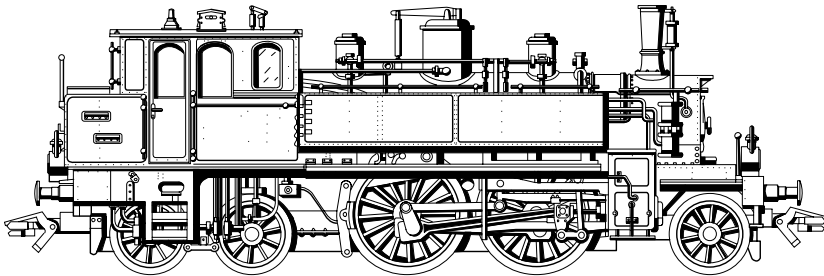


märklin
H0



Modell der Reihe D XII

Informationen zum Vorbild

Von der ursprünglich für den Münchner Regionalverkehr entwickelten Tenderlok D XII mit der eigentümlichen Achsfolge 1'B2' wurden zusätzlich zu den 106 bayerischen Maschinen auch 31 Loks an die Pfalz-Bahn geliefert. In der gesamten Bauzeit der Serie zwischen 1897 und 1907 wurden viele Details weiterentwickelt oder geändert, z.B. Fenster, Kohlekasten oder die Beleuchtung. Die als P 2.II bezeichneten pfälzischen Lokomotiven stammen aus der Produktion von 1902 und zeigen schon Merkmale der als Pt 2/5 N registrierten „modernen“ Teil-Serie dieses Lok-Typs.

Die rund 69 t schweren Lokomotiven waren recht leistungsfähig und in beiden Fahrtrichtungen bis zu 90 km/h schnell. Sowohl D XII und P 2.II als auch Pt 2/5 N sind bei der Reichsbahn in die Baureihe 73 aufgenommen worden, die letzten Maschinen waren noch nach 1945 im Bestand.

Information about the Prototype

The class D XII tank locomotive with the unique 2-4-4T wheel arrangement was originally developed for regional traffic in Munich, 31 units of this locomotive were delivered to the Palatine Railroad in addition to the 106 Bavarian units. Many details were developed and changed over the course of production for the entire series between 1897 and 1907, for example: windows, coal bunker and headlights. The Palatine locomotives were designated P 2.II, were built in 1902 and already exhibit features of the “modern” partial series of this type of locomotive designated as the Pt 2/5 N.

These locomotives weighed about 69 tons (metric), were quite powerful, and reached speeds of 90 km/h (approx. 56 mph) in both directions. The D XII, P 2.II and Pt 2/5 N were incorporated by the German State Railroad into the class 73; the last of these units was still in the motive power pool after 1945.

Informations concernant la locomotive réelle

En plus des 106 exemplaires bavarois de la locomotive-tender D XII, caractérisée par la disposition d'essieux 1'B2', conçue à l'origine pour le trafic régional de Munich, 31 autres locomotives furent livrées aux Chemins de fer du Palatinat. Sur toute la période de construction de la série, qui s'étend de 1897 à 1907, de nombreux détails furent perfectionnés ou modifiés comme les fenêtres, la soute ou l'éclairage. Les locomotives palatines d'appellation P 2.II sont de la production de 1902 et présentent déjà des caractéristiques de la série partielle «moderne» de ce type de locomotive, enregistrée comme Pt 2/5 N.

Les locomotives de 69 tonnes tout juste étaient fort puissantes et pouvaient atteindre 90 km/h dans les deux sens de la marche. La D XII, la P 2.II comme la Pt 2/5 N furent intégrées dans la Reichsbahn dans la série 73, les dernières machines faisaient encore partie du parc en 1945.

Informatie van het voorbeeld

De tenderloc D XII was oorspronkelijk voor het Münchener regionale verkeer ontwikkeld. Van deze loc met zijn eigenzinnige asindeling 1'B2' werden behalve de 106 machines voor Beieren nog 31 locs aan de Pfalz-Bahn geleverd. Gedurende de gehele tijd dat deze loc gebouwd werd, van 1897 tot 1907, werden vele details doorontwikkeld of veranderd, bijv. ramen, kolenkast en de verlichting. De als P 2.II aangeduide Pfalzer locomotieven stammen uit de productie van 1902 en laten de kenmerken van de als Pt 2/5 N geregistreerde „moderne” deelserie van dit loctype zien.

De rond 69 ton zware machines waren echt sterk en in beide rijrichtingen konden ze 90 km/h halen. Zowel de D XII en de P 2.II als de Pt 2/5 N zijn bij de Reichsbahn in de serie 73 opgenomen. De laatste machines waren in 1945 nog in dienst.

Funktion

Die Lokomotive mit eingebautem Hochleistungsantrieb bietet:

- Wahlweiser Betrieb mit Wechselstrom (Transformer 32 VA Nr. 6647), Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems. Der Betrieb mit Fahrgeräten anderer Systeme (z. B. Gleichstrom, Impulsbreiten-Steuerung, Mehrzug-Steuerungen anderer Fabrikate) ist nicht möglich.
- Die Betriebsart (Wechselstrom oder Märklin Delta / Digital / Systems) wird automatisch erkannt.
- Höchstgeschwindigkeit und Anfahr-/ Bremsverzögerung veränderbar (Bremsverzögerung prinzipbedingt nur im Betrieb mit Märklin Delta / Digital / Systems bei ausreichender Versorgungsspannung wirksam).
- 80 verschiedene Märklin Systems-/ Digital-Adressen einstellbar. Davon sind bis zu 5 Adressen auch im Delta-Betrieb nutzbar.
- Spitzenbeleuchtung im Digitalbetrieb, Märklin Systems oder im Betrieb mit der Delta Control 4 f (66045) schaltbar. In Betrieb mit der Delta Control (6604) dauernd ausgeschaltet. Im Wechselstrom ist die Intensität der Beleuchtung von der Höhe der Fahrspannung abhängig.

Die Lokomotive mit Hochleistungsantrieb bietet im Betrieb mit der Control Unit, Mobile Station oder Central Station darüber hinaus:

- Minimieren der eingestellten Anfahr-/ und Bremsverzögerung (Rangiergang) möglich.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

Hinweis:

Durch die vom Vorbild vorgegebene Achsanordnung kann es konstruktionsbedingt bei langsamer Fahrt über Weichen zu Fahrstörungen kommen. Befahren Sie daher Weichen immer mit einer ausreichenden Mindestgeschwindigkeit.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

Function

The locomotive with a built-in high efficiency propulsion offers these features:

- Operation with AC power (nos. 6647 or 6646 Transformer 32 VA), Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems. These locomotives are not designed for operation with other makes of locomotive controllers for other systems (examples: DC power, pulse width control, multi-train controls of other makes).
- The mode of operation (AC power or Märklin Delta / Digital / Systems) is automatically recognized.
- Adjustable maximum speed and acceleration / braking delay (braking delay only really effective in operation with Märklin Delta / Digital / Systems with sufficient power supply).
- 80 different Märklin Systems / Digital addresses. Of them, up to 5 addresses can also be used in Delta operation.
- The headlight can be turned on and off in digital operation, Märklin Systems or in operation with the Delta Control 4 f (66045). The headlight is on constantly in operation with the Delta Control (6604). The brightness of the headlight varies with the amount of voltage present in the track when operating with conventional AC power.

The locomotives with high efficiency propulsion also offer these features in operation with the Control Unit, Mobile Station, or Central Station:

- The acceleration and braking delay that has been set can be minimized for switching maneuvers.

Maintenance procedures that become necessary with normal operation of the locomotive are described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Note:

For design reasons, the axle arrangement required by the pattern can lead to faults when going slowly over points. You must therefore always travel over points at a sufficient minimum speed.

Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.

Fonction

Caractéristiques de la locomotive avec motorisation à hautes performances:

- Exploitation au choix en courant alternatif (Transformer 32 VA, n° 6647), avec Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems. L'utilisation avec des appareils provenant d'autres systèmes (courant continu, courant pulsé, systèmes de pilotage multi-train d'autres fabricants) n'est pas possible.
- Le mode d'exploitation (courant alternatif ou Märklin Delta / Digital / Systems) est automatiquement détecté.
- Vitesse maximale et temporisation d'accélération / freinage réglables (temporisation de freinage efficace uniquement en exploitation avec Märklin Delta / Digital / Systems pour des raisons de tension permanente suffisante).
- 80 adresses Märklin Systems / Digital encodables, dont 5 utilisables en exploitation Delta.
- Les feux de signalisation sont commutables en exploitation Digital, en exploitation Système Märklin ou en exploitation avec Delta Control 4 f (66045). En exploitation avec Delta Control (6604), les feux sont désactivés en permanence. En exploitation avec courant alternatif, l'intensité des feux est tributaire de la tension appliquée à la voie.

La locomotive avec motorisation à hautes performances exploitée avec la Control Unit, la Mobile Station ou la Central Station possède en outre les caractéristiques suivantes:

- La minimalisation de la temporisation d'accélération-freinage (mode de marche manœuvre) est possible.

Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin. Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et que les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Remarque:

La disposition des essieux prescrite par le modèle peut, pour des raisons de construction, engendrer des défaillances de conduite lors du franchissement des aiguillages au ralenti. Franchissez par conséquent toujours les aiguillages à une vitesse minimale suffisante.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin courant alternatif-transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.

Werking

De locomotief met ingebouwde hoogvermogensaandrijving biedt:

- Na keuze bedrijf met wisselstroom (Transformer 32 VA nr. 6647), Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems. Het gebruik met andere systemen (bijv. gelijkstroom, impulsbreedte sturing, meer-treinen-systemen van andere fabrikanten) is niet mogelijk.
- Het bedrijfssysteem (wisselstroom of Märklin Delta / digitaal / Systems) wordt automatisch herkend.
- Maximumsnelheid en optrek- en afremvertraging instelbaar. (afremvertraging vanwege het principe alleen werkzaam in het bedrijf met Märklin Delta / digitaal / Systems bij voldoende voedingsspanning).
- 80 verschillende Märklin Systems- / digitaal-adressen in te stellen. Hiervan zijn 5 adressen ook te gebruiken bij het Delta bedrijf.
- Frontseinen in digitaalbedrijf, Märklin Systems of in het bedrijf met de Delta Control 4 f (66045) schakelbaar. In het bedrijf met de Delta Control (6604) continu uitgeschakeld. In het bedrijf met wisselstroom is de intensiteit van de verlichting afhankelijk van de hoogte van de voedingsspanning op de rails.

De locomotief met ingebouwde hoogvermogensaandrijving biedt bij het bedrijf met de Control Unit, Mobile Station of Central Station daarnaast nog:

- Minimaliseren van de ingestelde optrek- en afremvertraging (rangeerstand) mogelijk.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

N.B.:

Ten gevolge van de in het voorbeeld aangegeven asconstructie kunnen bij langzaam rijden over wissels rijstoringen optreden Wissels daarom altijd met een voldoende bemeten minimumsnelheid berijden.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

Función

La locomotora con motor de alta potencia instalado ofrece:

- Función alternativa entre corriente alterna (Transformer 32 VA Art. 6647) o Märklin Delta, Märklin Digital o Märklin Systems. El funcionamiento con otros sistemas (p. e. corriente continua, por impulsos o función multitren de otros fabricantes) no es posible.
- El modo de modalidad (corriente alterna o Märklin Delta / Digital / Systems) se reconoce automáticamente.
- Velocidad máxima, arranque y frenado progresivo, por modificar (frenado progresivo en principio en funcionamiento Märklin Delta / Digital / Systems con suficiente tensión eléctrica es efectivo.
- 80 códigos diferentes para Märklin Systems / Digital. De estos, hasta 5 códigos, son también para el funcionamiento en Delta.
- Luces frontales gobernables en Digital, Märklin Systems o con el Delta Control 4 f (66045). En funcionamiento con Delta Control (6604) siempre apagadas. En convencional la intensidad depende del voltaje en la vía.

La locomotora con motor de alta potencia instalado ofrece a más con el funcionamiento de la Control-Unit, Mobile Station o Central Station:

- Posibilidad de minimizar el arranque y frenado progresivo, para maniobras.

Los trabajos de mantenimiento normales están descritos a continuación. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Nota:

A causa de la disposición prefijada de los ejes que muestra el modelo es posible que, al pasar por las agujas lentamente, haya problemas en la marcha. Para evitarlo, circule siempre al pasar por las agujas con un velocidad mínima suficiente.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

Funzionamento

La locomotiva con motorizzazione di elevate prestazioni incorporata presenta:

- Funzionamento opzionale con corrente alternata (Transformer 32 VA N. 6647), Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems. Il funzionamento con regolatori di marcia di altri sistemi (ad es. corrente continua, comando a impulsi di ampiezza variabile, regolatori di marcia per molti treni di altri fabbricanti) non è possibile.
- Il tipo di funzionamento (corrente alternata oppure Märklin Delta / Digital / Systems) viene riconosciuto automaticamente.
- Velocità massima e ritardo di avviamento / frenatura modificabili (ritardo di frenatura operativo per ragioni di principio solamente nel funzionamento con Märklin Delta / Digital / Systems in presenza di una sufficiente tensione di alimentazione).
- 80 differenti indirizzi Märklin Systems / Digital impostabili. Di questi, sino a 5 indirizzi sono utilizzabili anche nel funzionamento Delta.
- Illuminazione di testa commutabile nell'esercizio Digital, Märklin Systems oppure nel funzionamento con il Delta Control 4 f (66045). Disattivata in modo permanente nel funzionamento con il Delta Control (6604). In corrente alternata, l'intensità dell'illuminazione è dipendente dal livello della tensione di trazione.

Oltre a questo, la locomotiva con motorizzazione di elevate prestazioni nel funzionamento con la Control Unit, Mobile Station oppure Central Station presenta:

- Possibilità di ridurre al minimo il ritardo di avviamento e frenatura impostato (andatura da manovra).

I lavori di manutenzione, richiesti per normali condizioni di esercizio, sono descritti di seguito. Per riparazioni o ricambi Vi preghiamo di contattare il Vostro rivenditore specializzato Märklin.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componenti esterni da lei non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

Avvertenza:

Per via della disposizione degli assali come indicata nell'esempio possono verificarsi anomalie di marcia, dovute alla costruzione, durante l'attraversamento di scambi a bassa velocità. Attraversare quindi gli scambi sempre ad una velocità minima sufficientemente elevata.

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

Funktion

Loket med inbyggd högeffektsdrivning erbjuder:

- Valfri drift med växelström (Transformer 32 VA nr. 6647), Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems. Drift med körenheter för andra system (t ex likström, -impulsbreddad styrning, flertågsstyrning av andra fabrikat) är inte möjlig.
- Driftsättet (växelström eller Märklin Delta / Digital / Systems) igenkänns automatiskt.
- Möjlighet att ändra maxhastighet och acceleration / bromsfördröjning (bromsfördröjningen är med Delta / Digital / Systems av principskäl endast verksam vid tillräcklig försörjningsspänning.
- Möjlighet att ställa in 80 olika Märklin Systems- / Digital-adresser. Av dessa kan upp till fem adresser även användas vid drift med Delta.
- Vid digitaldrift, Märklin Systems eller drift med Delta Control 4 f (66045) kan frontbelysningen kopplas. Vid drift med Delta Control (6604) är den permanent släckt. Vid växelström avhänger belysningens intensitet från körspänningens styrka.

Loket med högeffektsdrivning erbjuder vid drift med Control Unit, Mobile Station eller Central Station dessutom:

- Minimiering av inställd accelerations- och bromsfördröjning (rangering) är möjlig.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal drift beskrivs som följer. Kontakta din Märklinhandlare för reparationer och reservdelar.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten om delar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Observera:

Genom den axelföljd som bestäms av förebilden, kan konstruktionen orsaka störningar vid körning i långsam fart genom växlar. Håll därför tillräcklig minimihastighet vid körning genom växlarna.

Sikkerhedsanvisninger

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Funktion

Lokomotivet med indbygget højeffektdrev tilbyder:

- Valgfri vekselstrømsdrift (Transformer 32 VA nr. 6647), Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems. Det er ikke muligt at anvende køreudstyr fra andre systemer (f.eks. jævnstrøm, impulsbreddestyring, flertogsstyring af andre fabrikater).
- Driftsarten (vekselstrøm eller Märklin Delta / Digital / Systems) registreres automatisk.
- Indstillelig højeste hastighed og opstart- / bremseforsinkelse (bremseforsinkelse fungerer i princippet kun ved drift med Märklin Delta / Digital / Systems med tilstrækkelig forsyningspænding).
- Der kan indstilles 80 forskellige Märklin Systems- / digitaladresser. Deraf kan indtil 5 adresser også anvendes i Deltadrift.
- Frontbelysningen kan tændes/slukkes i digitaldrift, Märklin Systems eller i drift med Delta Control 4 f (66045). Ved drift med Delta Control (6604) er den permanent slukket. Ved vekselstrøm er belysningens intensitet afhængig af kørespændingen.

Lokomotivet med højeffektdrev tilbyder ved drift med Control Unit, Mobile Station eller Central Station desuden:

- Mulig minimering af den indstillede opstart- og bremseforsinkelse (rangerdrift).

Vedligeholdelsesarbejder ved normal drift er beskrevet i det efterfølgende. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og / eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmeddele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

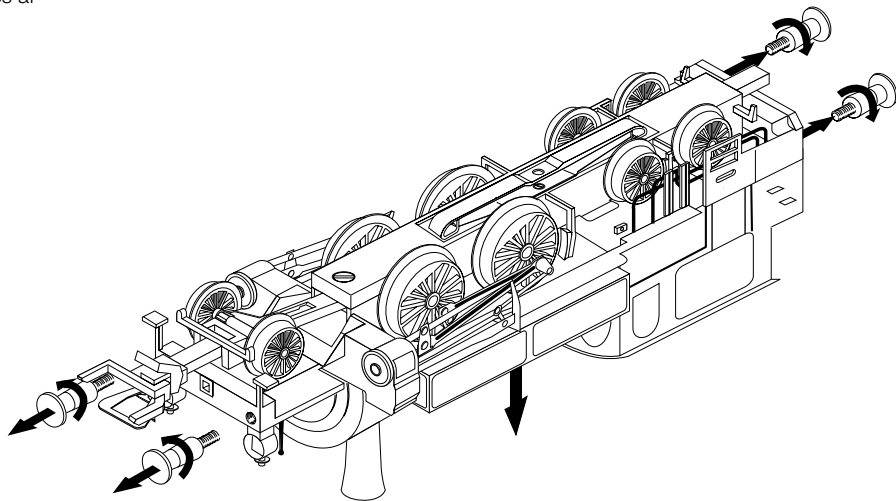
Henvisning:

På grund af den akselanordning, der stammer fra forbilledet, kan der som følge af konstruktionen opstå kørselsforstyrrelser ved langsom kørsel over skiftespor. Det anbefales derfor, at der altid køres over skiftespor med en tilstrækkelig lav hastighed.

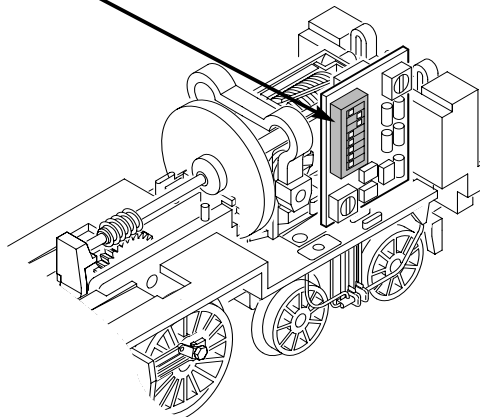
Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.

Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kâpan tas av
Overdel tages af



Elektronikplatine
Electronic circuit
Platine électronique
Elektronica print
Circuito impreso electrónico
Modulo elettronico
Elektronikkretskortet
Elektroniske printplade



Märklin Digital / Systems

Einstellung der Adresse und der Fahreigenschaften

Setting the address and operating characteristics

Réglage de l'adresse et des propriétés de trafic

Instelling van het adres en rij-eigenschappen

Selección del código y de las prestaciones

Impostazione dell'indirizzo e delle caratteristiche di marcia

Inställning av adress och köregenskaper

Indstilling af adressen og køreegenskaberne

Adressänderung Delta / Digital / Systems

Changing addresses for Delta / Digital / Systems

Choix d'adresses Delta / Digital / Systems

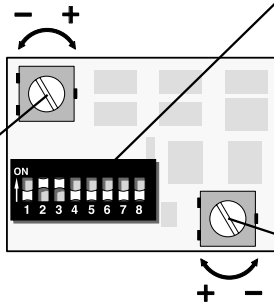
Adres wijzigen Delta / digitaal / Systems

Cambio de dirección Delta / Digital / Systems

Variatione dell'indirizzo Delta / Digital / Systems

Adressändring Delta / Digital / Systems

Adresseændring Delta / Digital / Systems



Anfahr-/ und Bremsverzögerung

Acceleration and braking delay

Progressivité au démarrage et au freinage

Optrek- en afremvertraging

Arranque y frenado progresivo

Ritardo di avviamento e frenatura

Accelerations- och bromsfördröjning

Igangsætnings- og bremsforsinkelse



Höchst-Geschwindigkeit

Maximum speed

Vitesse maximum

Macimum snelheid

Velocidad máxima

Velocità massima

Maxfart

Maksimalhastighed

Digital



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	-	-	8

Digital



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	-	-	-










Digital



55	-	2	3	-	5	-	-	-
56	-	-	3	-	5	-	-	-
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	-

Betrieb mit Delta
 Operation with Delta
 Exploitation avec Delta
 Bedrijf met Delta
 Funcionamiento Delta
 Funzionamento con Delta
 Drift med Delta
 Drift med Delta



				ON
1		1 - - - - -		
2		1 - 3 - - - -		
3		1 - - - 5 - - -		
4		1 - - - - 7 -		
-		1 - 3 - 5 - 7 -		

Märklin Digital / Systems

Zusatzfunktion:

function/off: fahrtrichtungsabhängige
Beleuchtung schaltbar

Auxiliary function:

function/off: direction-dependent headlights
can be turned on/off

Fonction supplémentaire:

function/off: éclairage commutable en
fonction du sens de la marche

Functies:

functie on/off: rijrichtingsafhankelijke front-
verlichting, schakelbaar

Función suplementaria:

función/off: gobierno de las luces según el
sentido de la marcha

Funzione aggiuntiva:

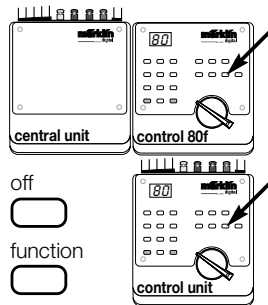
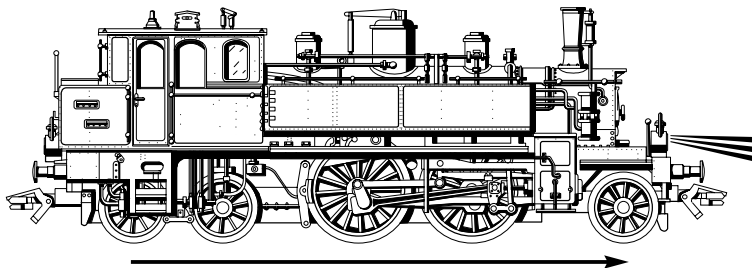
function/off: illuminazione dipendente dal senso
di marcia commutabile

Extrafunktion:

function/off: Körriktningsberoende belysning
kan kopplas

Ekstrafunktion:

function/off: køreretningsafhængig belysning
betjenbar



Märklin Digital / Systems

Bei Betrieb mit Control Unit / Mobile Station / Central Station zusätzlich

Also when operating with Control Unit / Mobile Station / Central Station

En supplément en exploitation avec Control Unit / Mobile Station / Central Station

Bij gebruik met Control Unit / Mobile Station / Central Station extra functies

Con el gobierno del Control Unit / Mobile Station / Central Station además

In caso di funzionamento con Control Unit / Mobile Station / Central Station, in aggiunta

Vid drift med Control Unit / Mobile Station / Central Station dessutom

Ved drift med Control Unit / Mobile Station / Central Station tillige

f4

Anfahr-/ Bremsverzögerung abschaltbar

Acceleration/braking delay can be shut off

Déconnexion de la progressivité du démarrage/freinage

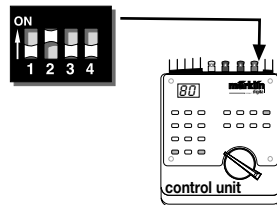
Optrek- afremvertraging uitschakelbaar

Arranque y frenado lento apagado

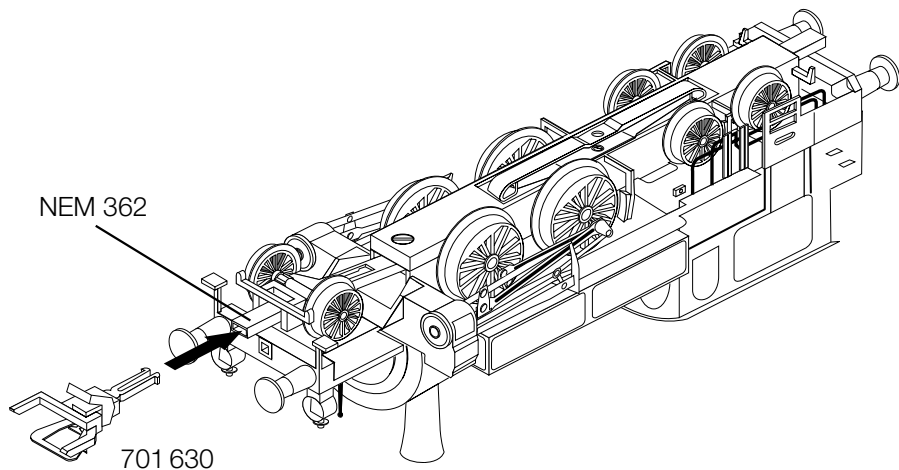
Ritardo di avviamento/frenatura disattivabile

Accelerations-/bromsfördröjning kan frånkopplas

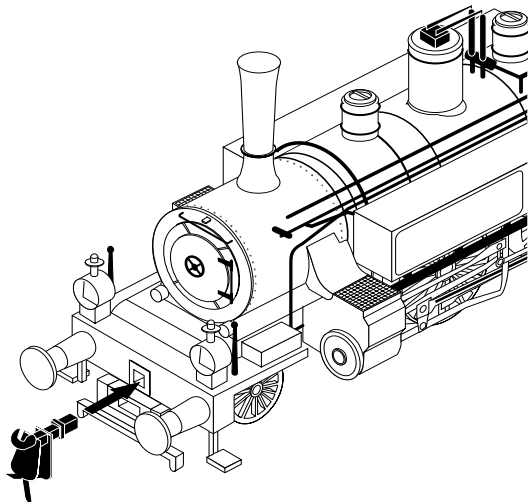
Igangsætnings-/bremseforsinkelse kan kobles fra



Kuplungen einsetzen
Installing couplers
Mettre en place les attelages
Koppeling insteken
Colocar los enganches
Applicazione dei ganci
Kopplen monteras
Koblinger i sættes

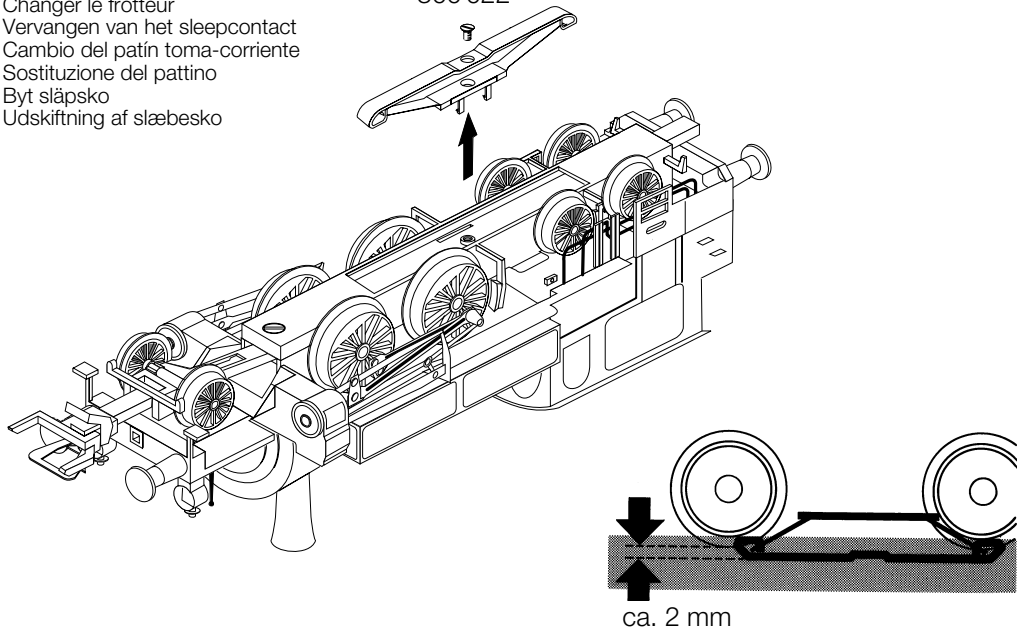


Vorbild-Kupplung zum Einstecken
Prototypical coupler for installation on locomotive
Attelage modèle à fixer
Opsteekbare voorbeeld-koppeling
Réplica del enganche real para colocar
Gancio fedele al prototipo da innestare
Förebildstroget koppel för montering
Forbilledkobling til indstikning

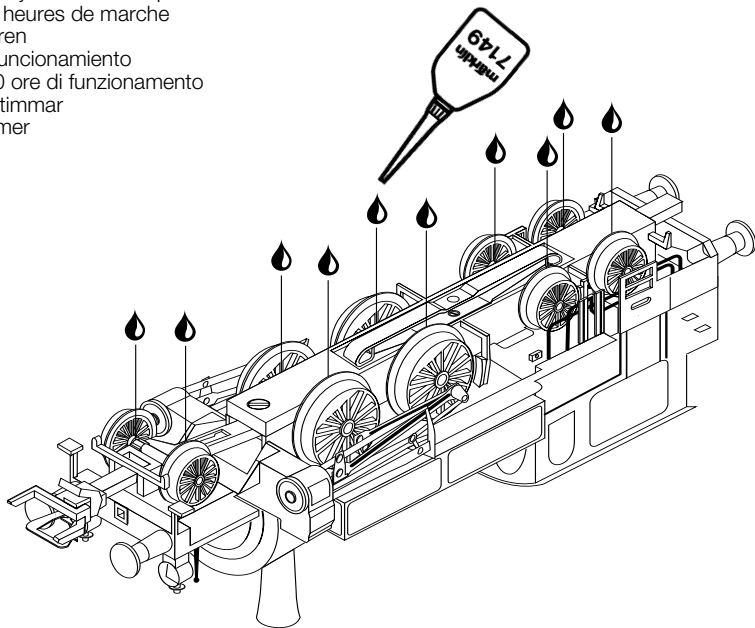


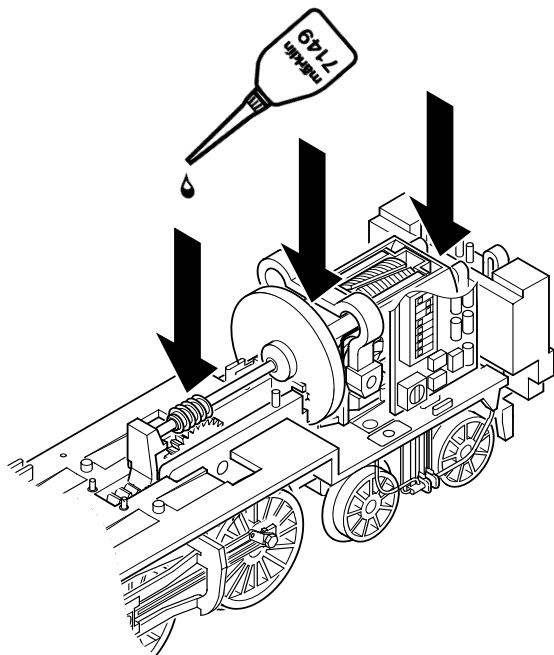
Schleifer auswechseln
Changing the pickup shoe
Changer le frotteur
Vervangen van het sleepcontact
Cambio del patín toma-corriente
Sostituzione del pattino
Byt släpsko
Udskiftning af slæbesko

300 022

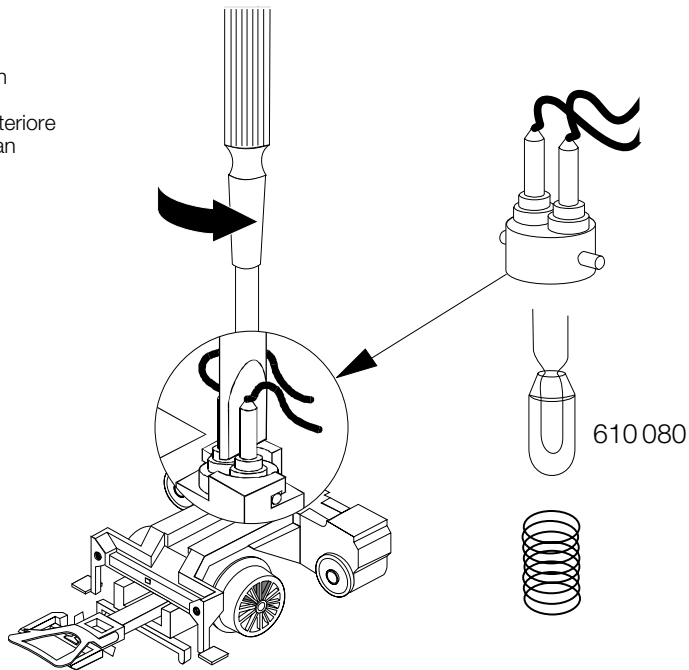


Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smèring na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring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

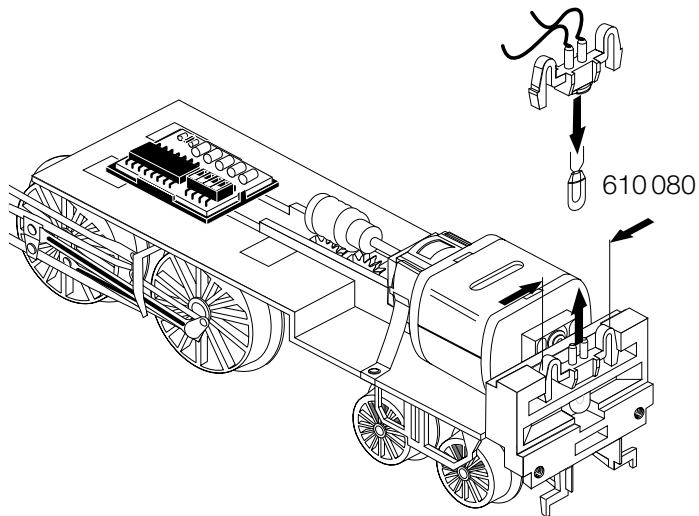




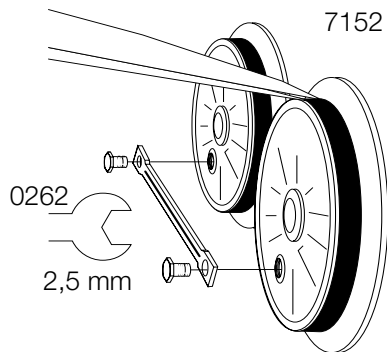
Vordere Glühlampe wechseln
Changing front light bulb
Remplacer l'ampoule avant
Voorste gloeilampen verwisselen
Cambiar la bombilla delantera
Sostituzione della lampadina anteriore
Byte av glödlampan på framsidan
Udskiftning af forreste elpære



Hintere Glühlampe wechseln
Changing rear light bulb
Remplacer l'ampoule arrière
Achterste gloeilampen verwisselen
Cambiar la bombilla trasera
Sostituzione della lampadina posteriore
Byte av glödlampan på baksidan
Udskiftning af bageste elpære



Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.