cabine vervangen. Voor de voeding met ketelwater werden stoomstraalpompen ingebouwd. Vanaf 1872 kregen de B VI-lokomotieven de pas ontwikkelde Westinghouse-reminstallatie.

Omdat Beieren nauwelijks over eigen kolenvoorraden beschikte, waren veel Beierse lokomotieven voor het stoken van inheemse turf ingericht. De stookwaarde van turf was in vergelijking met steenkool gering. De turftenders hadden daarom een groter volume en waren om de vochtgevoelige turf tegen vocht te vrijwaren van een dak voorzien. Een ander uiterlijk kenmerk van de met turf gestookte lokomotieven waren de peer- of kegel-

vormige schoorstenen, die een overmatige vonkenregen moesten voorkomen.

Het stoken van turf bij lokomotieven van de Königlich Bayerische Staatseisenbahnen kwam overwegend in het Zuidbeierse gebied voor; in het Noorden van Beieren werd steenkool uit Bohemen en Rijnpruisen gestookt.

Voor het onderhoud van zijn met turf gestookte lokomotieven beschikte de K.Bay.Sts. B. over eigen turfstekerijen. Voor een deel werd de turf ook van particuliere turfstekerijen betrokken. Als turfsoorten werden vooral gestoken turf, maar ook geperste turf gebruikt.

Voor het transport van de turf van de turfstekerijen naar de depots of naar de stations werden speciale turftransporttreinen ingezet. Hiertoe beschikte de K.Bay.Sts.B. over ongeveer 80 gesloten turftransportwagens, voor een deel werden ook open wagens gebruikt. Om de vochtgevoelige brandstof tegen regen te beschermen werden de open wagens met huiven afgedekt.

Las locomotoras de la clase B VI formaron durante muchos años la fuerza principal del transporte de trenes expresos y correos de los Reales Ferrocarriles de Baviera.

Durante los años de su construcción entre 1863–1871 las máquinas fueron mejoradas cada vez más, modificándose las locomotoras de las primeras series. Por ejemplo, con el montaje de nuevas calderas se logró aumentar la presión del vapor de 8 a 10 atm. (bar) y la pantalla que tenía que proteger al maquinista y al fogonero de la corriente de aire y de las inclemencias del tiempo fué sustituida por una cabina cerrada. Para llevar el agua a la caldera se montaron bombas de chorro de vapor. A partir de 1872 las locomotoras B VI recibieron la moderna instalación de frenos Westinghouse.

Ya que Baviera no disponía de yacimientos de carbón propios, muchas de las locomotoras bavaresas estaban en condiciones de quemar turba local. El poder calorífico de la turba es realmente menor que el del carbón. El tender, por consiguiente, tenía que abarcar un mayor volumen y como que el carburante tenía que protegerse de la humedad, estaba completamente tapado con

un techo. Otra característica que saltaba a la vista de las locomotoras que quemaban turba eran sus colosales chimeneas en forma de cono o embudo para reducir la salida de las chispas.

La turba como combustible para locomotoras de los Reales Ferrocarriles de Baviera se limitaba principalmente al sur de Baviera, mientras que en el norte de Baviera ya se quemaba el carbón mineral que llegaba de Bohemia y de la Prusia Rhenana.

El abasto de la turba lo aseguraban los yacimientos de turba, propiedad de los mismos Ferrocarriles de Baviera, aunque también era necesario adquirirlo de otros proveedores particulares. La turba más solicitada era la que se cortaba directamente del suelo pero también se usaba turba prensada.

Para el transporte de la turba desde su origen a los talleres ferroviarios o a las estaciones del ferrocarril se necesitaron trenes de transporte de turba. Para esta finalidad los Reales Ferrocarriles de Baviera disponían de unos 80 vagones cerrados de transporte de turba, parcialmente también se usaban vagones abiertos. Para proteger este combustible de la lluvia, los vagones se cubrían con lonas.

Le locomotive del Gruppo B VI costituirono per un lungo periodo la spina dorsale per la trazione di treni rapidi e postali presso le Reali Ferrovie Bavaresi dello Stato.

Durante l'epoca dello loro costruzione dal 1863 al 1871 tali macchine vennero continuamente migliorate e le locomotive risalenti alle prime serie costruttive vennero rielaborate. Così tra l'altro, grazie all'installazione di una nuova caldaia, la pressione del vapore venne elevata da 8 bar a 10 bar e lo schermo paravento venne sostituito da una cabina chiusa, per una migliore protezione del macchinista e del fuochista dal vento della marcia e dalla pioggia. Per l'alimentazione dell'acqua in caldaia vennero installate delle pompe ad eietto di vapore. A partire dal 1872 le locomotive B VI ricevettero l'impianto frenante Westinghouse, di recente elaborazione.

Dal momento che la Baviera non aveva alcuna disponibilità di riserve proprie di carbone, parecchie locomotive bavaresi erano equipaggiate per la combustione della torba della regione. Il potere calorifico della torba, in confronto al carbon fossile, era relativamente modesto. I tender per torba avevano pertanto un più grande volume del cassone e, a causa del combustibile sensibile all'umi-

dità, erano provvisti di una copertura. Un ulteriore tratto distintivo esteriore delle locomotive con combustione a torba erano i camini a forma di pera o tronco di cono, che dovevano impedire un'accessiva dispersione di faville.

La combustione a torba presso le locomotive delle Reali Ferrovie Bavaresi dello Stato era prevalentemente diffusa nella zona meridionale della Baviera, mentre nella Baviera del nord veniva bruciato carbon fossile proveniente dalla Boemia e dalla Prussia Renana.

Per il rifornimento delle proprie locomotive con combustione a torba le K.Bay.Sts.B. si servivano di impianti torbieri di proprietà della ferrovia, ma in parte la torba veniva ricevuta anche da impianti torbieri privati. Riguardo i tipi di torba, veniva usata soprattutto la torba vangata, ma anche quella compressa.

Per il trasporto della torba dagli impianti torbieri ai depositi locomotive o alle stazioni venivano messi in servizio dei treni appositi per la torba. A questo scopo le K.Bay.Sts.B. disponevano all'incirca di oltre 80 carri chiusi per trasporto torba, e in parte venivano impiegati anche dei carri scoperti. Per proteggere dalla pioggia tale materiale combustibile sensibile all'umidità, i carri scoperti venivano coperti con tendoni.

Hos de Kungl. Bayerska Statsbanorna (K.Bay.Sts.B.) var loken av typ B VI under en lång tidsperiod ryggraden för transporten av snålltåg och posttåg.

Under tiden loken byggdes, mellan 1863-1871, förbättrades de ständigt. Loken från den första serien byggdes om. Så höjdes t ex genom inmontering av en ny ångpanna ångtrycket från 8 till 10 bar och skärmen för bättre skydd av lokförare och eldare mot blåst och regn ersattes med en sluten förarhytt. För tillförsel av vatten till ångpannan monterades ångstråleinjektorer. From 1872 för sågs B VI-loken med det nyutvecklade Westinghouse-bromssystemet.

Eftersom Bayern nästan inte förfogade över några egna koltilgångar, var många bayerska lok avsedda för eldning med inhemsk lorv. Jämfört med stenkol var eidningsvärdet för torv relativt lågt. Därför hade torvtendrarna större kapacitet och de var p g av det fuktkänsliga bränslet försedda med tak. Ett annat yttre kännetecken var de päron- eller kägelformade skorstenar som skulle förhindra för mycket gnistspridning.

De Kungl. Bayerska Statsbanornas lok eldades övervägande med torv i de sydbayerska områdena, däremot användes i nordbayern stenkol från Böhmen och Rheinpreussen till eldning.

För att kunna förse de torveldade loken med bränsle, hade K.Bay.Sts.B. egna torvanläggningar, men man fick även torv från privata leverantörer. Som torv för eldning användes såväl sticktorv som presstorv.

För transport av torven från torvanläggningen till bandriftverken eller järnvägsstationerna användes torvtåg. För detta ändamål förfogade K.Bay.Sts.B. över mer än, 80 täckta torvtransportvagnar, ibland insattes även öppna vagnar. För att skydda det fuktkänsliga bränslet från regn, täcktes de öppna vagnarna med presnenningar.

Lokomotiverna af typen B VI udgjorde i en lang periode ryggraden i befordringen af hurtigtog og posttog ved Königlich Bayerische Staatseisenbahnen.

Under byggeperioden 1863-1871 blev maskinerne stadig forbedret, og lokomotiverna fra den første byggeserie blev ombygget. Således blev bl.a. damptrykket forhøjet fra 8 til 10 bar ved indbygningen af en ny kedel, og for en bedre beskyttelse af lokomotivfører og fyrbøder mod vind og regn blev vindskærmen erstattet med et lukket førerhus. Til kedelvandsforsyningen blev der indbygget dampstrålepumper. Fra 1872 fik B VI-lokomotiverna det nyudviklede Westinghouse bremseanlæg.

Da Bayern næsten ikke rådede over egne kulforråd, var mange bayerske lokomotiver indrettet til fyring med hjemlige torv. Torvenes brændværdi var relativt ringe i forhold til stenkuls. Tørvetenderne havde derfor en større rumkapacitet og var på grund af det fugtighedsfølsomme brændstof forsynet med et tag. Et yderligere ydre kendetegn ved de tørvefyrede lokomotiver var de pære- eller kegelformede skorstenene, der som gnistfangere skulle begrænse de flyvende gnister.

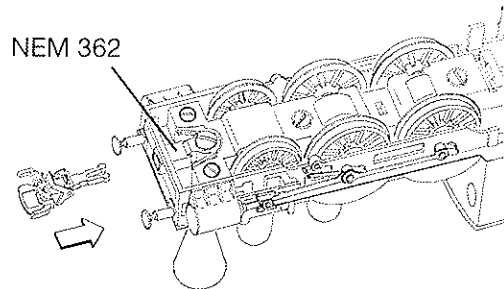
Tørvefyringen ved lokomotiverna ved Königlich Bayerische Staatseisenbahnen var overvejende udbredt i det sydbayerske område, medens man i det nordbayerske område fyrede med stenkul fra Böhmen og Rheinpreussen.

Til forsyning af sine tørvefyrede lokomotiver rådede K.Bay.Sts.B. over egne tørveværker, men til dels blev der også leveret torv fra private tørveværker. Af tørvearter blev der frem for alt anvendt begtorv, men tillige også pressetorv.

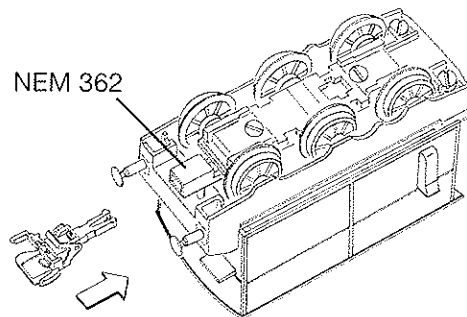
Til transport af torven fra tørveværkerne til maskindepoterne eller til stationerne blev der indsat tørvetransporttog.

Til dette formål rådede K.Bay.Sts.B. over ca. 80 lukkede tørvetransportvogne, men delvis blev der også indsat åbne vogne. For at beskytte det fugtighedsfølsomme brændstof mod regn, blev de åbne vogne beskyttet med presnenninger.

Einsetzen der Kupplungen
 Installing the couplers
 Mise en place des attelages
 Inzetten van de koppelingen
 Colocación de los enganches
 Montaggio dei ganci
 Insättning av kopplen
 Indsætning af koblingerne



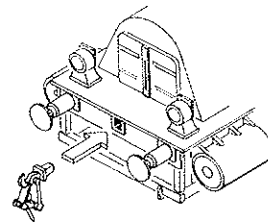
70 163



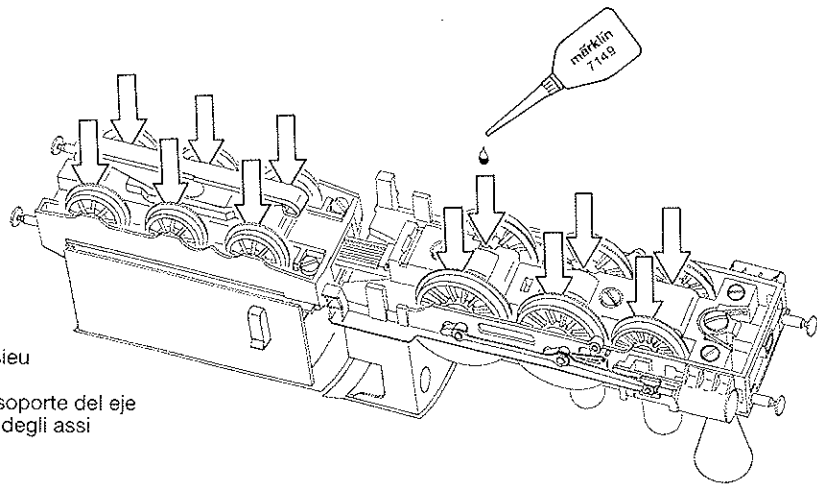
70 163

Vorbild-Kupplung zum Einstecken
 Prototype reproduction coupler
 Attelage modèle à poser
 Voorbeeld koppeling om in te steken
 Enganche-modelo para encajar
 Gancio realistico da innestare
 Förebildskoppling att stickas in
 Forbilledkobling til indstikning

64 483

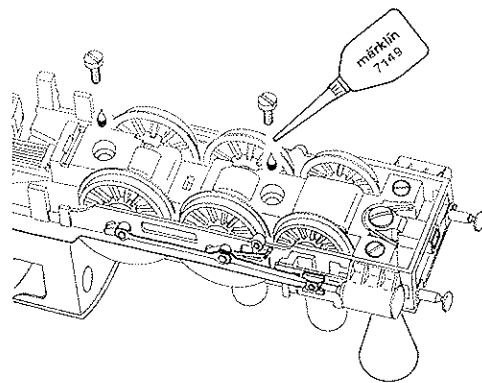


Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring efter ca. 40 driftstimer



1.
Achslager ölen
Oiling axle bearings
Lubrifier la boîte d'essieu
Aslager oliën
Engrasar el punto de soporte del eje
Lubrificare le boccole degli assi
Axlagen oljas
Akselleje smøres

12



2.
Getriebe ölen
Oiling gear shafts
Lubrifier les rouages
Aandrijving oliën
Engrasar el engranaje
Lubrificare gli ingranaggi
Utväxlingen oljas
Drev smøres

Der Hochleistungs-Motor ist wartungsfrei.
Bitte nicht ölen!

The high-efficiency motor is maintenance-free.
Do not oil!

Le moteur à hautes performances ne nécessite
aucun entretien.
Ne pas lubrifier s'il vous plaît!

De hoog-vermogensmotor is onderhoudsvrij.
A.u.b. niet oliën!

El motor de alta potencia no requiere cuidados.
¡Por favor: no engrasar!

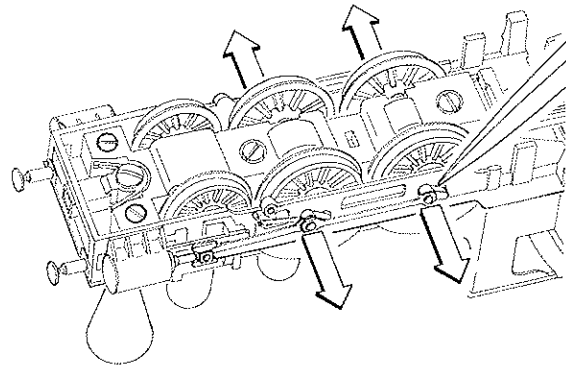
La motorizzazione di elevata potenza non richiede
manutenzione.
Si prega di non lubrificare!

Högeffektmotorn är underhållsfri.
Den skall inte smörjas!

Højeffektmotoren er vedligeholdelsesfri.
Smør ikke!

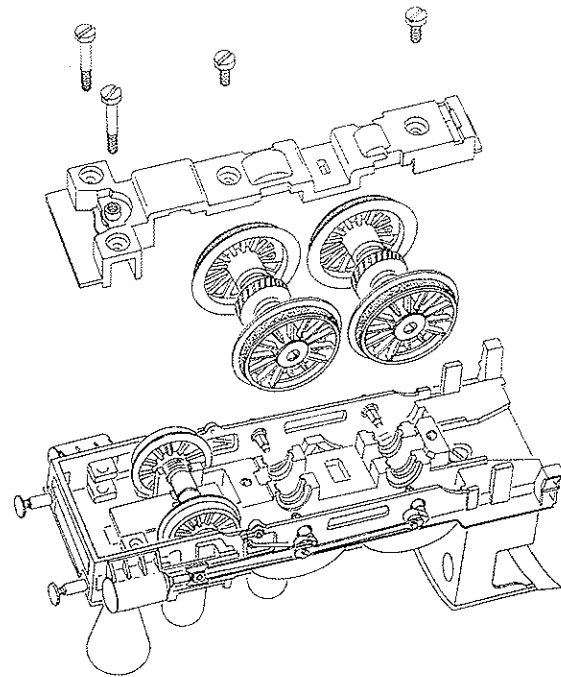
13

Haftreifen wechseln
 Changing traction tires
 Remplacer les bandages d'adhérence
 Antislipbanden verwisselen
 Cambiar los aros de adherencia
 Sostituzione delle cerchiature de aderenza
 Byte av slirskydden
 Skift af friktionsringe



1.
 Kurbelzapfen mit Kuppelstange abziehen
 Removing the crank pin with side rod
 Retirer le maneton de manivelle avec la bielle d'accouplement
 Kruktappen met koppelstang afnemen
 Desprender las bielas con sus espigas
 Smontare i perni di manovella con le bielle di accoppiamento
 Vevtappen inkl koppestången avdrages
 Krumtappinde med kobbeistænger trækkes af

14

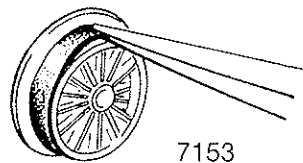


2.
 Bodenteil und Treibräder abnehmen
 Removing bottom plate and driving wheels
 Enlever la partie plancher et les roues motrices
 Bodemdeel en drijfwielen uitwisselen
 Levantar la tapa de fondo y sacar el eje motriz
 Togliere la piastra inferiore e le ruote motrici
 Golvdelene och drivhjulen avtages
 Bundstykke og drivhjul tages af

15

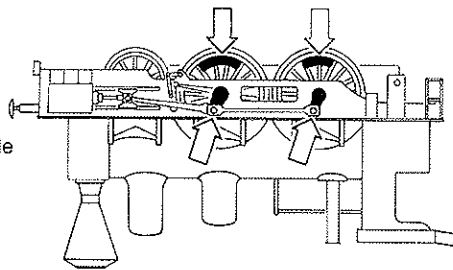
3.

Haftreifen austauschen
Changing traction tires
Remplacer les bandages d'adhérence
Antislipbanden verwisselen
Cambiar los aros de adherencia
Sostituire le cerchiature di aderenza
Siirskydden byts
Friktionsringe udskiftes



4.

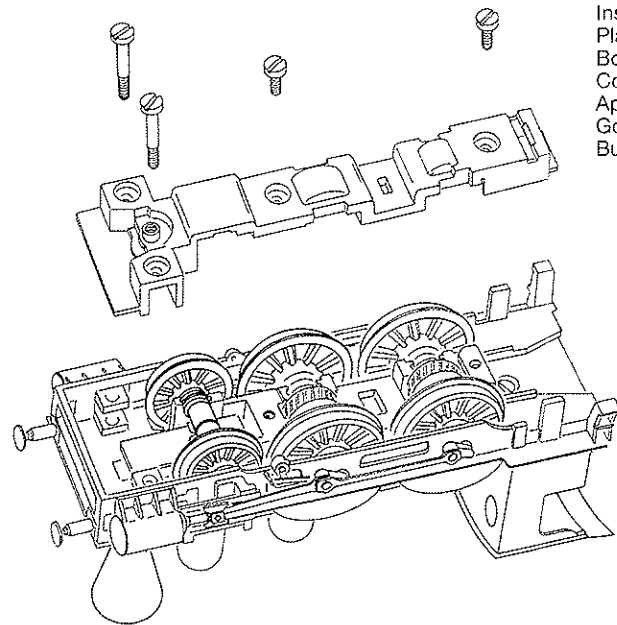
Treibräder und Kurbelzapfen ausrichten und einrasten
Adjusting and inserting driving wheels and crank pin
Ajuster et enclencher roues motrices et manetons de manivelle
Drijfwielen en krukstappen richten en inklikken
Ajustar nuevamente el eje motriz y nivelar las bielas
Rimontare le ruote motrici e innestare i perni di manovella
Drivhjulen och vevtapparna centreras och rastas in
Drivhjul og krumtappinde rettes ind og sættes i indgreb



16

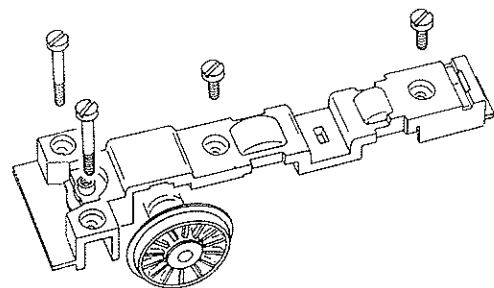
5.

Bodenteil einsetzen und festschrauben
Installing and screwing down bottom plate
Placer la partie plancher et la visser
Bodemdeel inzetten en vastschroeven
Colocar la tapa de fondo y atornillar
Applicare la piastra inferiore e fissare con le viti
Golvdelen sätts in och skruvas fast
Bundstykke sættes på og skrues fast

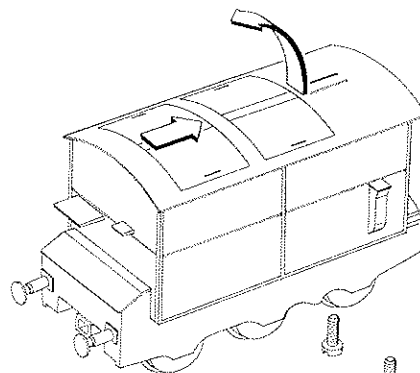
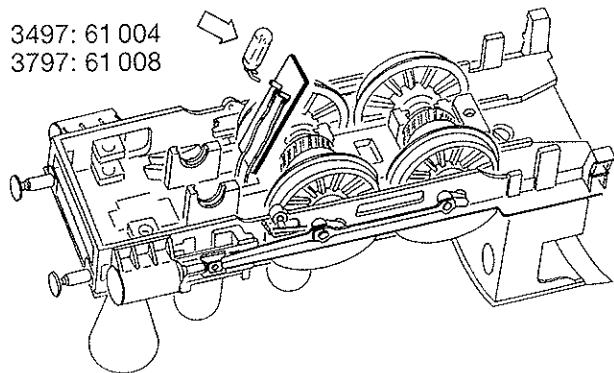


17

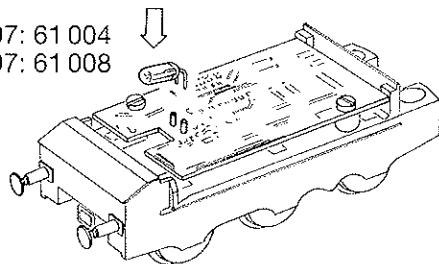
Vordere Glühlampe wechsell
 Changing front light bulb
 Remplacer l'ampoule avant
 Voorste gloeilampen verwisselen
 Cambiar la bombilla delantera
 Sostituzione della lampadina anteriore
 Byte av glödlampan på framsidan
 Udskiftning af forreste elpære



3497: 61 004
 3797: 61 008



3497: 61 004
 3797: 61 008



Hintere Glühlampe wechsell
 Tender-Aufbau abnehmen

Changing rear light bulb –
 Removing tender body

Remplacer l'ampoule arrière –
 Enlever la partie rapportée sur le tender

Achterste gloeilampen verwisselen –
 Tenderopbouw afnemen

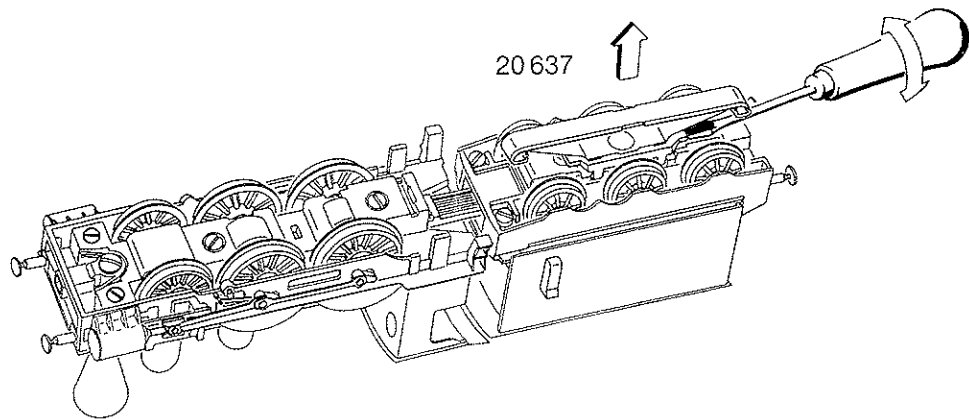
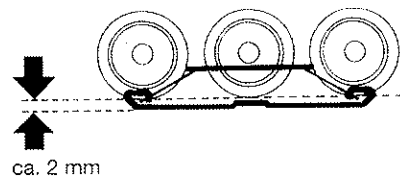
Cambiar la bombilla trasera –
 Levantar la carcasa del tender

Sostituzione della lampadina posteriore –
 Smontare la sovrastruttura del tender

Byte av glödlampan på baksidan –
 Tenderpåbyggnaden tas av

Udskiftning af bageste elpære –
 Tender-udbygning tages af

Schiefer auswechseln
 Changing pickup shoe
 Remplacer les frotteurs
 Sleepcontacten uitwisselen
 Cambiar el patin toma corriente
 Sostituzione del pattino
 Släpskon byts
 Udskiftning af slæbesko



Digital-Lokomotive

Die Digital-Lokomotive kann auf allen Märklin-Anlagen im Digital-System oder mit herkömmlichen Transformatoren eingesetzt werden. Die konventionelle Lokomotive kann mit einem speziellen Decoder nur im Märklin-Reparatur-Service oder bei einem autorisierten Reparatur-Betrieb in eine Digital-Lokomotive umgebaut werden.

The digital locomotive can be used on Märklin digital layouts or conventional layouts. This conventional locomotive can be converted into a digital locomotive with a special decoder only by the Märklin Service Department or by an authorized service station.

Le motrice Digital peut circuler sur tous les réseaux Märklin, qu'ils soient alimentés en Digital ou traditionnels. Seul le service de réparation de Märklin ou un réparateur agréé sont en mesure de transformer la locomotive conventionnelle en locomotive Digital à l'aide d'un décodeur spécial.

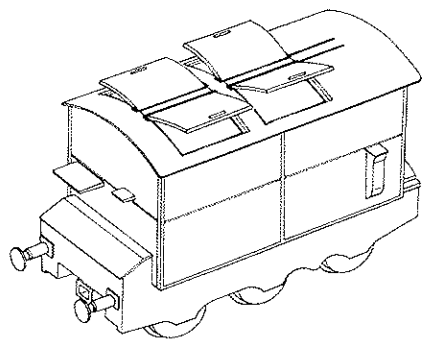
De Digital-locomotief kan op alle Märklinbanen in het Digital-systeem of met conventionele transformatoren worden ingezet. Gewone locomotieven kunnen alleen met een speciale decoder in een Märklin-servicestation of door een geautoriseerd servicebedrijf tot een Digital-locomotief omgebouwd worden.

La locomotora Digital puede funcionar en todos los circuitos Märklin, tanto en el sistema Digital como con los transformadores conocidos. La locomotora convencional se puede transformar en una locomotora Digital con un Decoder especial que colocará únicamente el Servicio de Reparación Märklin o un servicio de reparación autorizado.

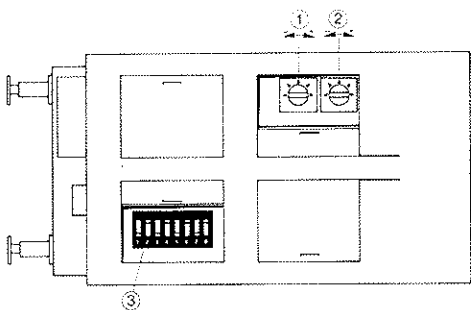
La locomotiva Digital può essere impiegata su tutti gli impianti Märklin funzionanti col sistema Digital o coi trasformatori tradizionali. Tale locomotiva tradizionale può venire trasformata con uno speciale Decoder in una locomotiva Digital solo dal Servizio Riparazioni Märklin oppure presso un laboratorio di riparazioni autorizzato.

Digital-lok kan köras på alla Märklin-anläggningar med digitalsystem eller med vanliga transformatorer. Det konventionelle loket kan, med en speciell decoder, ändras till digitallok endast av Märklin-service.

Digital-lokomotivet kan anvendes på alle Märklin-anlæg i digital-systemet eller med de sædvanlige transformatorer. Kun hos MÄRKLIN-REPARATUR-SERVICE eller hos en autoriseret Märklin-reparationsvirksomhed kan De med en speciel decoder få ombygget Deres konventionelle lokomotiv til et digital-lokomotiv.



Tender-Klappen zum Öffnen
 Tender hatches that can be opened
 Clapet de tender à ouvrir
 Kleppen op de tender kunnen geopend worden
 Las chapaletas del tender son practicables
 Portelloni del tender apribili
 Klafferna på tendern är öppningsbara
 Tender-lemme til at åbne



Digital-Lokomotiven mit Hochleistungsantrieb

Digital-Lokomotiven mit eingebautem Hochleistungsantrieb können auf allen Märklin-Anlagen im Digital-System oder mit konventionellen Transformatoren eingesetzt werden.

Folgende Eigenschaften können eingestellt werden (Abb. Seite 22):

1. Adresse

Am 8-stelligen Codierschalter (3) wird die Adresse des Decoders eingestellt.

2. Höchstgeschwindigkeit

Die Einstellung der Höchstgeschwindigkeit erfolgt mit dem rechten Einstell-Potentiometer (2).

- Drehen nach rechts = höhere Endgeschwindigkeit
- Drehen nach links = niedrigere Endgeschwindigkeit

3. Anfahr-/Bremsverzögerung

Zur Einstellung der Anfahr- und Bremsverzögerung dient das linke Dreh-Potentiometer (1).

- Drehen nach rechts = Zunahme der Anfahr-/Bremsverzögerung
- Drehen nach links = Abnahme der Anfahr-/Bremsverzögerung

Digital locomotives with high-efficiency propulsion

Digital locomotives with built-in high-efficiency propulsion can be used on all Märklin layouts in the Digital system or with conventional transformers.

The following features can be set (ill. page 22):

1. Address

The address for the decoder is set using the 8 coding switches (3).

2. Maximum speed

The adjustment potentiometer on the right (2) is used to set the maximum speed

- Turning to the right = higher end speed
- Turning to the left = lower end speed

3. Acceleration/braking delay

The adjustment potentiometer on the left (1) is used to set the acceleration and braking delay.

- Turning to the right = increased acceleration/braking delay
- Turning to the left = decreased acceleration/braking delay

Les locomotives Digital avec moteur haute performance

Les locomotives Digital avec moteur haute performance intégré peuvent être utilisées sur tous les réseaux Märklin, dans le système Digital ou avec des transformateurs conventionnels.

Il est possible de régler les caractéristiques suivantes (ill. Page 22):

1. Adresse

L'adresse du Decoder est sélectionnée sur le sélecteur de codage (3) à huit chiffres.

2. Vitesse maximale

La sélection de la vitesse maximale s'effectue avec le potentiomètre de sélection droit (2).

– Vers la droite = grande vitesse finale

– Vers la gauche = petite vitesse finale

3. Ralentissement au démarrage/freinage

Pour sélectionner le ralentissement au démarrage et au freinage, utiliser le potentiomètre à bouton tournant gauche (1).

– Vers la droite = augmenter le ralentissement au démarrage/freinage

– Vers la gauche = réduire le ralentissement au démarrage/freinage

Digital-lokomotieven met hoog-vermogens-aandrijving

Digital-lokomotieven met ingebouwde hoog-vermogens-aandrijving kunnen op alle Märklin-banen in het Digital-systeem of met traditionele transformatoren ingezet worden.

De volgende eigenschappen kunnen ingesteld worden (afb. Bladzijde 22):

1. Adres

Op de codeerschakelaar met de 8 posities (3) wordt het adres van de decoder ingesteld.

2. Maximum snelheid

De instelling van de maximum snelheid geschiedt met de rechter instel-potentiometer (2).

– Draaien naar rechts = hogere eindsnelheid

– Draaien naar links = lagere eindsnelheid

3. Optrek- en afremvertraging

Voor de instelling van de optrek- en afremvertraging dient de linker draaipotentiometer (1).

– Draaien naar rechts = toename van de optrek- en afremvertraging

– Draaien naar links = afname van de optrek- en afremvertraging

Locomotoras Digital con motor de alta potencia

Las locomotoras Digital equipadas con motor de alta potencia pueden circular en todos los circuitos del sistema Märklin Digital, así como con transformadores convencionales.

Se pueden ajustar las siguientes propiedades (ilustr. pág. 22):

1. Código

En el conmutador de ocho palancas del Decoder (3) se puede seleccionar el código deseado.

2. Velocidad máxima

Se puede graduar la velocidad máxima por medio del potenciómetro (2) situado a la derecha.

– girar hacia la derecha = aumento de la velocidad máx.

– girar hacia la izquierda = disminución de la velocidad max.

3. Arranque y frenado retardado

El arranque y el frenado se pueden modificar con el potenciómetro situado a la izquierda (1).

– girar hacia la derecha = aumento del retardo

– girar hacia la izquierda = disminución del retardo

Locomotive Digital con motore di elevata potenza

Le locomotive Digital con motore di elevata potenza incorporato si possono impiegare su tutti gli impianti Märklin nel sistema Digital o con i tradizionali trasformatori.

Le seguenti caratteristiche sono prefissabili (ill. pagina 22):

1. Indirizzo

L'indirizzo del Decoder viene prefissato sul commutatore di codifica a 8 posizioni (3).

2. Velocità massima

La regolazione della velocità massima si ottiene con il potenziometro di regolazione destro (2).

– Rotazione verso destra = maggiore velocità massima

– Rotazione verso sinistra = minore velocità massima

3. Ritardo di regolazione del ritardo di avviamento e di frenatura si usa il potenziometro rotativo di sinistra (1).

– Rotazione verso destra = aumento del ritardo di avviamento e frenatura

– Rotazione verso sinistra = riduzione del ritardo di avviamento e frenatura

Digitallok med højeffektsdrivning

Digitallok med indbygget højeffektsdrivning kan anvendes på samtlige Märklin-anlægninger, både i digital-systemet og med konventionelle transformatorer.

Følgende egenskaber kan stilles in (Bild på side 22):

1. Adress

Decoderns adress stilles in på kodomkopplaren (3) med 8 lägen.

2. Maxhastighet

Inställning av maxhastigheten sker med den högra (inställ)potentiometern (2).

– Vridning till höger = högre sluthastighet

– Vridning til vänster = lägre sluthastighet

3. Accelerations-/bromsfördröjning

Accelerations- och bromsfördröjning ställs in med den vänstra /vrid)potentiometern (1).

– Vridning till höger = tilltagande accelerations-/bromsfördröjning

– Vridning till vänster = avtagande accelerations-/bromsfördröjning

Digital-lokomotiver med højeffektsdrev

Digital-lokomotiver med indbygget højeffektsdrev kan køre på alle Märklin-anlæg. i digital-systemet eller med konventionelle transformatorer.

Følgende funktioner kan indstilles (illustration Side 22):

1. Adresse

På 8-trins indkodningskontakten (3) bliver dekoderens adresse indstillet.

2. Maksimalhastighed

Indstillingen af maksimalhastigheden sker ved hjælp af det højre indstillingspotentiometer (2).

– Drejning mod højre = højere sluthastighed

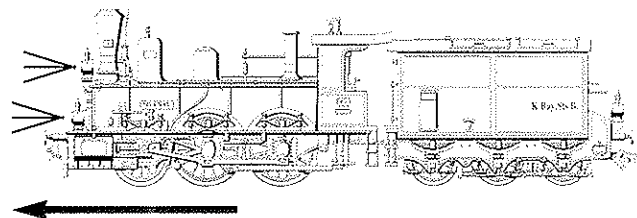
– Drejning mod venstre = lavere sluthastighed

3. Igangsætnings-/Bremseforsinkelse

Til indstilling af igangsætnings- og bremseforsinkelsen tjener det venstre drejpotentiometer (1).

– Drejning mod højre = forøgelse af igangsætnings-/bremseforsinkelsen

– Drejning mod venstre = formindskelse af igangsætnings-/bremseforsinkelsen



Als ferngesteuerte Zusatzfunktion (function) kann beim Digital-Betrieb die fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung ein- und ausgeschaltet werden.

The headlights change with the direction of travel and can be turned on and off as an auxiliary function for digital operation.

La fonction auxiliaire télécommandée est l'allumage des feux inversés avec le sens de marche.

Als op afstand bediende extra functie (function) kan bij Digital-verkeer de frontseinverlichting overeenkomstig de rijrichting worden in- of uitgeschakeld.

La función suplementaria con mando a distancia (function) consiste en encender y apagar los faros frontales en el sistema Digital.

Come funzione supplementare comandata a distanza (function), nell'esercizio Digital può essere inserita e disinserita l'illuminazione dei frontali collegata alla direzione di marcia.

Som extrafunktion (function) i digitaltrafiken kan strålkastarna koppla om till körriktningen.

Som fjernstyret ekstrafunktion (function) kan man ved digital-drift ind- eller udkoble den kørselsretningsafhængige frontbelysning.

Für Digital-Betrieb ist der Decoder beim Einbau auf die in der Tabelle angegebene Adresse eingestellt. Sie kann am Codierschalter beliebig geändert werden.

When the decoders for digital operation were installed at the factory, they were given the addresses listed in the table. These addresses can be changed at will using the 8 coding switches.

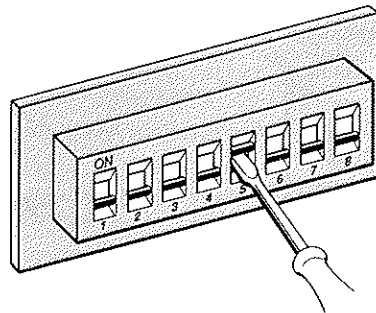
Lors du montage du décodeur pour trafic digital, celui-ci est programmé pour un numéro de code que vous pouvez repérer sur le tableau. Ce numéro peut être changé à volonté grâce au clavier de codage.

Voor Digital-verkeer zijn de decoders al bij de inbouw op de in de tabel aangegeven adressen ingesteld. Dit kan op de codeerschakelaar naar keuze gewijzigd worden.

Los decoder montados en fábrica para un funcionamiento digital obedecen al número clave marcado en la tabla. Este se puede cambiar a discreción con las teclas del decoder.

Per l'esercizio Digital i Decoder sono già regolati sugli indirizzi indicati nella tabella. Questi possono essere variati a piacere grazie al commutatore di codifica.

28



För digitaltrafik är decoder-enheten vid leverans från fabriken inställd på de i tabellen angivna adresserna. De kan valfritt ändras med kodningsomkopplaren.

Til digital-drift er dekoderne ved indbygningen indstillet på de i tabellerne angivne adresser. De kan på indkodningskontaktpanelet ændres efter ønske.

Code Tabelle · Code Table · Tableau de codage · Code-tabel · Tabla de código · Tabella di codifica · Kodtabelle · Kodetabel

Adresse Address Numéro de code Adres	Schalter ON Switch ON Interrupteurs ON Schakelaar ON
01	- 2 3 - 5 - 7 -
02	- - 3 - 5 - 7 -
03	1 - - 4 5 - 7 -
04	- 2 - 4 5 - 7 -
05	- - - 4 5 - 7 -
06	1 - - - 5 - 7 -
07	- 2 - - 5 - 7 -
08	- - - - 5 - 7 -
09	1 - 3 - - 6 7 -
10	- 2 3 - - 6 7 -
11	- - 3 - - 6 7 -
12	1 - - 4 - 6 7 -
13	- 2 - 4 - 6 7 -
14	- - - 4 - 6 7 -
15	1 - - - - 6 7 -
16	- 2 - - - - 6 7 -
17	- - - - - 6 7 -
18	1 - 3 - - - 7 -
19	- 2 3 - - - 7 -
20	- - 3 - - - 7 -
21	1 - - 4 - - 7 -
22	- 2 - 4 - - 7 -
23	- - - 4 - - 7 -
24	1 - - - - 7 -
25	- 2 - - - - 7 -
26	- - - - - 7 -
27	1 - 3 - 5 - 7 8

Adresse Address Numéro de code Adres	Schalter ON Switch ON Interrupteurs ON Schakelaar ON
28	- 2 3 - 5 - - 8
29	- - 3 - 5 - - 8
30	1 - - 4 5 - - 8
31	- 2 - 4 5 - - 8
32	- - - 4 5 - - 8
33	1 - - - 5 - - 8
34	- 2 - - 5 - - 8
35	- - - - 5 - - 8
36	1 - 3 - - 6 - 8
37	- 2 3 - - 6 - 8
38	- - 3 - - 6 - 8
39	1 - - 4 - 6 - 8
40	- 2 - 4 - 6 - 8
41	- - - 4 - 6 - 8
42	1 - - - - 6 - 8
43	- 2 - - - - 6 - 8
44	- - - - - 6 - 8
45	1 - 3 - - - 8
46	- 2 3 - - - 8
47	- - 3 - - - 8
48	1 - - 4 - - 8
49	- 2 - 4 - - 8
50	- - - 4 - - 8
51	1 - - - - 8
52	- 2 - - - - 8
53	- - - - - 8
54	1 - 3 - 5 - - -
55	- 2 3 - 5 - - -
56	- - 3 - 5 - - -

Adresse Address Numéro de code Adres	Schalter ON Switch ON Interrupteurs ON Schakelaar ON
57	1 - - 4 5 - - -
58	- 2 - 4 5 - - -
59	- - - 4 5 - - -
60	1 - - - 5 - - -
61	- 2 - - 5 - - -
62	- - - - 5 - - -
63	1 - 3 - - 6 - -
64	- 2 3 - - 6 - -
65	- - 3 - - 6 - -
66	1 - - 4 - 6 - -
67	- 2 - 4 - 6 - -
68	- - - 4 - 6 - -
69	1 - - - 6 - -
70	- 2 - - - 6 - -
71	- - - - 6 - -
72	1 - 3 - - - -
73	- 2 3 - - - -
74	- - 3 - - - -
75	1 - - 4 - - -
76	- 2 - 4 - - -
77	- - - 4 - - -
78	1 - - - - -
79	- 2 - - - -
80	1 - 3 - 5 - 7 -

29

Funkstörungen bei Modellbahnanlagen

Alle Märklin-Produkte entsprechen bei Auslieferung den einschlägigen Vorschriften zur Funkentstörung. Verschleiß und/oder mangelhafte Wartung des Materials sowie ein nicht anleitungsgemäßer Betrieb können zu verstärkten Funkstörungen führen. Zu diesem Themenkomplex ist auf Anforderung ein Merkblatt erhältlich.

Radio interference in model railways

All Märklin products comply with the relevant interference suppression regulations on delivery. Wear and/or inadequate maintenance of the units or improper use may result in increased radio interference. A code of practice on this subject is available on request.

Réseaux de trains et parasites

Tous les produits Märklin sont conformes au moment de leur livraison aux règlements en vigueur en matière d'antiparasitage. L'usure et/ou un entretien insuffisant du matériel de même qu'une utilisation non conforme peuvent entraîner un accroissement des parasites. Une fiche technique consacrée à ce sujet est disponible sur demande.

Radiostoringen bij de modelspoor installaties

Alle Märklin produkten voldoen bij aflevering aan de desbetreffende voorschriften voor radio ontstoring. Slijtage en/of gebrekkig onderhoud van het materiaal, evenals een niet volgens de regels uitgevoerd gebruik, kunnen een verhoogde radiostoring tot gevolg hebben. Met betrekking tot dit uitgebreide thema kan op aanvraag een informatieblad worden verkregen.

Radiointerferencias en ferrocarriles miniatura

Los productos Märklin satisfacen sin excepción alguna, a la hora de su entrega, todos los requisitos que imponen las disposiciones pertinentes en materia de radiodesparasitaje. El desgaste y/o un mantenimiento deficiente del material, así como el servicio no acorde con las instrucciones dadas por el fabricante, pueden originar radiointerferencias mayores. Sobre este tema se podrá solicitar un impreso informativo correspondiente.

Radiodisturbi negli impianti ferroviari in miniatura

Al momento della consegna, tutti i prodotti Märklin soddisfano pienamente le specifiche norme sui radiodisturbi. L'usura e/o una cattiva manutenzione del materiale nonché il funzionamento degli impianti non conforme alle istruzioni per l'uso, possono causare ulteriori radiodisturbi. Su richiesta forniamo un foglio illustrativo che illustra questa problematica.

Radiostörningar från modelljärnvägar

Alla Märklin-produkter uppfyller vid leverans tillämpliga föreskrifter för radioavstörning. Slitage och/eller bristande underhåll av materialet, liksom drift i strid med lämnade instruktioner, kan medföra ökad radiostörning. Kring dessa problem kan på förfrågan ett upplysningsblad rekvideras.

Radioforstyrrelser ved modeljernbaner

Alle Märklin-produkter opfylder ved levering gældende bestemmelser om støjdemping. Slid og/eller mangelfuld vedligeholdelse af materialet samt brug i modstrid med vejledningen kan medføre øgede radioforstyrrelser. Der kan på forespørgsel rekvireres en folder herom.