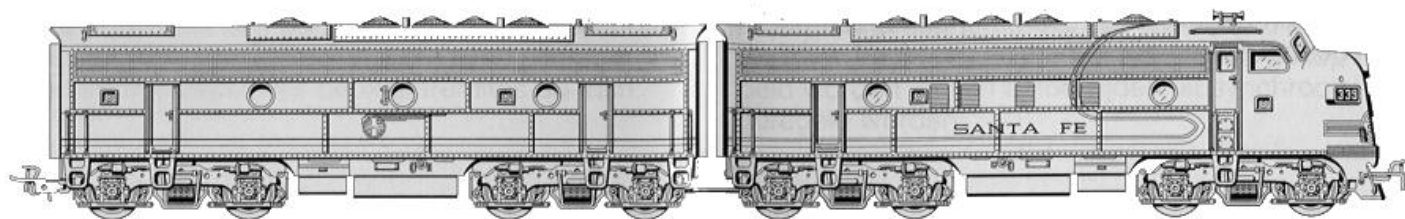


märklin
H0



37622

EMD F 7 USA

Die Electro-Motive Division (EMD) von General Motors in den USA hat 1939 eine der erfolgreichsten Lokomotiven der Eisenbahn-Geschichte vorgestellt: die F-Type. Von den verschiedenen Versionen dieser Baureihe – FT, F 2, F 3, F 7 und F 9 – wurden bis in die 60er Jahre über 7 700 Einheiten gebaut und an über 50 Bahngesellschaften in den USA, Kanada, Mexico, Saudi-Arabien und Australien geliefert.

Besonders vielseitig waren die zwischen 1350 und 1750 PS starken diesel-elektrischen Lokomotiven durch die Möglichkeit der Mehrfach-Traktion. Zwei A-Einheiten mit Führerstand und weitere B-Einheiten ohne Führerstand konnten zu der jeweils benötigten Zugleistung zusammengekuppelt und von beiden Enden aus synchron gesteuert werden.

EMD F 7 USA

In 1939 the Electro Motive Division (EMD) of General Motors in the USA presented one of the most successful locomotives in railroad history – the F type. Of the different versions of this class – FT, F 2, F 3 F 7 and F 9 – over 7,700 units were built into the 1960's and delivered to over 50 railroads in the USA, Canada, Mexico, Saudi Arabia and Australia.

The ability to operate several units in tandem made these diesel locomotives with their 1,350 to 1,750 horsepower specially versatile. Two A units with engineer's cabs and additional B units without cabs could be coupled together for the required tractive effort and could be operated simultaneously from either end.

EMD F 7 USA

La Electro-Motive Division (EMD) de General Motors a présenté en 1939 aux Etats-Unis l'une des locomotives les plus réussies de l'histoire des chemins de fer: le type F. Plus de 7 700 unités des différentes versions de cette série – FT, F2, F3, F7 et F9 – ont été construites jusque dans les années 60 et ont été livrées à plus de 50 compagnies ferroviaires aux Etats-Unis, au Canada, Mexique, en Arabie Saoudite et en Australie.

Les locomotives Diesel-électriques avec des puissances entre 1 350 et 1 750 CV étaient d'un emploi particulièrement souple grâce aux possibilités de la traction multiple. Deux unités A avec cabine de conduite et d'autres unités B sans cabine de conduite pouvaient être combinées pour réaliser la puissance de traction nécessaire avec pilotage synchronisé depuis les deux extrémités du train.

EMD F 7 USA

De Electro-Motive Division (EMD) van General Motors in de USA heeft in 1939 een van de succesvolste lokomotieven uit de spoorweggeschiedenis voorgesteld: het type F. Van de verschillende versies van deze serie (FT, F2, F3, F7 en F9) werden tot in de jaren zestig meer dan 7 700 eenheden gebouwd en die werden aan meer dan 50 spoorwegmaatschappijen in de USA, Canada, Mexico, Saoedie-Arabië en Australië geleverd.

Deze dieselelektrische lokomotieven hadden vermogens tussen de 1 350 en 1 750 pk. Ze waren bijzonder veelzijdig door de mogelijkheid van dubbeltractie. Twee A-eenheden met stuurstand en meerdere B-eenheden zonder stuurstand konden voor een bepaald vereist treinvermogen gekoppeld worden en van beide zijden uit synchroon geregeld worden.

Diese Lok besitzt ein eingebautes Geräuschmodul, mit dem das typische Fahrgeräusch einer F7 erzeugt wird. Dieses Geräuschbild setzt sich vornehmlich aus den Betriebsgeräuschen des Dieselmotors und verschiedener Nebenaggregate zusammen.

Das Geräusch des Motors wird geschwindigkeitsabhängig wiedergegeben. Beginnend mit den typischen Anlaßgeräuschen über das Standgeräusch bis hin zu den je nach Fahrzustand unterschiedlichen Motordrehzahlen können Sie das Originalgeräusch in seiner Vielfalt erleben.

Eine Besonderheit beim Vorbild ist die eingebaute dynamische Bremse. Bei Bergabfahrt verwandelt diese vom Prinzip her als Generator wirkende Bremse die kinetische Energie des Zuges in Wärmeenergie. Geräuschmäßig macht sich der Betrieb dieser Bremse als heller heulender Ton bemerkbar. Auf Wunsch kann bei dem Modell im Digitalbetrieb (nur mit der Control Unit 6021 als Zentraleinheit) dieser Ton auch bei der fahrenden Lok zugeschaltet werden. Dieses Geräusch ist wie beim Vorbild jedoch erst ab einer bestimmten Geschwindigkeit hörbar.

This locomotive has a built-in sound effects module that can be used to produce the typical operating sounds of an F7. This sound picture consists chiefly of the operating sounds of the diesel motor and of different auxiliary equipment.

The sound of the motor is reproduced according to the speed of the locomotive. You can experience the original sounds of the locomotive in all of its variety, starting with the typical start-up sounds, going on to the standard engine sounds, and ending with the sound produced by the different motor rpm values according to the operating status of the locomotive.

A special feature on the prototype are the built-in dynamic brakes. On a descending grade these brakes act in principle like a generator and transform the kinetic energy of the train into thermal energy. The operation of these brakes can be heard as a sort of howling sound. If you like, this sound can be turned on for a locomotive in running in digital operation (only with the 6021 Control Unit as a Central Unit). As with the prototype, this sound is not heard until a certain speed has been reached.

Funktion

Diese Lokomotive besitzt einen eingebauten geregelten Hochleistungsantrieb zum wahlweisen Betrieb mit Wechselstrom, Märklin DELTA oder Märklin Digital. Die Betriebsart wird dabei von der Elektronik automatisch erkannt. Die Höchstgeschwindigkeit, die Intensität der Anfahr-/Bremsverzögerung sowie die Adresse für den DELTA oder Digitalbetrieb können auf dem Decoder eingestellt werden.

Die Lok besitzt im Digitalbetrieb (nur mit der Control Unit 6021!) neben der schaltbaren Stirnbeleuchtung zusätzlich die Möglichkeit, die eingebaute Geräuschelektronik einzuschalten. Dabei kann wahlweise das Fahrgeräusch eines Dieselmotors, eine Glocke, eine Lokpfeife und/oder das Geräusch der dynamischen Bremse eingeschaltet werden. Im Wechselstrom- oder DELTA-Betrieb ist die Beleuchtung und das Geräusch des Dieselmotors dauernd eingeschaltet.

Function

This locomotive has a built-in, controlled, high-efficiency propulsion for operation with AC power, Märklin DELTA, or Märklin Digital. The electronic circuit automatically recognizes the mode of operation. The maximum speed, the acceleration/braking rate, and the address for DELTA or digital operation can be set on the decoder.

In digital operation (only with the 6021 Control Unit), you can turn on the built-in sound effects circuit on this locomotive in addition to the digitally controlled headlights. On the sound effects circuit the operating sounds of a diesel motor, a bell, a locomotive horn and/or the sound of the dynamic brakes can be turned on as desired. With AC power or DELTA operation, the headlights and the sound of the diesel motor are on continuously.

Fonction

Cette locomotive possède un moteur à hautes performances capable de circuler sur un réseau exploité en système conventionnel, Märklin DELTA ou Märklin Digital, l'électronique détectant automatiquement le système utilisé. La vitesse maximum, l'inertie au démarrage comme au freinage ainsi que l'adresse pour l'exploitation en système DELTA ou Digital sont programmables sur le décodeur.

En exploitation Digital (uniquement avec la Control Unit 6021), vous pouvez commuter les feux et activer ou désactiver le bruiteur monté d'origine. Le bruiteur vous donne la possibilité de reproduire au choix le bruit d'un moteur Diesel, d'une cloche, d'un sifflet et/ou le bruit du freinage. En exploitation conventionnelle ou DELTA, les feux et le bruiteur sont branchés en permanence.

Werking

Deze loc heeft een ingebouwde, geregelde hoogvermogens aandrijving die naar keuze gebruikt kan worden op een wisselstroom, Märklin-DELTA of Märklin-digitaal baan. Het gebruikte systeem wordt door de decoder automatisch herkend. De maximale snelheid, optrek/afremvertraging en het locadres voor DELTA of digitaal bedrijf kunnen op de decoder ingesteld worden.

De loc heeft, bij gebruik op een digitale baan (alleen met de Control Unit 6021), naast de schakelbare frontverlichting ook de mogelijkheid de ingebouwde geluidselektronica in te schakelen. Daarbij kan naar keuze het geluid van de dieselmotor, een klok, een locfluit en/of het geluid van de dynamische rem ingeschakeld worden. Bij gebruik op een wisselstroom of DELTA baan is de verlichting en het geluid van de dieselmotor continu ingeschakeld.

Función

Esta locomotora está equipada con un motor de alta potencia con autorregulación para funcionar a discreción con corriente alterna, Märklin DELTA o Märklin Digital. La electrónica reconoce automáticamente el tipo de corriente. En el Decoder se pueden ajustar la velocidad máxima y la intensidad de la aceleración y del frenado. También se puede marcar el código para el funcionamiento en DELTA o del sistema Digital.

En funcionamiento Digital (¡solamente con el Control Unit 6021!) se pueden encender y apagar la electrónica de ruidos además de las luces de los faros frontales. Se pueden elegir los ruidos del funcionamiento de un motor Diesel, de una campana, de un silbato y/o el ruido de un freno dinámico. En funcionamiento convencional en corriente alterna o en DELTA, el alumbrado y el ruido del motor Diesel siempre están encendidos.

Funcionamiento

Esta locomotiva posee una motorización incorporada regulada con elevadas prestaciones, para el funcionamiento a piacere con corriente alterna, Märklin DELTA oppure Märklin Digital. Il modo di funzionamento in questo caso viene riconosciuto automaticamente dal dispositivo elettronico. La velocità massima, l'intensità del ritardo di avviamento/frenatura, come pure gli indirizzi per il funzionamento DELTA oppure Digital possono venire impostati sul Decoder.

Nel funzionamento Digital (soltanto con la Control Unit 6021!) la locomotiva, oltre all'illuminazione commutabile sulle testate, possiede in aggiunta la possibilità di attivare il generatore elettronico di rumori incorporato. In questo caso si possono attivare a piacere il rumore della marcia di un motore Diesel, una campana, un fischio da locomotiva e/o il rumore della frenatura dinamica. Nel funzionamento in corrente alternata oppure DELTA l'illuminazione ed il rumore del motore Diesel sono attivati in modo continuo.

Funktion

Detta lok är försett med reglerad högeffektsdrivning för valfri drift med växelström, Märklin DELTA eller Märklin Digital. Driftsättet igenkänns automatiskt av elektroniken. Maxhastighet, intensiteten av acceleration och bromsfördröjning samt adressen för DELTA eller digital drift kan inställas på decodern.

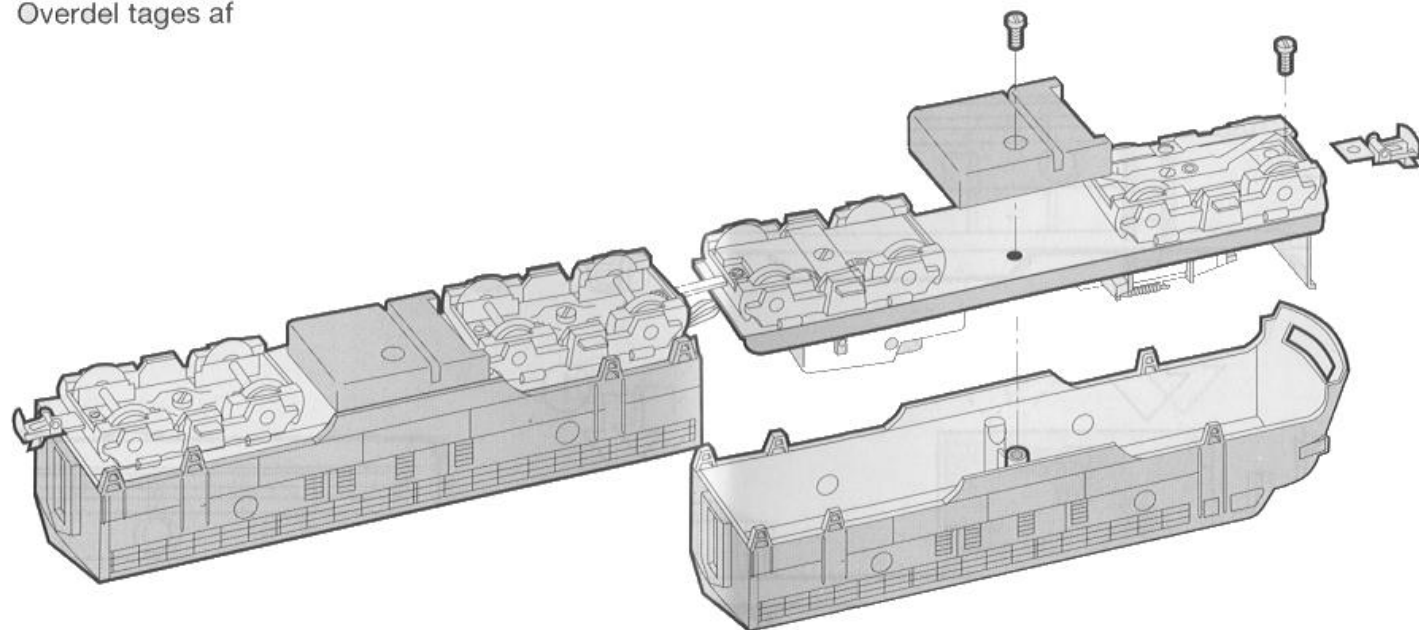
Loket ger vid digital drift (endast med Control Unit 6021!), förutom inkopplingsbara strålkastare, även möjlighet att koppla in den inbyggda ljudelektroniken. Därvid kan kör ljudet av en dieselmotor, en klocka, en lokvissla och/eller ljudet av en dynamisk broms valfritt kopplas in. Vid drift med växelström eller med DELTA är belysningen och dieselmotorljudet permanent inkopplade.

Funktion

Dette lokomotiv er udstyret med et indbygget højeffektivt motordrev, som valgfrit kan anvendes på vekselstrøm, Märklin DELTA eller Märklin Digital. Motordrevet reagerer selv automatisk på den valgte driftsform. Maksimal-hastighed, acceleration og opbremsning samt adressen for DELTA eller Digital kan indstilles på decoderen.

Lokomotivet har ved Digitaldrift (kun med Control Unit 6021!) udover det styrbare frontlys – også mulighed for at anvende det indbyggede lyd-modul. Med dette kan man valgfrit indkoble lyden fra en dieselmotor, en klokke, en fløjte og/eller lyden fra de dynamiske bremsere. Ved ren vekselstrømsdrift er belysning og motorlyd altid indkoblet.

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

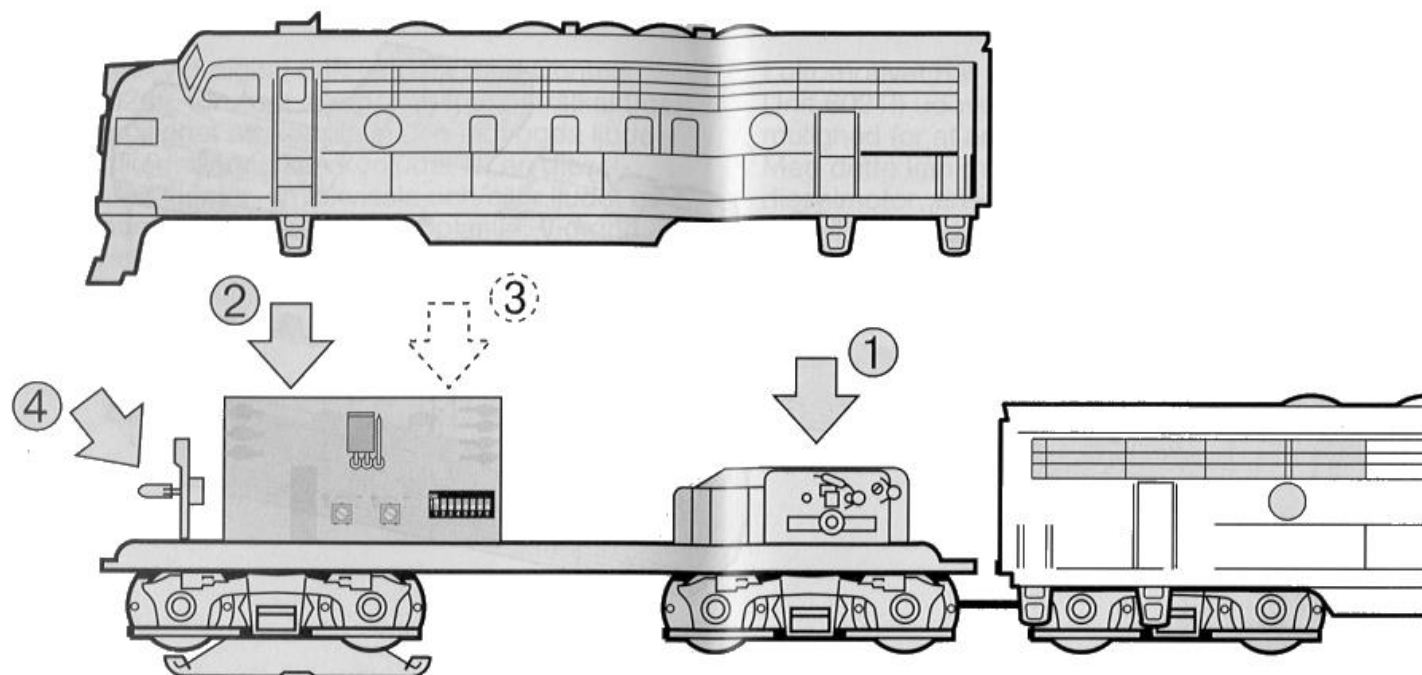


- ① Motor
- ② Digital Decoder
- ③ Geräuschelektronik
- ④ Beleuchtung

- ① Motor
- ② Digital decoder
- ③ Sound effects circuit
- ④ Headlights

- ① Moteur
- ② Décodeur Digital
- ③ Bruiteur
- ④ Eclairage

- ① Motor
- ② Digitaal decoder
- ③ Geluidselektronica
- ④ Verlichting

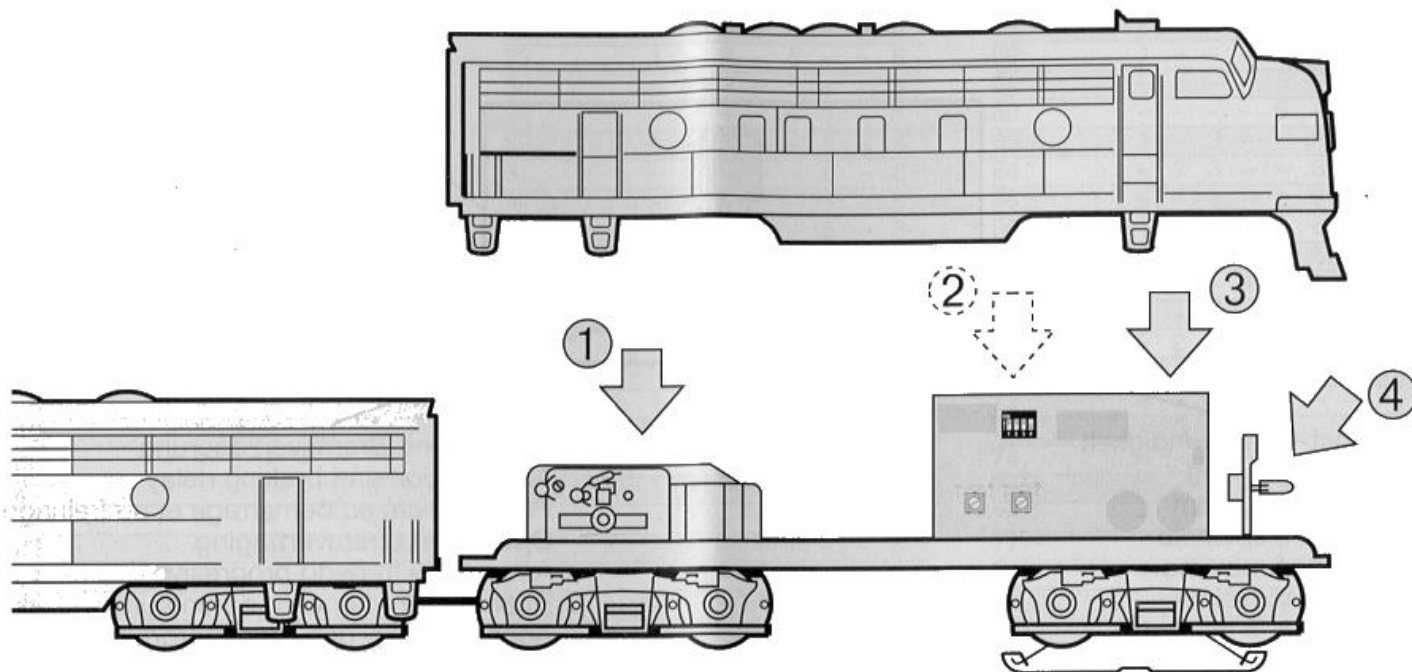


- ① Motor
- ② Decoder Digital
- ③ Electrónica de ruidos
- ④ Alumbrado

- ① Motore
- ② Decoder Digital
- ③ Generatore elettronico di rumori
- ④ Illuminazione

- ① Motor
- ② Digitaldecoder
- ③ Ljudelektronik
- ④ Belysning

- ① Motor
- ② Digital Decoder
- ③ Lydmodul
- ④ Belysning



Digital

Einstellung der Adresse und der Fahreigenschaften

Setting the adress 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

Betrieb mit DELTA und Digital

Operation with DELTA and Digital

Exploitation avec DELTA et digital

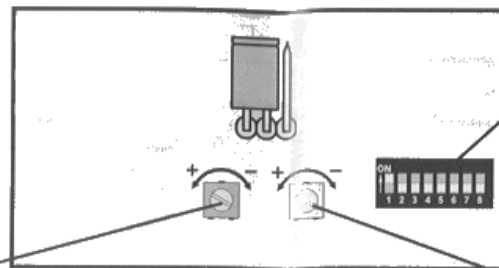
Bedrijf met DELTA en Digital

Funcionamiento DELTA y Digital

Funzionamento con DELTA e Digital

Drift med DELTA och Digital

Drift med DELTA og Digital



Höchst-Geschwindigkeit

Maximum speed

Vitesse maximum

Macimum snelheid

Velocidad máxima

Velocità massima

Maxfart

Maksimalhastighed

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

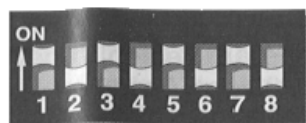
Igangsætnings- og bremsforsinkelse

Digital



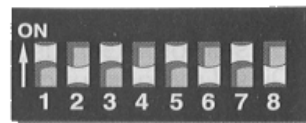
01	-	2	3	-	5	-	7	-
02	-	-	3	-	5	-	7	-
03	1	-	-	4	5	-	7	-
04	-	2	-	4	5	-	7	-
05	-	-	-	4	5	-	7	-
06	1	-	-	-	5	-	7	-
07	-	2	-	-	5	-	7	-
08	-	-	-	-	5	-	7	-
09	1	-	3	-	-	6	7	-
10	-	2	3	-	-	6	7	-
11	-	-	3	-	-	6	7	-
12	1	-	-	4	-	6	7	-
13	-	2	-	4	-	6	7	-
14	-	-	-	4	-	6	7	-
15	1	-	-	-	-	6	7	-
16	-	2	-	-	-	6	7	-
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	-

37622

Dieselmotor-Geräusch bei konventionellem Betrieb

Diesel motor sound effects with conventional operation

Bruitage de moteur Diesel en exploitation conventionnelle

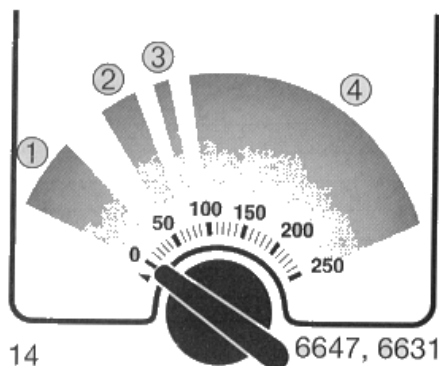
Dieselmotor-geluid bij conventioneel bedrijf

Ruido del motor Diesel en funcionamiento convencional

Rumore del motore Diesel in caso di funzionamento tradizionale

Dieselmotorljud vid konventionell drift

Dieselmotor-lyd ved konventionel drift



- ③ Anfahren
Starting
Démarrage
Optrekken
Arrancar
Avviamento
Igångsättning
Begynder at køre

- ① Geräusch aus
Sound off
Bruitage désactivé
Geluid uit
Ruido apagado
Rumore disattivato
Ljudgenerering från
Lyd ud
- ② Anlasser / Leerlauf
Starter / no load running
Démarrageur / marche à vide
Starten / leegloop (stationair)
Arranque / marcha en vacío
Messa in moto / funzionamento
al minimo
Startmotor / tomgång
Starter / tomgang
- ④ Fahr-Geräusch
Operating noise
Bruitage de marche
Rijgeluid
Ruido en marcha
Rumore durante la marcia
Kör ljud
Køre-lyde

37622

Dieselmotor-Geräusch mit DELTA und Digital **Central Unit 6020**

Diesel motor sound effects with DELTA and Digital **Central Unit 6020**

Bruitage de moteur Diesel avec DELTA et Digital **Central Unit 6020**

Dieselmotor-geluid bij met DELTA en digitaal bedrijf met **Central Unit 6020**

Ruido del motor Diesel con DELTA y Digital **Central Unit 6020**

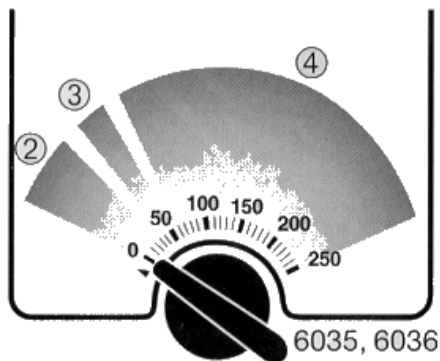
Rumore del motore Diesel con DELTA e Digital **Central Unit 6020**

Dieselmotorljud med DELTA och Digital **Central Unit 6020**

Dieselmotor-lyd med DELTA og Digital **Central Unit 6020**

- ① Betriebsspannung am Gleis: Anlasser, Leerlauf
Operating voltage in the track: Starter motor, load-free running
Tension d'exploitation sur la voie: démarreur, marche à vide
Rijspanning op de baan: starten, leegloop. (stationair)
Con corriente eléctrica en la vía: arranque, marcha en vacío
Con tensione di funzionamento sul binario: avviamento, marcia a vuoto
Driftspänning vid spåret: startmotor, tomgång
Driftspænding på sporet: starter, tomgang

- ② Leerlauf
No load running
Marche à vide
Leegloop (stationair)
Marcha en vacío
Funzionamento al minimo
Tomgång
Tomgang



- ③ Anfahren
Starting
Démarriage
Optrekken
Arrancar
Avviamento
Igångsättning
Begynder at køre

- ④ Fahr-Geräusch
Operating noise
Bruitage de marche
Rijgeluid
Ruido en marcha
Rumore durante la marcia
Kör ljud
Køre-lyde

Geräusch-Elektronik bei Digital-Betrieb **mit Control Unit 6021**

Diesel motor sound effects with Digital operation **with Control Unit 6021**

Electronique de bruitage en exploitation Digital **avec Control Unit 6021**

Dieselmotor-geluid bij met DELTA en digitaal bedrijf **met Control-Unit 6021**

Electrónica del ruido en funcionamiento Digital **con Control Unit 6021**

Generatore elettronico di rumore in caso di funzionamento Digital **con Control Unit 6021**

Ljudelektronik vid digital drift **med Control Unit 6021**

Lyd-elektronik ved Digital-drift **med Control Unit 6021**

Achtung: Codier-Schalter an 6021 beachten

Important: Coding switches on 6021 should be set

Attention: veiller à l'interrupteur de codage sur 6021

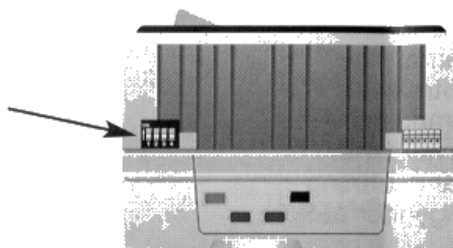
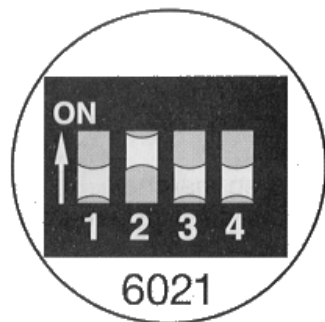
Let op: raadpleeg de codeerschakelaar op 6021

Atención: fijarse en el interruptor del 6021

Attenzione: prestare attenzione al commutatore di codifica sul 6021

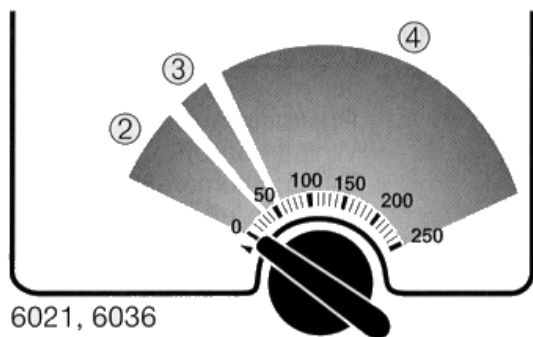
OBS: kodningsomkopplare på 6021

Pas på: Kodningskontakt på 6021 iagttages



- ① Ein: Vorschmierung, Anlasser
 On: advance lubrication, starter
 Marche: prélubrification, démarreur
 In: voorsmeren, starten.
 Encendido: pre-engrase, arranque
 Attivato: pompa di lubrificazione, messa in moto
 Till: smörjning före start, startmotor
 Ind: Forsmøring, start: forsmøring, starter

- ② Leerlauf
 No load running
 Marche à vide
 Leegloop (stationair)
 Marcha en vacío
 Funzionamento al minimo
 Tomgång
 Tomgang



- ① Aus: Motor und Wandler aus
 Off: motor and converter off
 Arrêt: moteur et convertisseur désactivés
 Uit: motor en koppel-omvormer uit.
 Apagado: motor y convertidor apagado
 Disattivato: motore e convertitore di coppia esclusi
 Från: motor och omvandlare från kopplade
 Ud: motor og omsætter ud

- ③ Wandler-Füllung, Anfahren
 Converter being filled, Starting
 Remplissage du convertisseur, Démarrage
 Vullen van koppel-omvormer, Optrekken
 Llenado del convertidor, Arrancar
 Riempimento del convertitore di coppia, Avviamento
 Fyllning av omvandlare, Igångsättning
 Omsætter-fyldning, Begynder at køre

- ④ Fahr-Geräusch, Lastwechsel
 Operating noise, change in load
 Bruitage de marche, dispositif «vide chargé»
 Rijgeluid, vermogenswisseling
 Variar el ruido en el interruptor
 Rumore durante la marcia, variazione di carico
 Körlyud, lastbyte
 Køreløyd, belastningsskift

Digital

Bei Betrieb mit Control Unit (6021) zusätzlich

Also when operating with Control Unit (6021)

En supplément en exploitation avec Control Unit (6021)

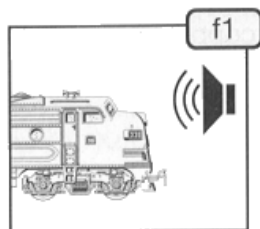
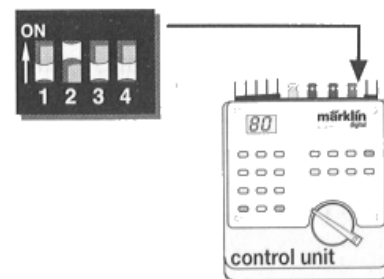
Bij gebruik met Control Unit (6021) extra functies

Con el gobierno del Control Unit (6021) además

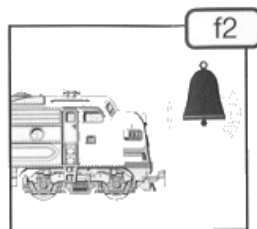
In caso di funzionamento con Control Unit (6021), in aggiunta

Vid drift med Control Unit (6021) dessutom

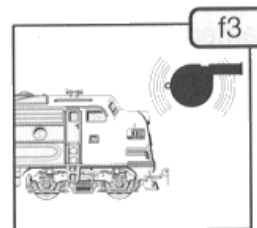
Ved drift med Control Unit (6021) tillige



Geräusch ein/aus
Sound on/off
Bruiteur: allumé/éteint
Geluid aan/uit
Ruido encendido/apagado
Rumori attivati/disattivati
Ljudet till/från
Lyd ind/ud



Glocke ein/aus
Bell on/off
Cloche: allumé/éteint
Klok aan/uit
Campana encendido/apagado
Campana attivata/disattivata
Klocka till/från
Klokke ind/ud



Pfeife ein/aus
Whistle on/off
Sifflet: allumé/éteint
Fluit aan/uit
Silbato encendido/apagado
Fischio attivato/disattivato
Vissla till/från
Fløjte ind/ud

Geräusch der dynamischen Bremse ein/aus. Gleichzeitig wird die Anfahr- und Bremsverzögerung ausgeschaltet. Dynamische Bremse erst ab einer mittleren Geschwindigkeiten zu hören.

Sound of the dynamic brakes on/off. The acceleration/braking rate delay is simultaneously turned off at this point. The dynamic brakes can be heard after a mid level speed is reached.

Bruit de freinage: allumé/éteint. Commute également l'inertie au démarrage et au freinage. Le son du freinage devient seulement audible à partir d'une vitesse moyenne.

Geluid van de dynamische rem aan/uit. Gelijktijdig wordt de optrek en afremvertraging uitgeschakeld. Het geluid van de dynamische rem is pas vanaf middelbare snelheid te horen.

Ruido del freno dinámico encendido/apagado. Simultáneamente queda desconectado el arranque y frenado lento. Freno dinámico se oye a partir de una marcha acelerada.

Rumore della frenatura dinamica attivato/disattivato. Nello stesso tempo viene disattivato il ritardo di avviamento e di frenatura. La frenatura dinamica si può udire soltanto a partire da una velocità intermedia.

Ljudet för dynamiska bromsar till/från. Samtidigt fränkopplas acceleration och bromsfördröjningen. Den dynamiska bromsen kan först höras när medelhastigheten har uppnåtts.

Dynamisk bremselyd ind/ud. Samtidig udkobles accelerations- og bremsekontrol. Den dynamiske bremse høres fra ca. 50 pct. af maksimalhastighed.

Geräusch verändern am Einstell-Schalter
 Changing the sound with the adjustment switches
 Modifier le bruitage sur l'interrupteur de réglage
 Geluid wijzigen met de instelschakelaar
 Variar el ruido en el interruptor
 Modifica del rumore sul commutatore di preselezione
 Ändring av ljudgenerering via inställningsbrytaren
 Lyde forandres på indstillings-kontakt

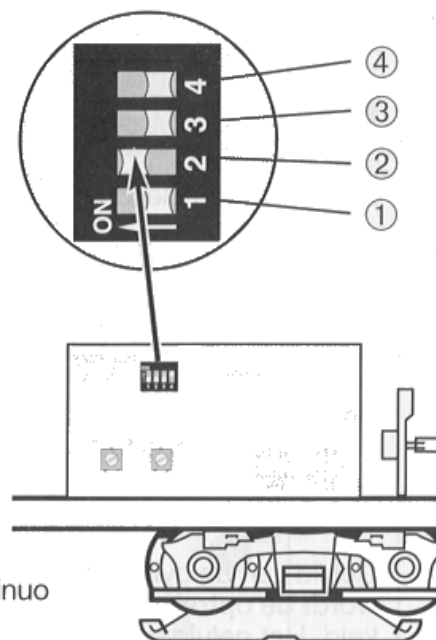
- ① Leerlauf – Abschalten nach 10 sec. / Dauerlauf
 Running light – shut-off after 10 second / continuous operation
 Marche à vide – Désactivation après 10 secondes / Marche continue
 Leegloop (stationair) – afzetten na 10 sec. / rijgeluid
 Marcha en vacío – se apaga a los 10 sg. / marcha seguida
 Disattivazione della marcia a vuoto dopo 10 secondi / Funzionamento continuo
 Tomgång – fränkoppling efter 10 sek / kontinuerlig gång
 Tomgang – frakobling efter 10 sekunder / kontinuerlig drift

- ② Ohne Belegung
 Not used
 Inoccupé
 Niet gebruikt
 Sin carga
 Non impiegato
 Utan beläggning
 Ingen belægning

- ③ Pfeifensequenz 1
 Whistle sequence 1
 Sifflet variante 1
 Fluit reeks 1
 Secuencia silbato 1
 Sequenza di fischi 1
 Visselsekvens 1
 Fløjtesekvens 1

- ④ Pfeifensequenz 2
 Horn sequence 2
 Sifflet variante 2
 Fluit reeks 2
 Secuencia silbato 2
 Sequenza di fischi 2
 Visselsekvens 2
 Fløjtesekvens 2

on / off
 ← →



Entweder Schalter 3 oder Schalter 4 müssen auf on geschaltet sein.

Either switch 3 or switch 4 must be turned on.

Soit le commutateur n° 3, soit le n° 4 doivent se trouver en position ON.

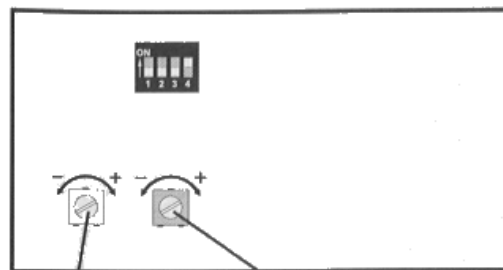
Of schakelaar 3 of schakelaar 4 moet ingeschakeld (on) zijn.

El interruptor 3 o el 4 debe de estar en «on».

Devono essere commutati su „ON“ il commutatore 3 oppure il commutatore 4.

Antingen måste kontakt 3 eller kontakt 4 stå i on-läge.

Enten kontakt 3 eller 4 skal stå på On.



Lautstärke einstellen

Adjusting the sound volume

Régler le volume

Geluids volume instellen

Ajustar el volumen del ruido

Regolazione de volume sonoro

Inställning av ljudstyrka

Lydstyrke indstilles

Glocke / Pfeife

Bell / Horn

Cloche / Sifflet

Klok / Fluit

Campana / Silbato

Campana / Fischio

Klocka / Vissla

Klokke / Fløjte

Motor

Motor

Moteur

Motor

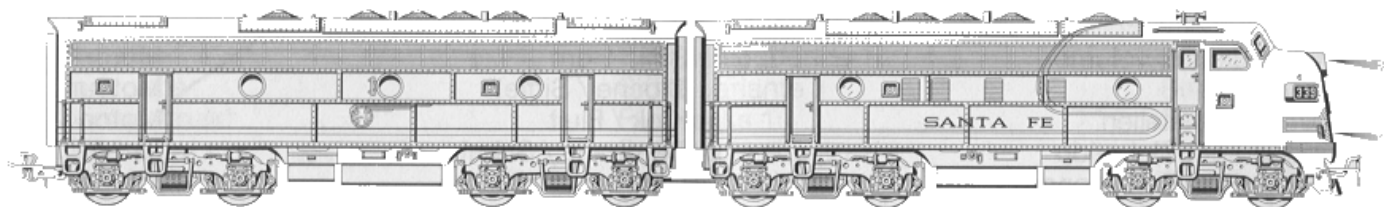
Motor

Motore

Motor

Motor

Beleuchtung bei Digital-Betrieb schaltbar
Headlights can be turned on during digital operation
Eclairage commutable en exploitation Digital
Verlichting is bij digitaal-bedrijf schakelbaar
Funcionando en sistema Digital el alumbrado se puede encender y apagar
Illuminazione commutabile in caso di funzionamento Digital
Vid digital drift kan belysningen kopplas
Belysning kan tændes / slukkes ved Digital-drift



Jumperstellung links: Dauerlicht

Left jumper setting: continuous light

Position du jumper à gauche:
feux allumés en permanence

Verbindingsbrug naar links:
verlichting brand continu

Palanca posición izquierda: luz constante

Installazione del ponticello a sinistra:
illuminazione continuativa

Lägesbrytare vänster: Permanent ljus

Jumperstilling venstre: Vedvarende lys

Jumperstellung rechts: Licht fahrtrichtungsabhängig

Right jumper setting:
light changes with direction of travel

Position du jumper à droite:
les feux changent en fonction du sens de la marche

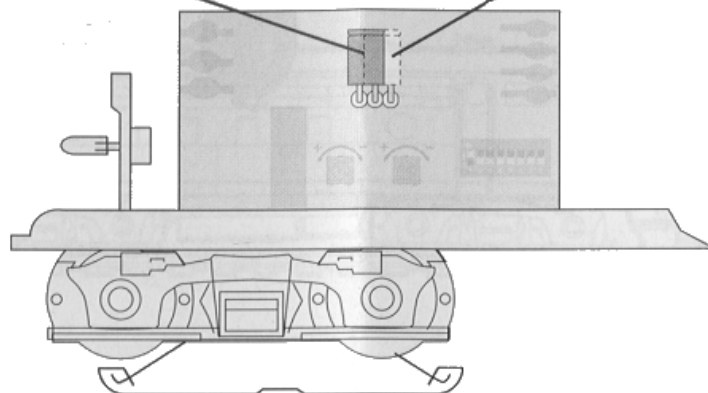
Verbindingsbrug naar rechts:
verlichting rijrichting afhankelijk

Palanca posición derecha: luz según sentido marcha

Installazione del ponticello a destra:
illuminazione dipendente dal senso di marcia

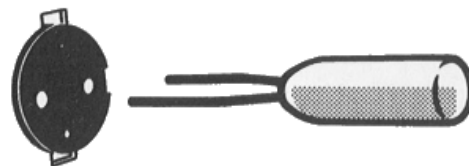
Lägesbrytare höger: Körriktningsberoende belysning

Jumperstilling højre: Retningsafhængigt lys

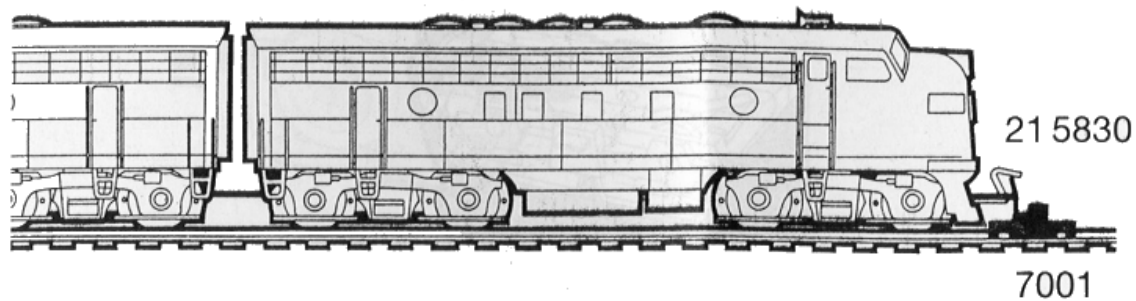


Glühlampen auswechseln
Changing light bulbs
Changer les ampoules
Gloeilamp vervangen
Sostituire la bombilla
Cambiare la lampadina
Glödlampor byts
Elpærer skiftes

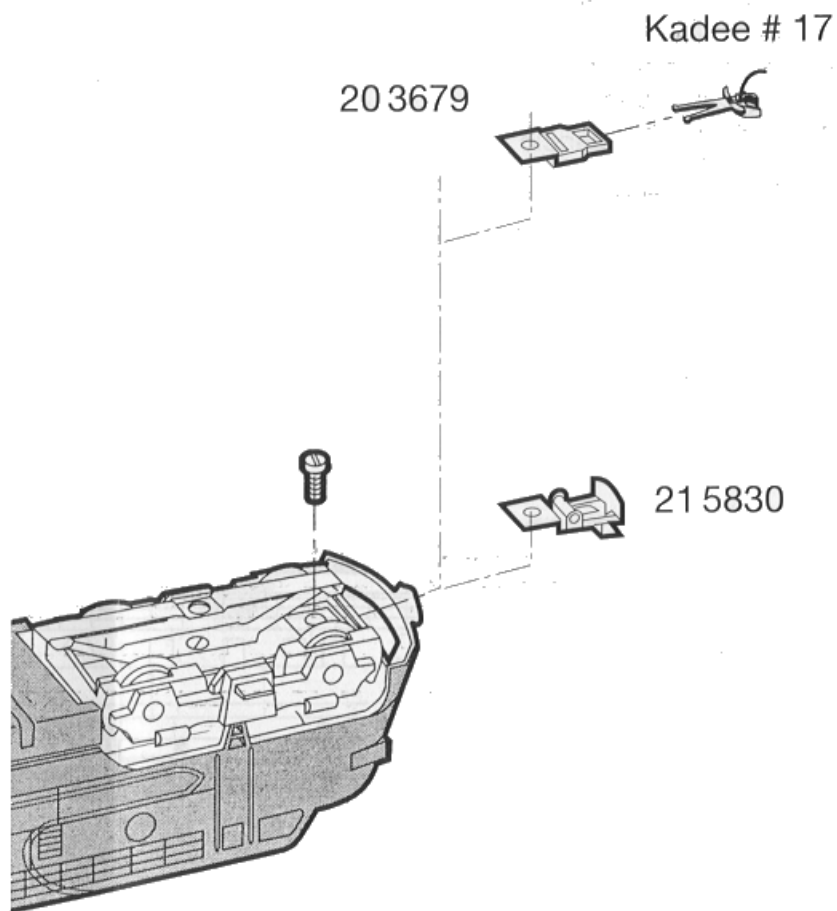
61 0080



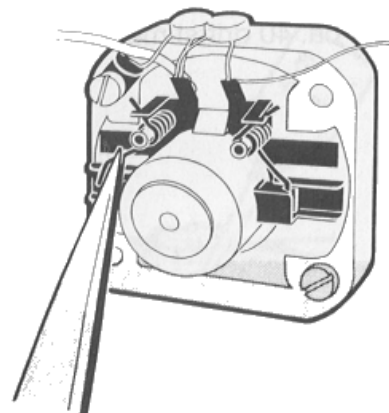
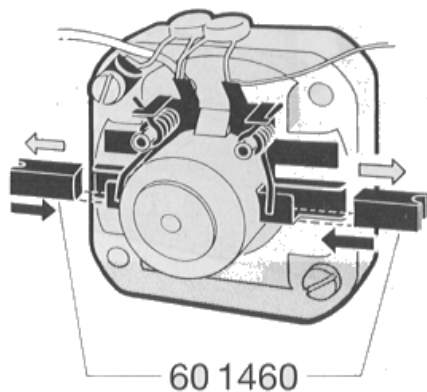
Kupplung einstellen
Adjusting the couplers
Régler l'attelage
Koppeling afstellen
Ajustar enganches
Installazione del gancio
Kopplet ställs in
Kobling indstilles



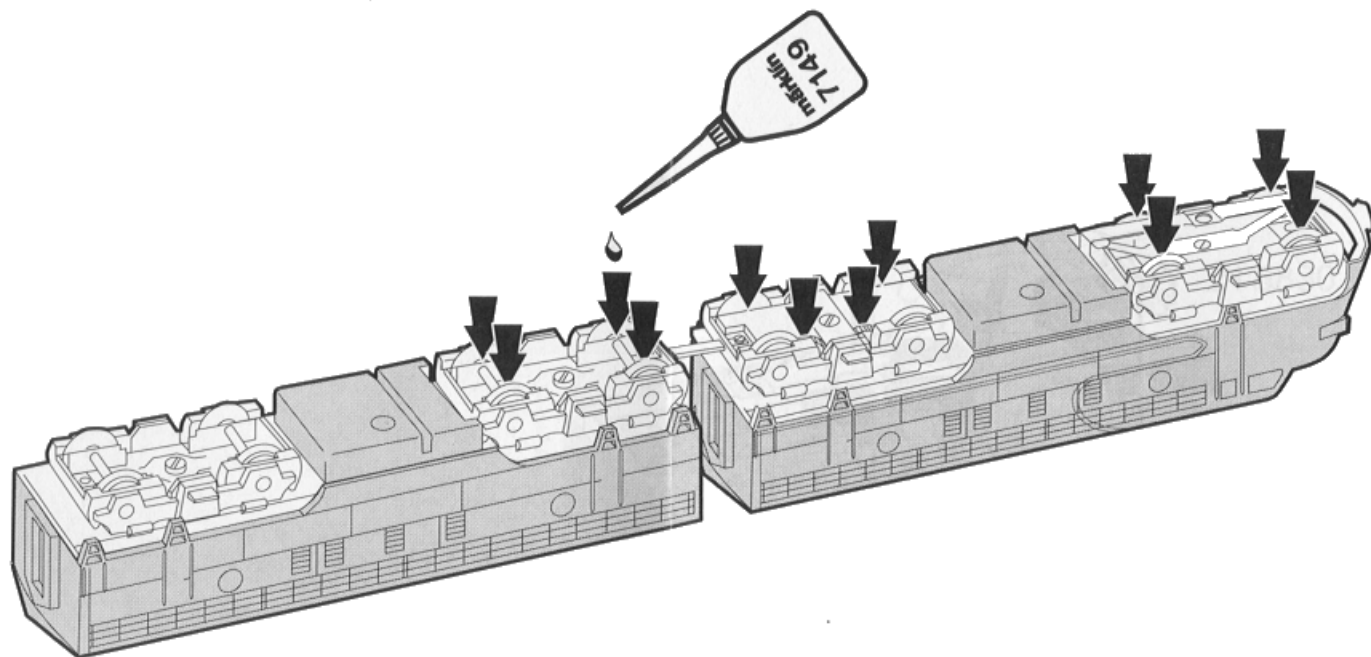
Kupplung austauschbar
Couplers can be replaced with
Attelages interchangeables
Koppelingen zijn verwisselbaar
Enganches intercambiables
Intercambiabilità dei ganci
Kopplen kan bytas ut
Koblinger er udskiftelige

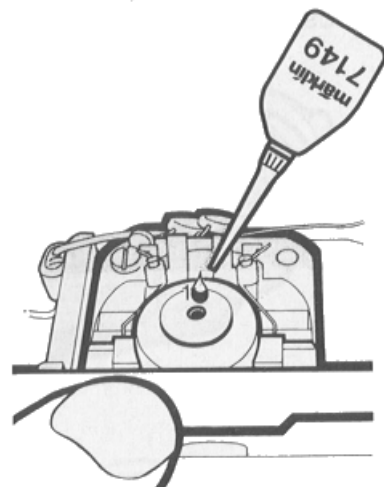
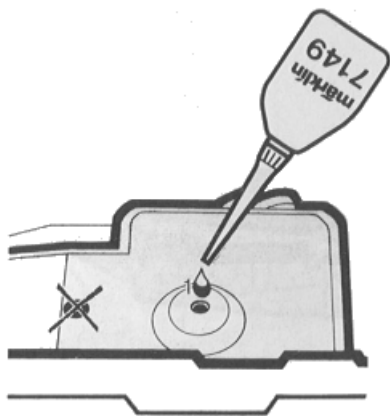


Motor-Bürsten auswechseln
Changing motor brushes
Changer les balais du moteur
Koolborstels vervangen
Cambio de las escobillas
Sostituzione delle spazzole del motore
Motorborstar byts
Motorkul udskiftes

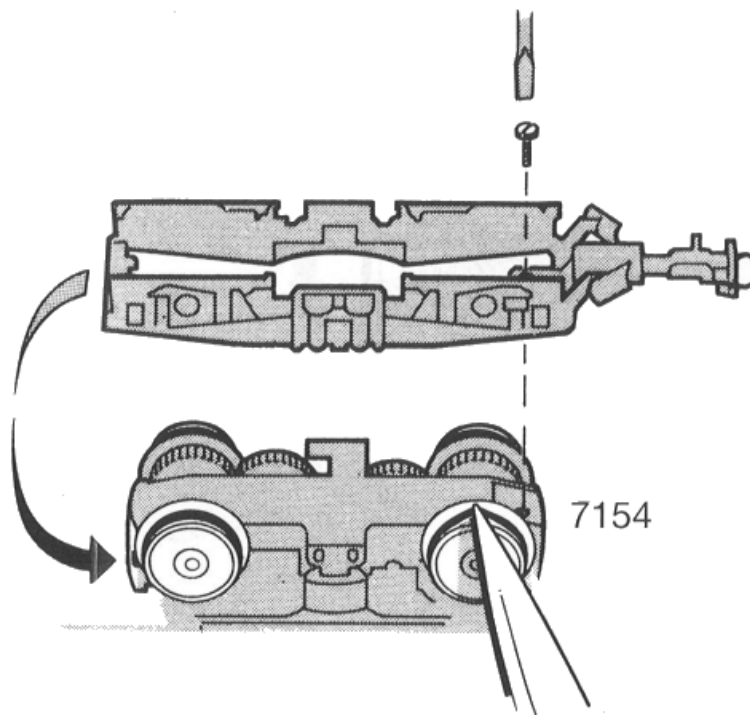


Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring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

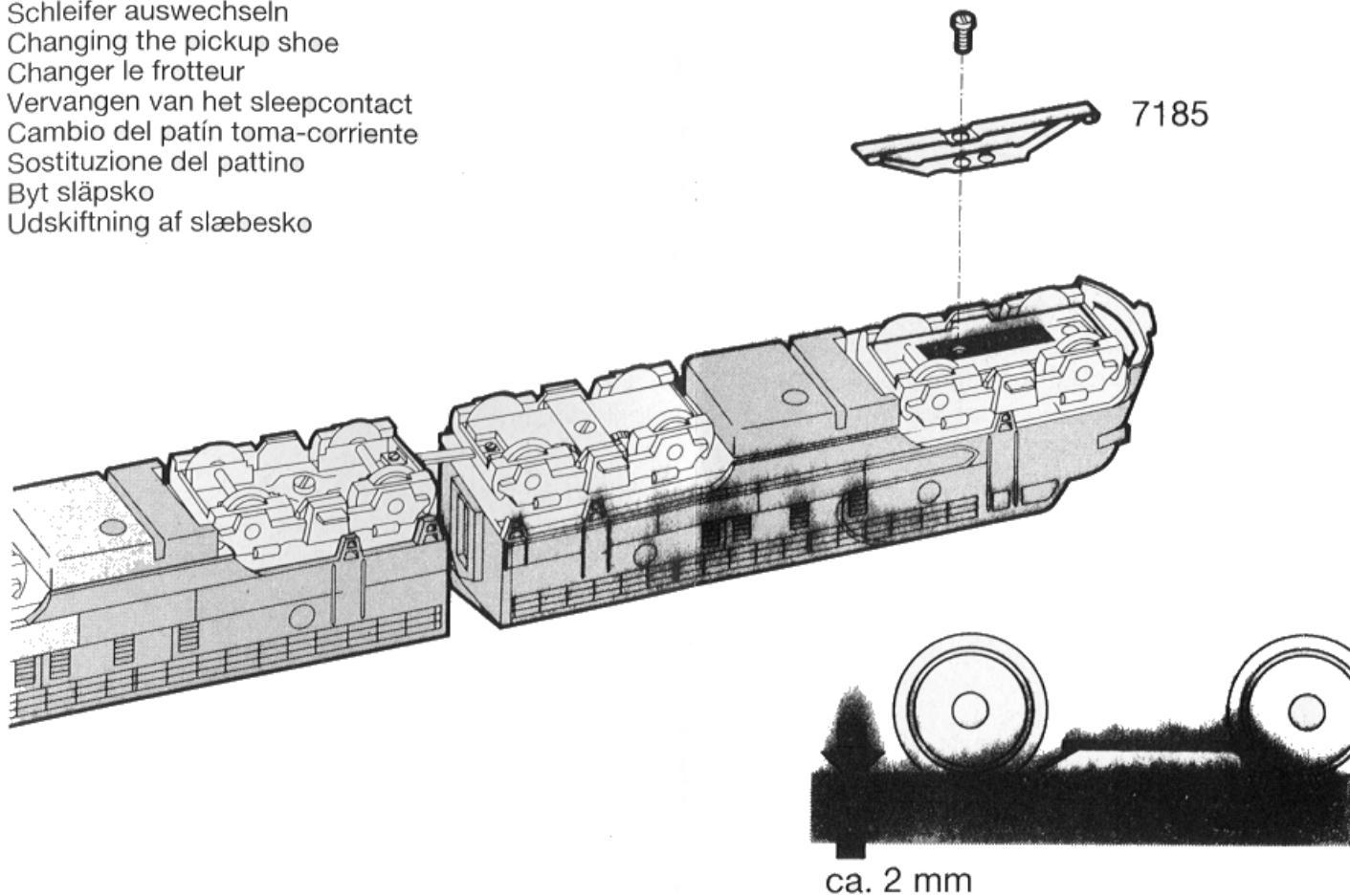




Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



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



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.

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

603 247 04 03 na
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten