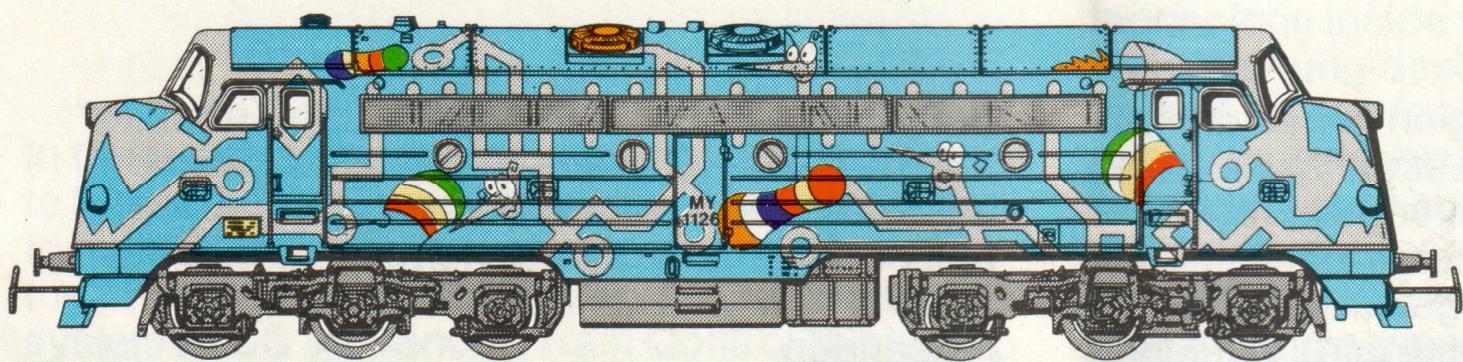
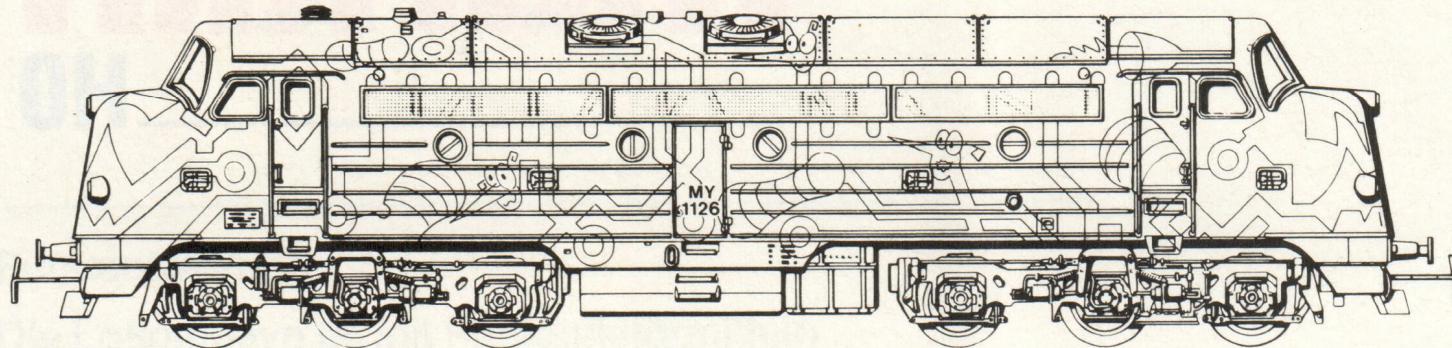


márlín
HO



3174



DSB MY 1126 „ATCS“

Im Trend der neuen Technologien sehen die Dänischen Staatsbahnen (DSB) zukunftsweisende Möglichkeiten, den Eisenbahnverkehr wettbewerbsfähiger zu machen. Derzeit wird das in Amerika entwickelte computergestützte Betriebsystem ATCS (**A**dvanced **T**rain **C**ontrol **S**ystem) im Raum Kopenhagen unter Betriebsbedingungen erprobt. Durch Vernetzung von mobilen Fahrzeug-Rechnern und zentralen Dispositionss-Rechnern soll die Überwachung und Steuerung des Bahnbetriebs mit leistungsfähigen Computer-Programmen erreicht werden. Ziele der Tests sind u. a. die Optimierung des Energiever-

brauchs und des Fahrkomforts, die Kontrolle des Betriebszustandes aller Fahrzeuge, die automatische Disposition des rollenden Materials, eine dezentrale Buchung und Platzreservierung sowie die aktuelle Information der Reisenden.

Zwei diesel-elektrische Lokomotiven der Baureihen MY und MX wurden Ende 1988 für den Einsatz auf den Teststrecken mit Rechner-Anlagen und Steuerungs-Elektronik ausgerüstet. Zur Datenübertragung in Echtzeit dient ein Mobilfunk-System.

Um die moderne Mikroprozessor-Technik im Innern der Lokomotiven auch von außen sichtbar zu machen, wurde eine junge Designerin beauftragt, die Farbgebung der Prototypen entsprechend zu gestalten. Das Ergebnis sind außergewöhnliche rollende Kunstwerke, die elektronische Bauteile und elektrische Leiterbahnen, aber auch die Offenheit für neue Wege mit viel Phantasie und vielen Farben überzeugend darstellen. Die in Europa wohl einmalige Lackierung der dänischen MY 1126 stellt an die Modellbahn-Fertigung besonders hohe Anforderungen – für ein ebenso einmaliges, vorbildgerechtes H0-Modell.

In the trend to new technologies the Danish State Railways (DSB) see possibilities for the future to make railroad transport more competitive. At the present the computer-controlled operating system ATCS (**A**dvanced **T**rain **C**ontrol **S**ystem, developed in America) is being tested in the Copenhagen area under operating conditions. The monitoring and control of the railroad's operations can be achieved with powerful computer programs by networking mobile motive power

computers and central dispatching computers. The goals of the tests are, among other things, optimal energy use and locomotive driving comfort, monitoring of the operating condition of all motive power, automatic dispatching of all rolling stock, decentralized booking and seat reservation as well as current data on passengers.

Two class MY and MX diesel-electric locomotives were equipped at the end of 1988 with computer layouts and control electronics for use on the test routes. A mobile radio system is used for data transmission in real time.

In order to make the modern microprocessor technology inside the locomotives visible externally, a young designer was contracted to come up with an appropriate idea for the color scheme of the prototypes. The result is extraordinary rolling works of art which represent not only the electronic components and electrical conductors with much imagination and many colors, but also the willingness to try new paths. The paint scheme for the Danish MY 1126 is probably unique in all of Europe and places especially high demands on the model railroad manufacturing process – for a likewise unique, prototypical H0-model.

Grâce aux technologies nouvelles, les chemins de fer danois (DSB) envisagent de rendre plus compétitifs les transports ferroviaires. Le système d'exploitation assisté par ordinateur ATCS (**A**dvanced **T**rain **C**ontrol **S**ystem), mis au point aux Etats-Unis, fait l'objet d'une expérimentation dans des conditions réelles d'exploitation, dans la région de Copenhague. L'interconnexion d'ordinateurs embarqués et d'ordinateurs centraux d'ordonnancement doit assurer le contrôle et la commande du trafic ferroviaire avec des logiciels très performants. Les essais ont entre autres pour but d'optimiser la consommation d'énergie et le confort, de contrôler l'état de fonctionnement de tous les véhicules, l'ordonnancement automatique du matériel roulant, une comptabilité et une réservation des places décentralisée ainsi que la mise à jour des informations voyageurs.

Deux locomotives électriques Diesel des séries MY et MX ont été équipées fin 1988 d'ordinateurs et de dispositifs électroniques de commande, afin de pouvoir être mis en service sur des parcours d'essai. Un système de téléphone mobile sert à la transmission des données en temps réel.

Afin de rendre visible de l'extérieur aussi la technique moderne des microprocesseurs installés à l'intérieur des locomotives, une jeune femme designer a été chargée de concevoir la couleur des prototypes. Le résultat: des œuvres d'art roulantes exceptionnelles qui traduisent de manière convainquante, avec une grande imagination et beaucoup de couleurs, les composants électroniques et les connexions électriques, mais aussi la détermination d'emprunter des voies nouvelles. La peinture, unique en Europe, des MY 1126 danois, pose des exigences particulièrement grandes pour la réalisation d'un modèle H0 fidèle, tout aussi unique.

In de nieuwe technologische trends zien de Deense spoorwegen (DSB) mogelijkheden het spoorwegverkeer in de toekomst concurrerender te maken. Op dit moment wordt het in Amerika ontwikkelde computer ondersteunde bedrijfs-systeem ATCS (**Advanced Train Control System**) in de regio Kopenhagen onder bedrijfsmogelijkheden getest. Door de mobiele voertuigcomputers en de centrale dispositiecomputers te koppelen, moeten de controle en de regeling van het spoorwegbedrijf met krachtige computerprogramma's bereikt worden. Doelstellingen van de tests zijn o.a. de optimalisering van het energieverbruik en het rijcomfort, de controle van de bedrijfsstaat van het rollende materieel, een decentrale boeking en plaatsreservering en de actuele informatie van de passagiers.

Twee dieselelektrische lokomotieven van de series MY en MX werden eind 1988 voor de inzet op de testtrajecten met computerinstallaties en regelelektronica uitgerust. Voor de data-overdracht in reële tijd dient een mobiel radiosysteem.

Om de moderne microprocessortechniek in het binnenste van de lokomotieven ook aan de buitenkant zichtbaar te maken, kreeg een jonge vormgeefster de opdracht de kleurstelling van de prototypen op vergelijkbare wijze uit te voeren. Het resultaat bestaat uit buitengewone, rollende kunstwerken die elektronische componenten en elektrische geleidingen, maar ook het openstaan voor nieuwe wegen met veel fantasie en veel kleuren overtuigend neerzetten. De kleuren van de Deense MY 1126, die in Europa wel eenmalig zullen zijn, stellen aan de produktie voor de modelbaan bijzonder hoge eisen, voor een eveneens eenmalig, modelgetrouw H0-model.

Los ferrocarriles del Estado de Dinamarca (DSB) aprovechan el desarrollo de nuevas tecnologías para aumentar la competitividad del tráfico ferroviario. Actualmente se está probando en la práctica el ATCS (**Advances Train Control System**) creado en USA en la zona ferroviaria de Copenhague. Con el fin de llegar a controlar y dirigir todo el tráfico ferroviario con potentes ordenadores se están montando redes de ordenadores móviles en los vehículos conectados con ordenadores centrales. Las metas de estos ensayos serán entre otros: aprovechamiento óptimo del consumo de la energía, mejorar el confort de la circulación, controlar el estado de todos los vehículos unido a una disposición automática del material rodante, una venta de billetes descentralizada con reserva de plazas, así como una información actual a los viajeros.

A finales del año 1982 se dispusieron dos locomotoras Diesel-eléctricas de la serie MY y MX para los ensayos en los tramos de prueba y fueron equipadas con ordenadores y electrónica de mando. Para la transmisión de los datos en tiempo real sirve un sistema de radio-control móvil.

Para que la moderna técnica de micro-procesadores contenida en el interior de las locomotoras también fuera apreciable en el exterior, se pasó el encargo a una joven diseñadora de crear un colorido exterior en los prototipos. Estas extraordinarias obras de arte en circulación representan con mucha fantasía y muchos colores piezas electrónicas y circuitos eléctricos, pero también la apertura hacia nuevos caminos. El pintado único en Europa de la MY 1126 danesa representa un reto al fabricante de modelos de trenes en miniatura para cumplir con las exigencias de un prototipo único representado en escala H0.

Nello sviluppo delle nuove tecnologie le Ferrovie Danesi dello Stato (DSB) ravvisano le avveniristiche possibilità di rendere competitivo il trasporto ferroviario. Attualmente nella zona di Copenaghen si sta sperimentando il sistema operativo assistito da computer ATCS (**A**dvanced **T**rain **C**ontrol **S**ystem), realizzato in America. Grazie al collegamento in una rete di elaboratori mobili sui rotabili e di elaboratori centrali di coordinamento, il controllo ed il comando dell'esercizio ferroviario verrà effettuato tramite potenti programmi di computer. Finalità delle prove sono, tra l'altro, l'ottimizzazione del fabbisogno energetico e della confortevolezza di marcia, i controlli sulle condizioni di esercizio di tutti i rotabili, la distribuzione automatica del materiale rotabile, una prenotazione e registrazione del posit decentrata ed anche un'aggiornata informazione del viaggiatorj.

Due locomotive Diesel-elettriche dei Gruppi MX ed MY alla fine del 1988 sono state equipaggiate con apparati di elaborazione e dispositivi elettronici di comando per il servizio sulle linee sperimentali. Per la trasmissione dei dati in tempo reale viene usato un sistema radio mobile.

Per rendere riconoscibili anche esternamente le moderne tecnologie a microprocessore all'interno delle locomotive, una giovane stilista è stata incaricata di modellare in modo adeguato la livrea di questi due prototipi. Ne sono risultate delle straordinarie opere d'arte viaggianti, che mostrano in modo attraente componenti elettronici e circuiti elettrici, ma anche la disponibilità verso nuove vie, con molta fantasia e molti colori. Questa colorazione assolutamente unica in Europa della MY 1126 danese impone requisiti specialmente elevati alla realizzazione modellistica per un altrettanto irripetibile modello in H0 fedele al prototipo.

I samband med de nya teknologierna ser de Danska Statsbanorna (DSB) möjligheten att göra framtidens järnvägstrafik konkurrenskraftigare. För tillfället testas i Köpenhamns-regionen det i Amerika utvecklade datorstyrda driftsystemet ATCS (**Advanced Train Control System**) i praktisk användning. Genom sammankoppling av mobila fordons-datorer och centrala dispositions-datorer skall järnvägstrafikens övervakning och styrning uppnås med hjälp av effektiva data-program. Målet för dessa tester är bl. a. en optimering av energiförbrukningen och körförkomfort, kontroll av alla fordons drifts-tillstånd, automatisk disposition av det rullande materiellet, decentral bokning och platsreservering, samt aktuell information för passagerarna.

Två diesel-elektriska lok av serien MY och MX försågs i slutet på år 1988 med dator-anläggningar och styrnings-elektronik för insatsen på test-sträckor. För realtids-dataöverföring används ett mobilt radio-system.

För att den moderna microprocessor-tekniken i lokets inre även skulle synas utifrån, fick en ung kvinnlig designer i uppdrag, att färgsätta prototypen i överensstämmelse med denna. Resultatet blev enastående rullande konstverk, som på ett övertygande sätt visar de elektroniska byggdelarna och elektriska ledare och samtidigt öppnenheten för nya vägar. Den danska, för Europa troligen unika lackeringen av MY 1126, ställer extra höga krav på modelljärnvägstillverkningen, för att därigenom även bli en unik, förebildstrogen H0-modell.

I de nye teknologiers udviklingslinie ser Danske Statsbaner DSB fremtidsmuligheder for at gøre jernbanetrafikken mere konkurrencedygtig. For tiden bliver det i Amerika udviklede computerstøttede driftssystem ATCS (**Advanced Train Control System**) gennemprøvet under driftsbe tingelser i Københavnsområdet. Ved brug af et netværk af mobile køretøjsdatamater og centrale disponerings-datamater skal overvågningen og styringen af banedriften opnås ved hjælp af effektive computerprogrammer. Formålet med disse afprøvninger er bl.a. en optimering af energiforbruget og kørselskomforten, kontrol af alle køretøjers driftstilstand, automatisk disponering af det rullende materiel, en decentral booking og pladsreservation samt den aktuelle information til de rejsende.

To dieselelektriske lokomotiver af litra MY og MX blev i slutningen af 1988 udstyret med computeranlæg og styringselektronik til anvendelse på prøvestrækningerne. Til tidstro datakommunikation tjener et mobilradiosystem.

For også at gøre den moderne mikroprocessor-teknik i lokomotiverne synlig udefra fik en ung kvindelig designer til opgave at udforme prototypenes farvekoncept svarende hertil. Resultatet er usædvanlige, rullende kunstværker, der på overbevisende måde viser de elektroniske kom ponenter og elektriske ledningsforbindelser, men også en åbenhed for nye veje med megen fantasi og mange farver. Den i Europa vel enestående lakering af det danske lok MY 1126 stiller særlig store krav til modelbaneproduktionen – af en lige så enestående, modeltro H0-model.

Abnehmen des Lokomotivgehäuses

Removing the locomotive body

Démontage de la caisse de la loco

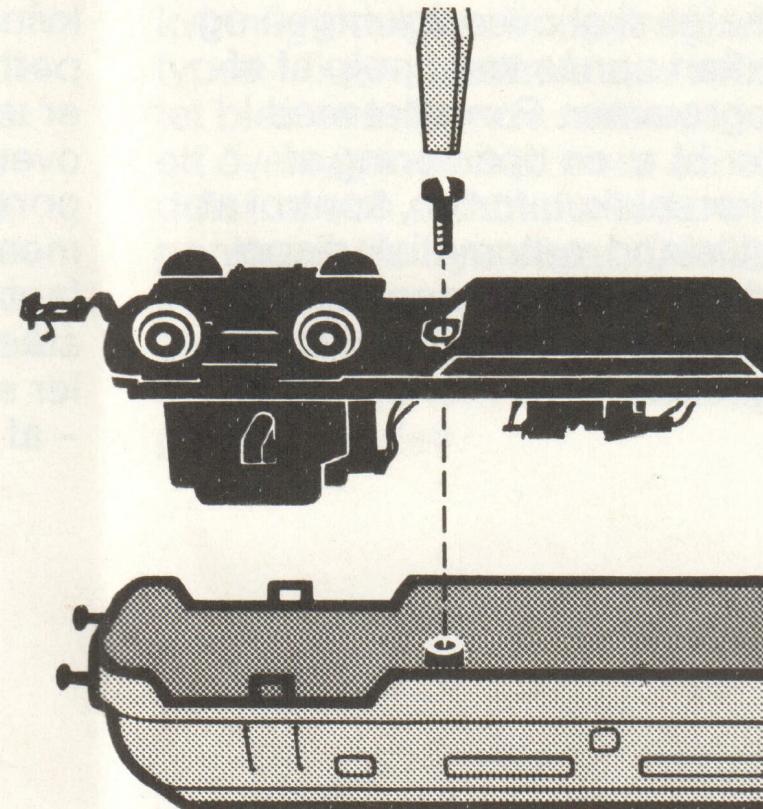
Afnemen van de locomotiefkap

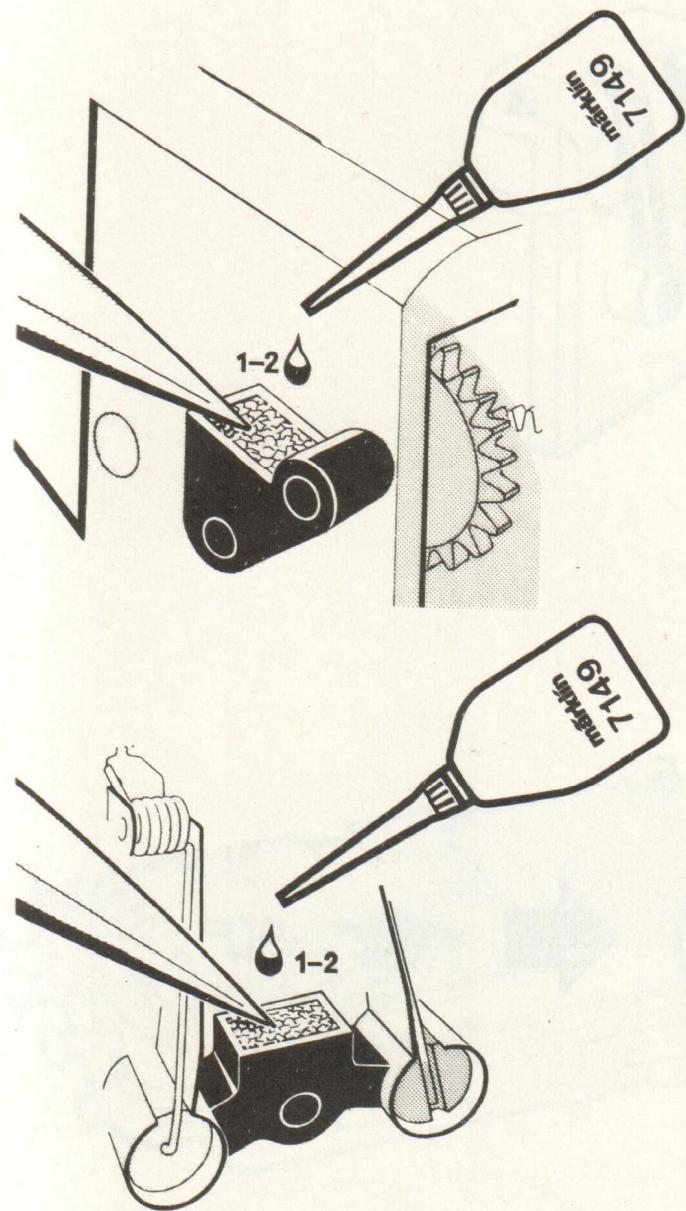
Quitar la carcasa

Rimozione del mantello della locomotiva

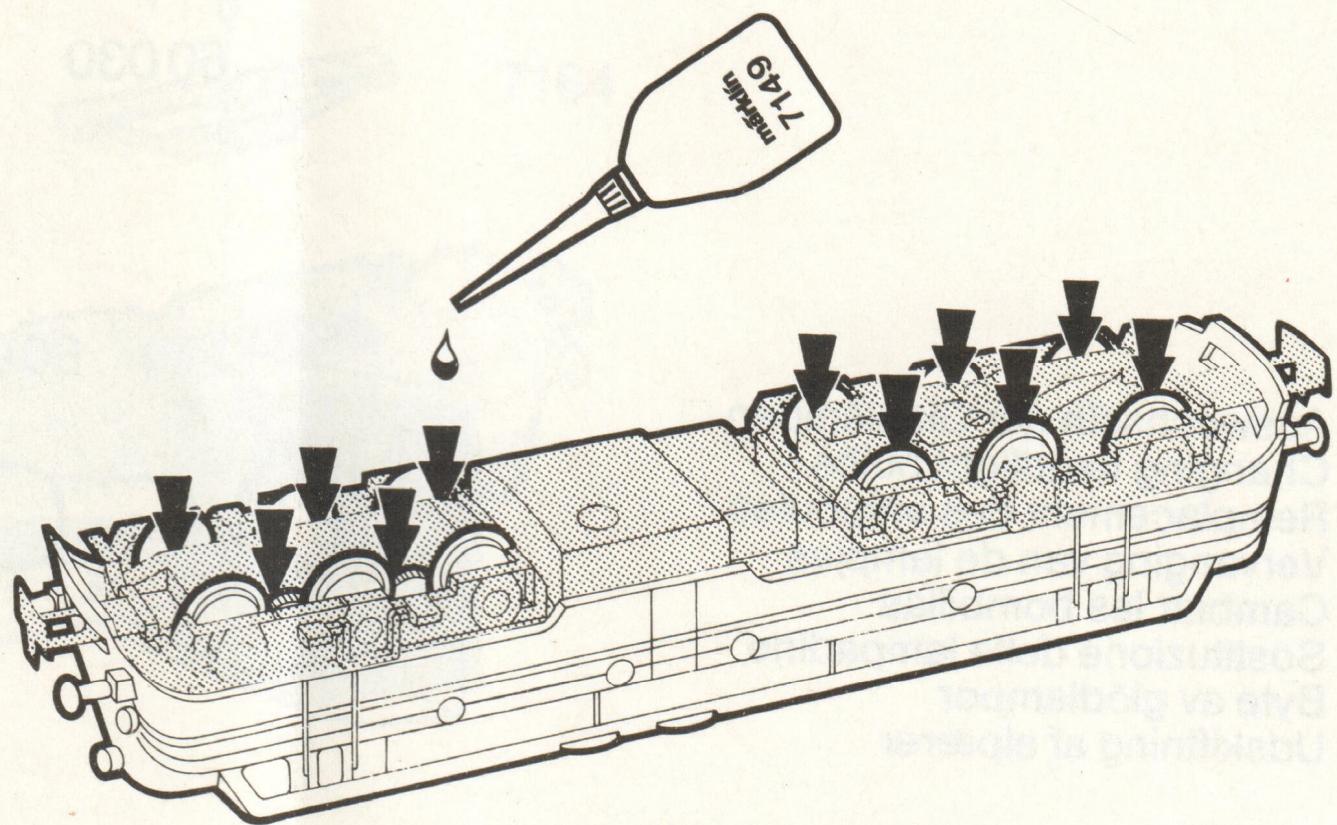
Demontering av lokkåpan

Aftagning af lokomotivoverdelen

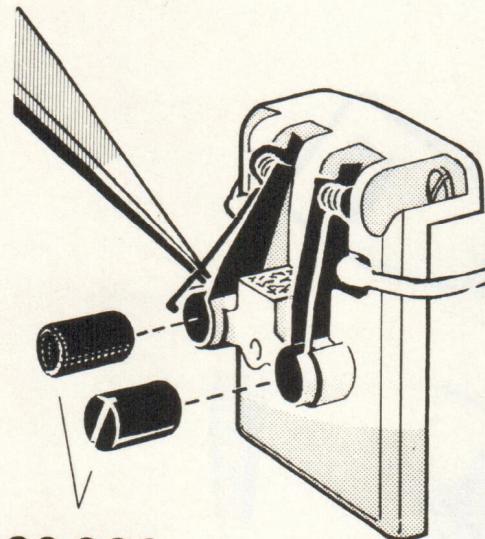




Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 körtimmar
Smøring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

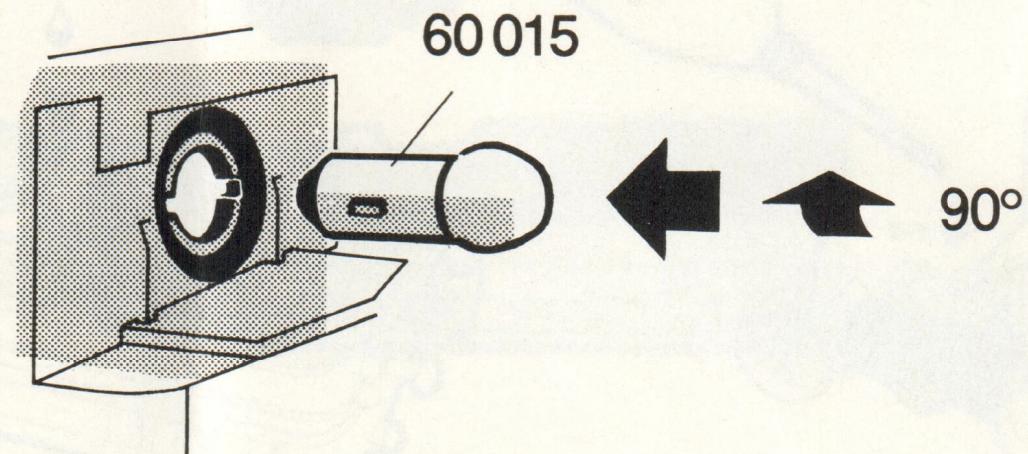


Auswechseln der Bürsten
Changing brushes
Remplacement des balais
Vervanging van de borstels
Cambiar las escobillas
Sostituzione delle spazzole
Byte av borstar
Udskiftning af motorkul



60 030

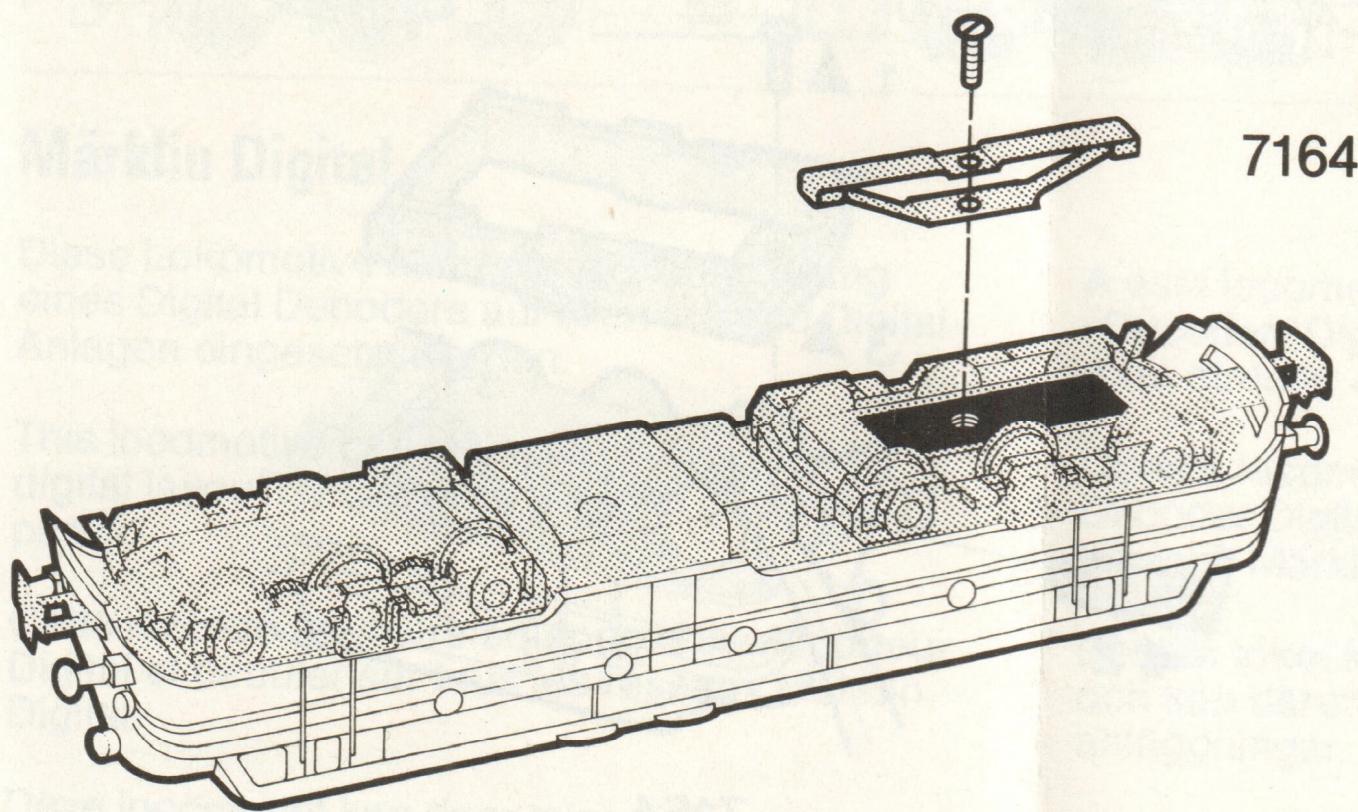
Auswechseln der Glühlampen
Changing headlight bulbs
Remplacement des ampoules
Vervanging van de lampjes
Cambiar las bombillas
Sostituzione delle lampadine
Byte av glödlampor
Udskiftning af elpærer



60 015

90°

Auswechseln des Schleifers
Changing pick up shoes
Remplacement du frotteur
Vervanging van de sleper
Cambiar el patín
Sostituzione del pattino
Byte av släpsko
Udskiftning af slæbesko



Auswechseln der Haftreifen

Changing traction tires

Remplacement des bandages d'adhérence

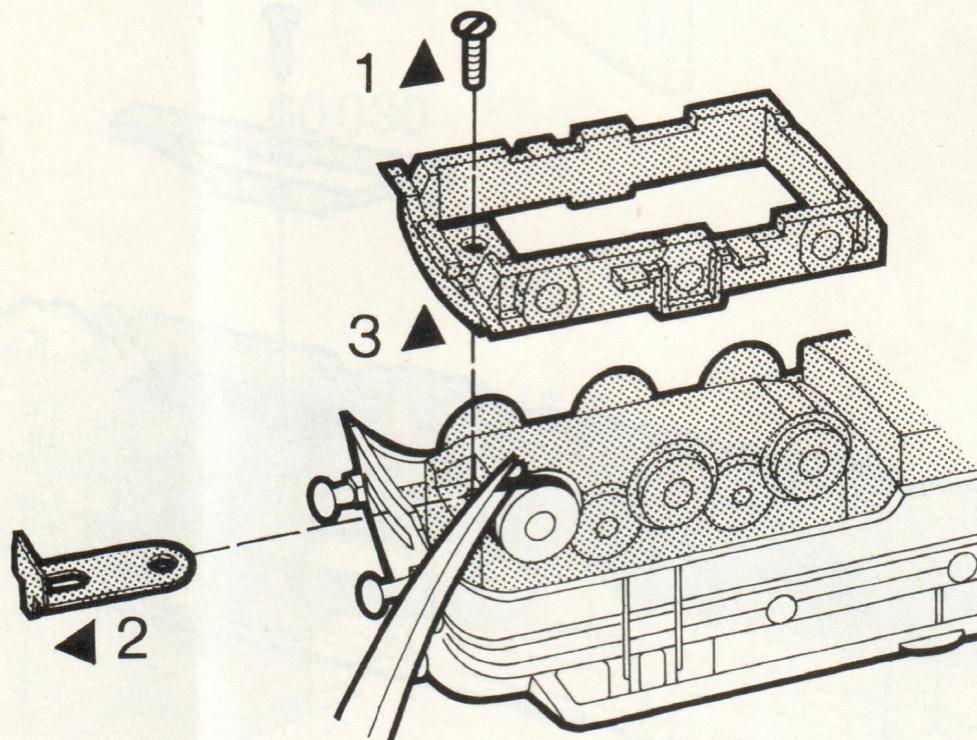
Vervanging van de antislipbanden

Cambiar los aros de adherencia

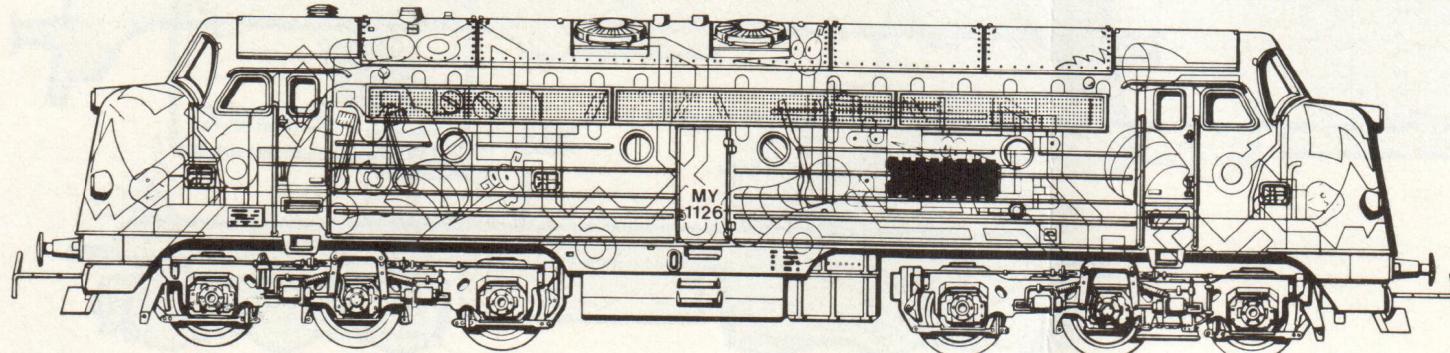
Sostituzione delle cerchiature di aderenza

Byte av slirskydd

Udskiftning af friktionsringe



7154



Märklin Digital

Diese Lokomotive kann durch Nachrüstung eines Digital Decoders auf allen Märklin Digital-Anlagen eingesetzt werden.

This locomotive can be used on any Märklin digital layout by installing a digital decoder panel.

Cette motrice peut être équipée d'un décodeur Digital et circuler sur tous les réseaux Märklin Digital.

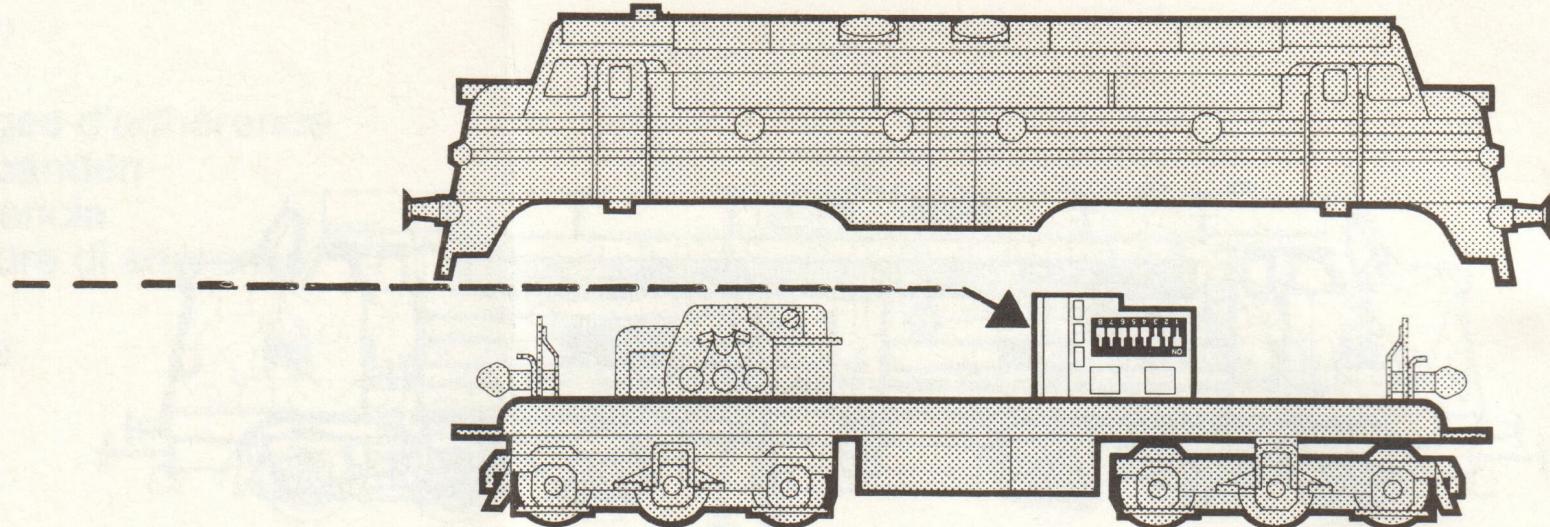
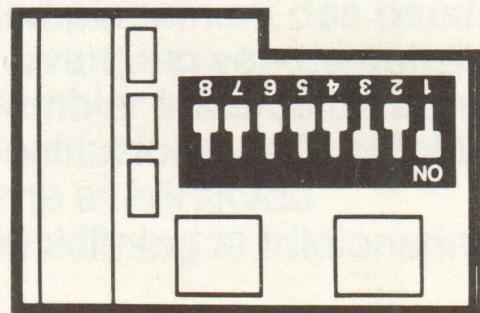
Deze locomotief kan door latere inbouw van een Digital-decoder op alle Märklin Digital-banen worden ingezet.

A esta locomotora se le puede colocar el «Decoder» Digital con lo que queda preparada para circular en circuitos Märklin-Digital.

Questa locomotiva, con l'applicazione di un Decoder Digital, può essere impiegata su tutti gli impianti Märklin Digital.

Det här loket kan förses med en digitaldecoder och kan därefter köras på alla Märklin Digital-anläggningar.

Dette lokomotiv kan ved senere montering af en digital-dekoder anvendes på alle Märklin-Digital-anlæg.



Ihr autorisierter Märklin Digital-Fachhändler wird Ihnen die Analog-Lokomotive gerne mit dem Decoder c 80 in eine Digital-Lokomotive umbauen.

Your authorized Märklin Digital dealer will be happy to convert your analog locomotive to a digital unit with the c 80 decoder.

Votre distributeur de produits numériques Märklin agréé se fera un plaisir de transformer votre locomotive analogique en une locomotive numérique à l'aide du décodeur c 80.

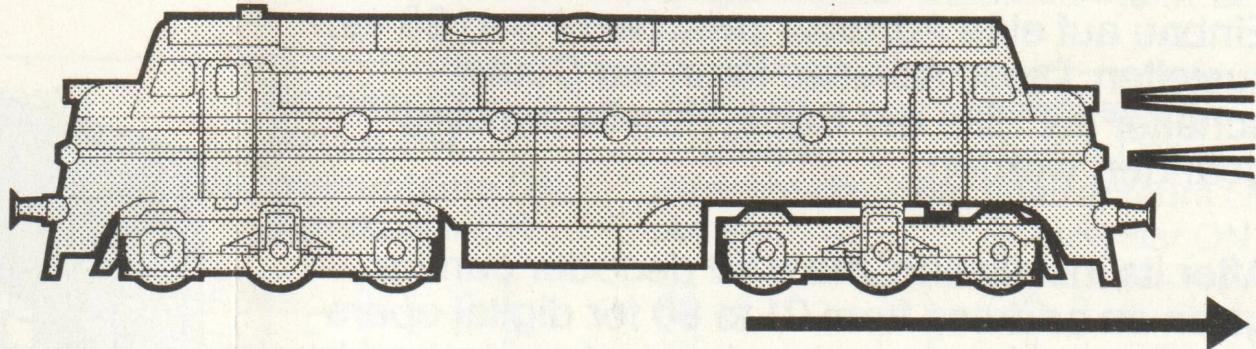
Uw geautoriseerde Märklin Digital-handelaar zal voor u gaarne de analoge lokomotief met decoder c 80 tot een Digital-lokomotief ombouwen.

Su distribuidor autorizado Märklin Digital le podrá transformar la locomotora convencional a Digital montándole un Decoder c 80.

Il vostro rivenditore specializzato Märklin Digital sarà lieto di trasformare la vostra locomotiva analogica in una locomotiva Digital, col Decoder c 80.

Din digital-butik bygger gärna om analog-loket till ett digital-lok genom inmontering av en decoder c 80.

Deres autoriserede Märklin Digital-forhandler vil gerne med dekoderen c 80 ombygge Deres analog-lokomotiver (den sædvanlige type) til digital-lokomotiver.



Als ferngesteuerte Zusatzfunktion (function) kann beim Digital-Betrieb die fahrtrichtungs-abhängige 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.

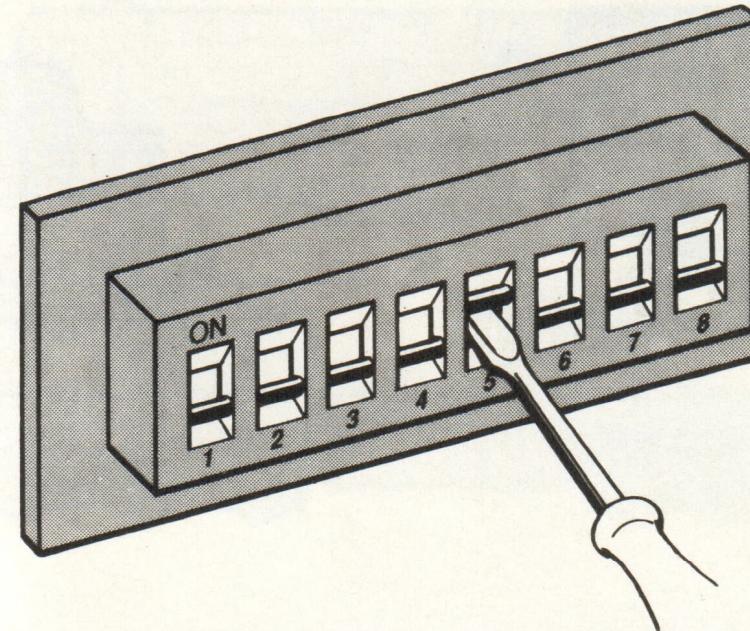
Für Digital Betrieb ist der Decoder c 80 beim Einbau auf eine Adresse zwischen 1 und 80 einzustellen. Diese Adresse kann am Codierschalter mit Hilfe der Code-Tabelle beliebig geändert werden.

After its installation, the c 80 decoder can be given an address from 01 to 80 for digital operation. The address can be changed as desired by resetting the coding switches with the help of the code table.

Le décodeur c 80, nécessaire pour un trafic digital, doit être programmé sur un numéro de code compris entre 1 et 80. Ce numéro peut être changé à volonté. Le tableau de codage donne toutes indications.

Om digitaal te kunnen rijden moet de decoder c 80 op een adres tussen 1 en 80 worden ingesteld. Dit adres kan via de codeerschakelaar met behulp van de codeertabel naar keuze worden veranderd.

Para un funcionamiento Digital es necesario preparar el «Decoder c 80» y darle una clave entre 1 y 80. Esta clave se localiza con la ayuda de la tabla de códigos y puede cambiarse a discreción.



Per l'esercizio Digital, all'atto dell'applicazione del Decoder c 80 deve essere impostato uno degli indirizzi da 1 a 80. Questo indirizzo può essere variato a piacere sul commutatore di codifica con l'aiuto della relativa tabella di codifica.

För digitalsystemet kan decoder c 80 ställas in på olika adresser från 1 till 80. Det sker med hjälp av kodomkopplaren och kodtabellen.

Til digital-drift skal dekoderen c 80 ved indbygning indstilles på en adresse mellem 1 og 80. Denne adresse kan vilkårlig ændres på indkodingskontakten ved hjælp af kodetabellen.

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 - - 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 -

Funkentstörung

Die Lokomotive ist mit Funkentstörmitteln ausgestattet, die das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen gewährleisten. Ursachen von Funkstörungen können bei einer Lokomotive z. B. sein:

- schadhafte Funkentstörmittel
- verschmutzte oder abgenutzte Lokräder oder Schleifer
- verschmutzter Motor usw.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60 / 880
D-7320 Göppingen

63046 L 0491 na
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten