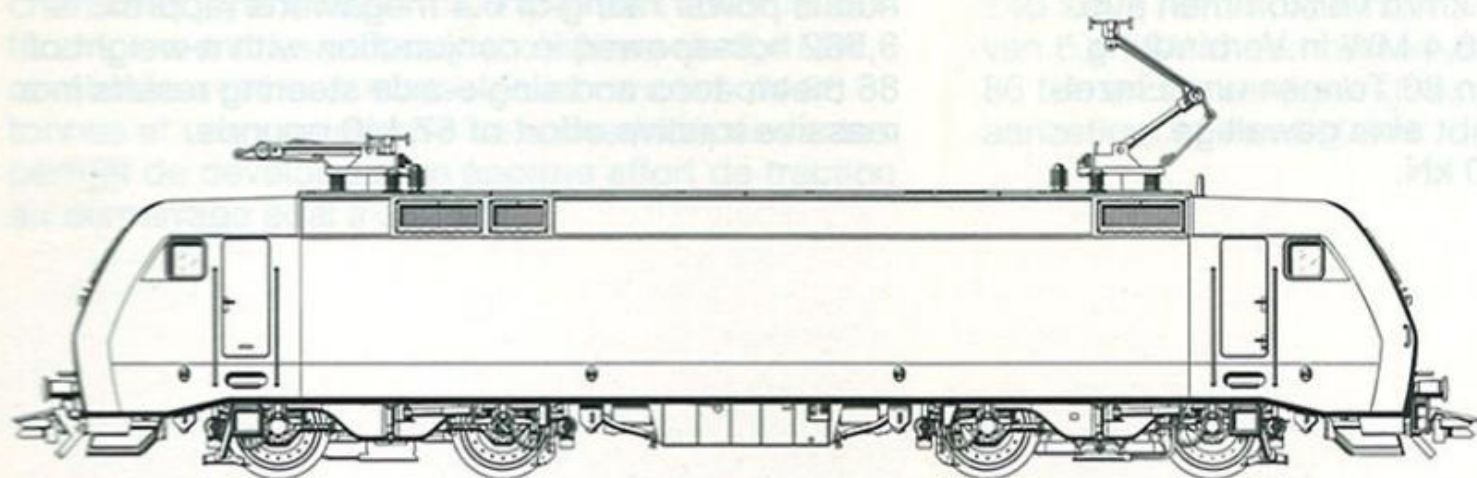


märklin

HO



BR 152

BR 152

Um den Bedarf an leistungsstarken Güterzug-Lokomotiven bei der Deutschen Bahn AG zu decken, wurden bereits 1995 diese Maschinen bestellt. Siemens und Krauss-Maffei entwickelten die EuroSprinter-Familie weiter und präsentierten die neue Baureihe 152. Hierbei wurde gegenüber dem EuroSprinter die elektrische Ausrüstung nochmals optimiert und die Umweltfreundlichkeit weiter verbessert. Da sich der Einsatzzweck auf Güterzüge erstreckt, reicht eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h vollkommen aus. Die Dauerleistung von 6,4 MW in Verbindung mit einer Lokmasse von 86 Tonnen und Einzelradsatz-Steuerung ergibt eine gewaltige Anfahrzugkraft von 300 kN.

BR 152

These units were ordered as early as 1995 to cover the German Railroad, Inc.'s need for powerful freight locomotives. Siemens and Krauss-Maffei developed the EuroSprinter family further and presented the new class 152. The electrical equipment was improved in comparison to the EuroSprinter as was the locomotive's environmentally friendly features. Since these units are restricted to freight trains, a maximum speed of 140 km/h (88 mph) is quite sufficient. The continuous power rating of 6.4 megawatts (approx. 8,582 horsepower) in conjunction with a weight of 86 metric tons and single-axle steering results in a massive tractive effort of 67,440 pounds.

BR 152

Pour répondre aux besoins des Chemins de fer de la Deutsche Bahn AG en puissantes locomotives pour trains de marchandises, ces machines furent commandées dès 1995. Siemens et Krauss-Maffei continuèrent à développer la famille EuroSprinter et présentèrent la nouvelle série 152. Par rapport à l'EuroSprinter, l'équipement électrique fut réoptimisé et des améliorations supplémentaires furent apportées au respect de l'environnement. Comme l'affectation visée s'applique aux trains de marchandises, une vitesse maximale de 140 km/h suffit amplement. La puissance continue de 6,4 MW combinée avec une masse de locomotive de 86 tonnes et une commande de roues indépendantes permet de développer un énorme effort de traction au démarrage égal à 300 kN.

BR 152

Om de behoefte aan sterke goederentreinlocomotieven bij de Deutsche Bahn AG af te dekken, werd deze machine reeds in 1995 besteld. Siemens en Krauss-Maffei ontwikkelden de EuroSprinter-familie verder en presenteerden de nieuwe serie 152. Hierbij werd ten opzichte van de EuroSprinter de elektrische uitvoering nogmaals geoptimaliseerd en de milieuvriendelijkheid verder vergroot. Omdat deze serie alleen voor goederentreinen bedoeld is, is de maximum snelheid van 140 km/h ruim voldoende. Het continu vermogen van 6,4 MW in combinatie met een locmassa van 86 ton en een asregeling resulteert in de geweldige aanzetkracht van 300 kN.

Funktion:

Lokomotiven mit DELTA-Elektronik können mit konventionellen Märklin-Transformatoren, mit einem DELTA-Fahrgerät oder im Märklin-Digital-System eingesetzt werden. Die gewünschte Betriebsart und eine Adresse für Mehrzug-Betrieb können am Codierschalter in der Lokomotive umgeschaltet werden.

Lokomotiven mit Digital-Decoder und digital geregelter Hochleistungs-Antrieb können auf allen Betriebsarten eingesetzt werden, die Umschaltung erfolgt automatisch. Die gewünschte Höchstgeschwindigkeit, die Anfahr-/Bremsverzögerung und die Adressen für Mehrzug-Betrieb können am Decoder in der Lokomotive eingestellt werden.

Der Betrieb mit Fahrgeräten anderer Systeme (Gleichstrom, Impulsbreiten-Steuerung, Mehrzug-Steuerungen anderer Fabrikate) ist nicht vorgesehen.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler. Bitte beachten Sie auch die beiliegende Garantie-Urkunde.

Function:

Locomotives with a DELTA circuit board can be used with conventional Märklin transformers, with a DELTA controller or in the Märklin Digital system. The desired mode of operation and an address for multi-train operation can be changed with the coding switches in the locomotive.

Locomotives with the digital decoder and digitally controlled, high-efficiency propulsion can be used in all modes of operation; the decoder is automatically set for the mode of operation. The desired maximum speed, the acceleration/braking delay and the addresses for multi-train operation can be set on the decoder in the locomotive.

This locomotive is not designed for operation with other makes of locomotive controllers (direct current, pulse width control, multi-train controllers of other makes).

The service work required with normal operation is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts. Please read the enclosed warranty card.

Fonctionnement:

Les locomotives avec module DELTA intégré fonctionnent avec les transformateurs conventionnels Märklin, les régulateurs de vitesse DELTA et les installations digitales Märklin. Le commutateur de codage de la locomotive permet de sélectionner le mode de fonctionnement souhaité ainsi qu'une adresse pour la commande multitrains.

Les locomotives à décodeur Digital et à moteur à hautes performances réglé numériquement peuvent circuler dans tous les modes de fonctionnement. La commutation s'effectue automatiquement. On détermine la vitesse maximale désirée, le comportement au démarrage et au freinage ainsi que les adresses pour la commande multitrains à l'aide du décodeur de la locomotive.

L'utilisation avec des régulateurs de vitesse d'autres systèmes (courant continu, commande par bande d'impulsions, commande multitrains d'autres marques) n'est pas prévue.

Vous trouverez ci-dessous la liste des travaux de maintenance nécessaires pour une utilisation normale. Nous vous recommandons de vous adresser à votre fournisseur Märklin pour toute réparation ou fourniture de pièce de rechange. Veuillez considérer également le bon de garantie joint.

Werking:

Locomotieven met DELTA-module kunnen met conventionele Märklin transformator, DELTA-regelaar of met het Märklin-digitaal-systeem bestuurd worden. Het gewenste besturingssysteem of het digitale adres voor het meer-treinen-bedrijf wordt met de codeerschakelaar op de module ingesteld.

Locomotieven met de digitaal decoder en de hoog-vermogen-aandrijving kunnen op alle systemen gebruikt worden, de omschakeling geschiedt automatisch. Zowel de gewenste maximale snelheid, de optrek/afremvertraging, alsmede het adres voor het meer-treinen-bedrijf kunnen op de decoder in de locomotief ingesteld worden.

Het gebruik van rijregelaars van andere systemen (gelijkstroom, pulsbreedte sturing of meer-treinen besturingssystemen van andere fabrikanten) is niet mogelijk.

De bij normaal gebruik noodzakelijke onderhoudspunten worden verderop beschreven. Voor reparaties en onderdelen kunt u zich tot Uw Märklin-handelaar wenden. Zie ook het bijgevoegde garantiebewijs.

Función:

Las locomotoras electrónicas DELTA pueden funcionar con transformadores Märklin convencionales, con el mando DELTA y también en el sistema Märklin-Digital. En el codificador del Decoder dentro de la locomotora se pueden seleccionar la forma de funcionamiento.

Las locomotoras con Decoder Digital y motor digital de alta potencia funcionan en todas las variaciones, el cambio lo hacen automáticamente. En el Decoder de la locomotora se puede ajustar la velocidad máxima, así como, el arranque y frenado progresivo deseado.

No es posible circular con mandos de otros sistemas (corriente continua, de impulsos, tráfico multi-tren de otras fabricaciones, etc.).

A continuación están relacionados todos los servicios de manutención necesarios para un funcionamiento normal. Para obtener piezas de recambio o efectuar reparaciones dirijase a su proveedor especializado Märklin. Rogamos preste mucha atención a la garantía adjunta.

Funzionamento:

Le locomotive con modulo elettronico DELTA possono venire impiegate con i trasformatori tradizionali Märklin, con un regolatore di marcia DELTA oppure nel sistema Märklin Digital. Il tipo di funzionamento desiderato ed un indirizzo per il funzionamento con numerosi treni possono venire selezionati sul commutatore di codifica interno alla locomotiva.

Le locomotive con Decoder Digital e motorizzazione di elevata potenza con regolazione digitale possono venire impiegate in tutti i tipi di funzionamento, la commutazione avviene automaticamente. La velocità massima desiderata, il ritardo di avviamento e di frenatura e gli indirizzi per il funzionamento con numerosi treni possono venire impostati sul Decoder interno alla locomotiva.

Il funzionamento con regolatori di marcia di altri sistemi (corrente continua, comando con impulsi di larghezza variabile, comando per numerosi treni di altri fabbricanti) non è previsto.

Qui di seguito vengono descritte le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale esercizio. Per riparazioni oppure parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specializzato Märklin. Vi preghiamo anche di rispettare l'accluso documento di garanzia.

Funktion:

Lok med DELTA-elektronik kan sättas in med konventionella Märklin-transformatorer, med DELTA-körehet eller med Märklin Digitalsystem. Önskat driftsätt och en adress för flertågstrafik kan inställas vid lokets kodningsomkopplare.

Lok med Digitaldecoder och digitalt reglerad högeffektsdrivning kan sättas in med alla driftsätten, omkoppling sker automatiskt. Vid lokets decoder inställs önskad maxfart, accelerations-/bromsfördröjning och adresserna för flertågstrafik

Drift med köreheter för andra system (likström, impulsbreddstyrning, flertågsstyrning av andra fabrikat) är inte möjligt.

Underhållsarbeten, som blir nödvändiga vid normal användning beskrivs nedan. Vänd dig till din Märklin-fackhandlare för reparationer eller reservdelar. V g beakta medföljande garantibevis.

Funktion:

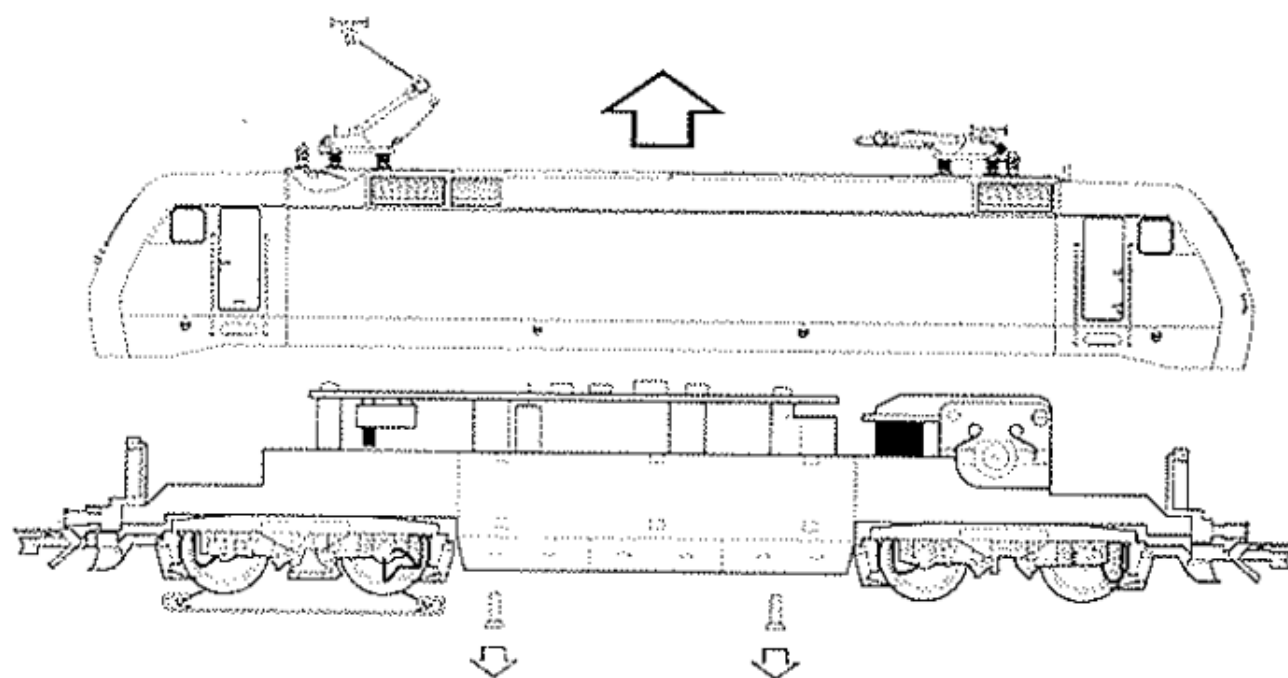
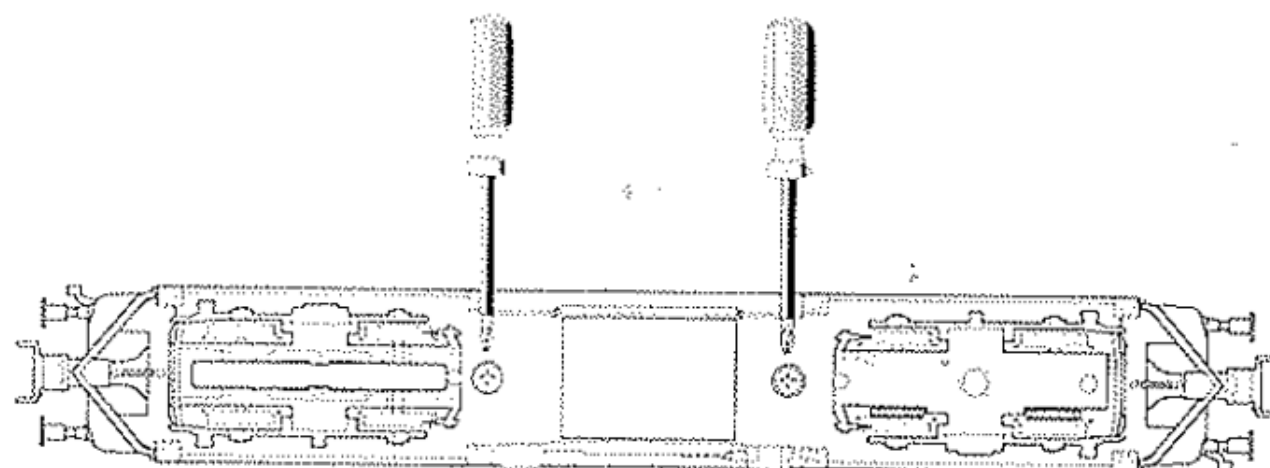
Lokomotiver med DELTA-elektronik kan användas med konventionelle Märklin-transformatorer, med en DELTA-kørepult eller i Märklin-Digital-systemet. Den ønskede driftsform og en adresse for flertogsdrift kan omstilles på kodningskontakten i lokomotivet.

Lokomotiver med Digital-Dekoder og digitalt reguleret højeffekts-drev kan indsættes på alle driftsformer, omstillingen sker automatisk. Den ønskede maksimalhastighed, igangssætnings-/bremseforsinkelse og adresserne for flertogsdrift kan indstilles på dekoderen i lokomotivet.

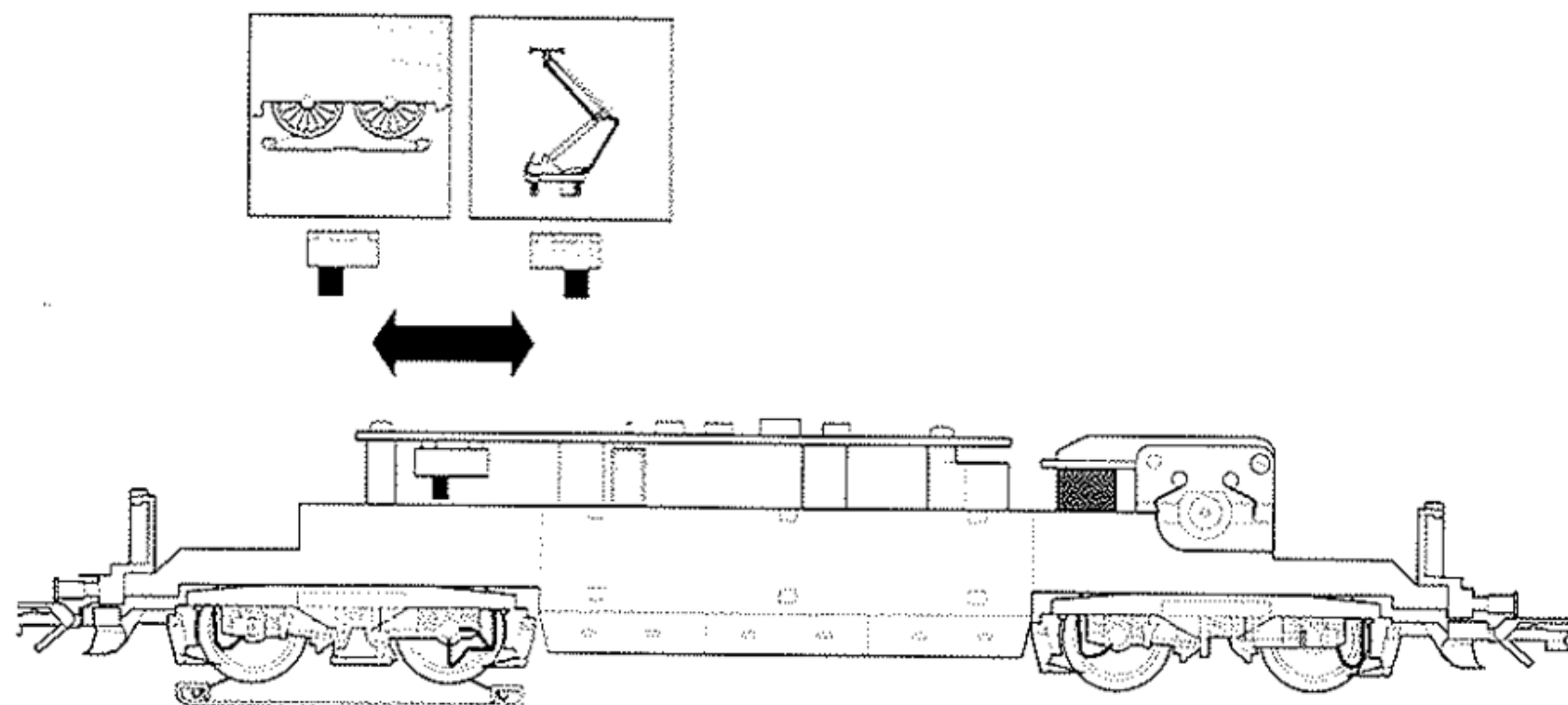
Driften med kørepulte af andre systemer (jævnstrøm, impulsbredde-styring, flertogsstyring af andre fabrikater) er ikke forudset.

De ved normal drift forekommende vedligeholdelsesarbejder er efterfølgende beskrevet. Vedrørende reparationer eller reservedele bedes De venligst henvende Dem til Deres Märklin-forhandler. Bemærk venligst også det vedlagte garanti-dokument.

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



Umschaltung für Oberleitungsbetrieb
Switch for selecting catenary or track operation
Commutation pour alimentation par ligne aérienne
Omschakeling op bovenleiding
Conmutación a toma-corriente por catenaria
Commutazione per esercizio con linea aerea
Omkoppling till kontaktledning
Omskiftning til luftledningsdrift



DELTA:

Einstellung der Betriebsart und Adresse

Setting the mode of operation and address

Réglage du mode de fonctionnement et de l'adresse

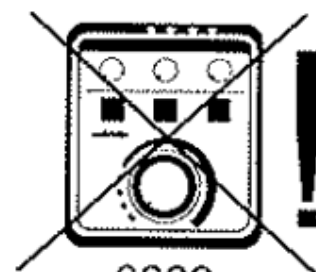
Instelling van de bedrijfssoort en het adres voor traditioneel gebruik

Selección del funcionamiento y código

Impostazione del tipo di funzionamento e dell'indirizzo

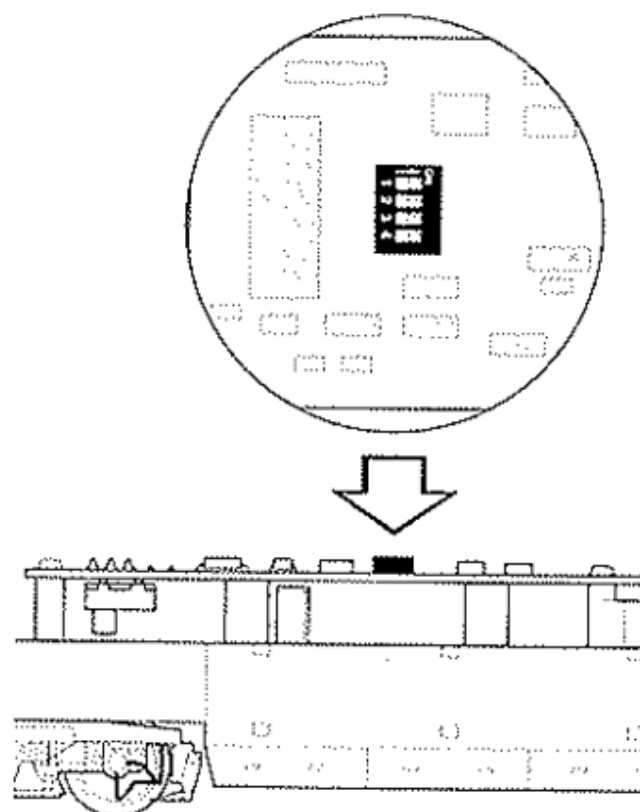
Inställning av driftsätt och adress

Indstilling af driftsform og adresse



6600

6699



Serienmäßig: konventioneller Betrieb

Equipped at the factory for: conventional operation

En série: fonctionnement conventionnel

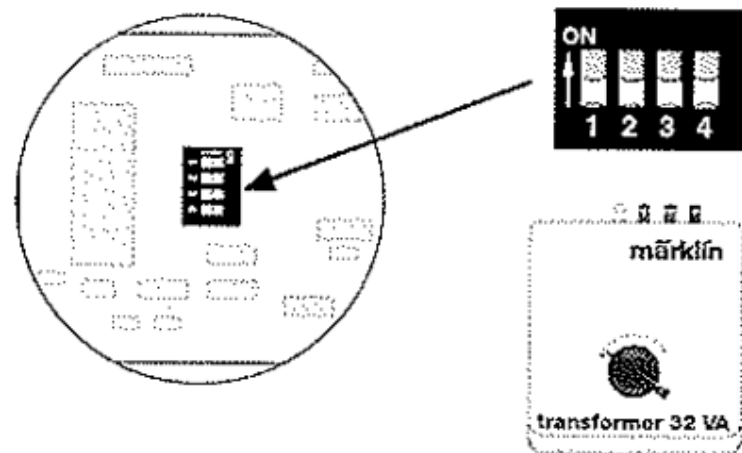
Seriematisch: traditionele aandrijving

Funcionamiento convencional de serie

Impostazione di serie: funzionamento tradizionale

Seriemässigt: konventionell drift

Seriemæssig: konventionel drift



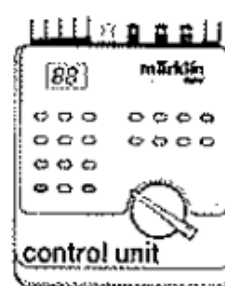
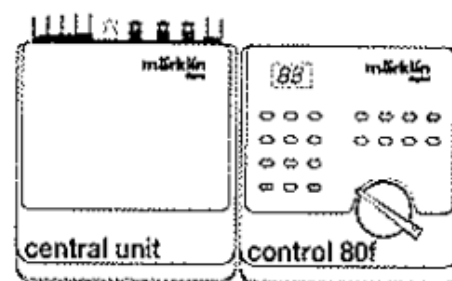
Betrieb mit DELTA
 Operation with DELTA
 Exploitation avec DELTA
 Bedrijf met DELTA
 Funcionamiento DELTA
 Funzionamento con DELTA
 Drift med DELTA
 Drift med DELTA

  			ON
			
1		1 - - -	
2		1 2 - -	
3		1 - 3 -	
4		1 - - 4	
-		1 2 3 4	

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



Digital	 ON	
02	- 2 3 4	
06	1 - 3 4	
08	- - 3 4	
18	1 2 - 4	
20	- 2 - 4	
24	1 - - 4	
26	- - - 4	
54	1 2 3 -	
56	- 2 3 -	
60	1 - 3 -	
62	- - 3 -	
72	1 2 - -	
74	- 2 - -	
78	1 - - -	
80	1 2 3 4	



Digital:

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

Betrieb mit DELTA und Digital

Operation with DELTA and Digital

Exploitation avec DELTA et digital

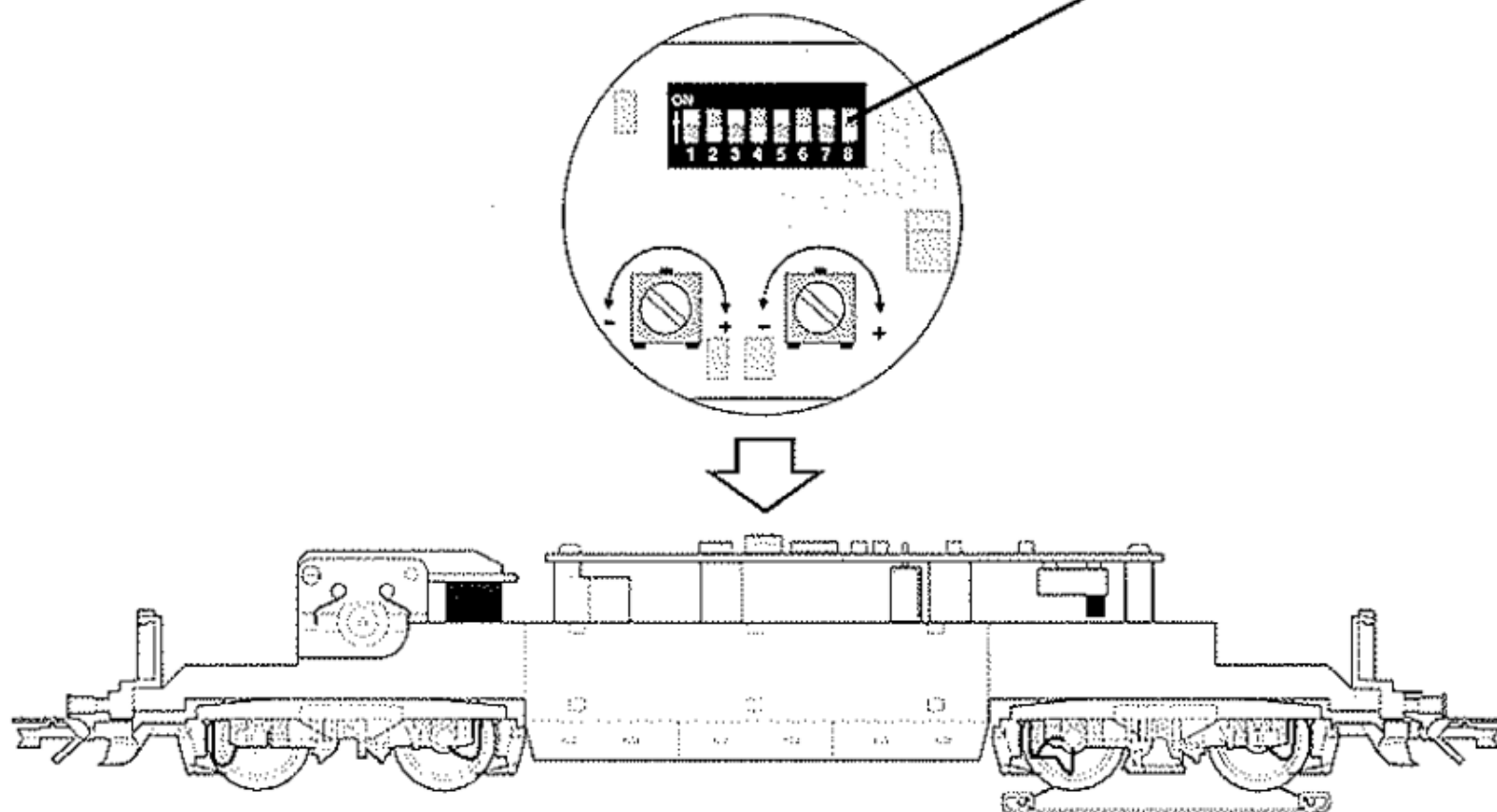
Bedrijf met DELTA en Digital

Funcionamiento DELTA y Digital

Funzionamento con DELTA e Digital

Drift med DELTA och Digital

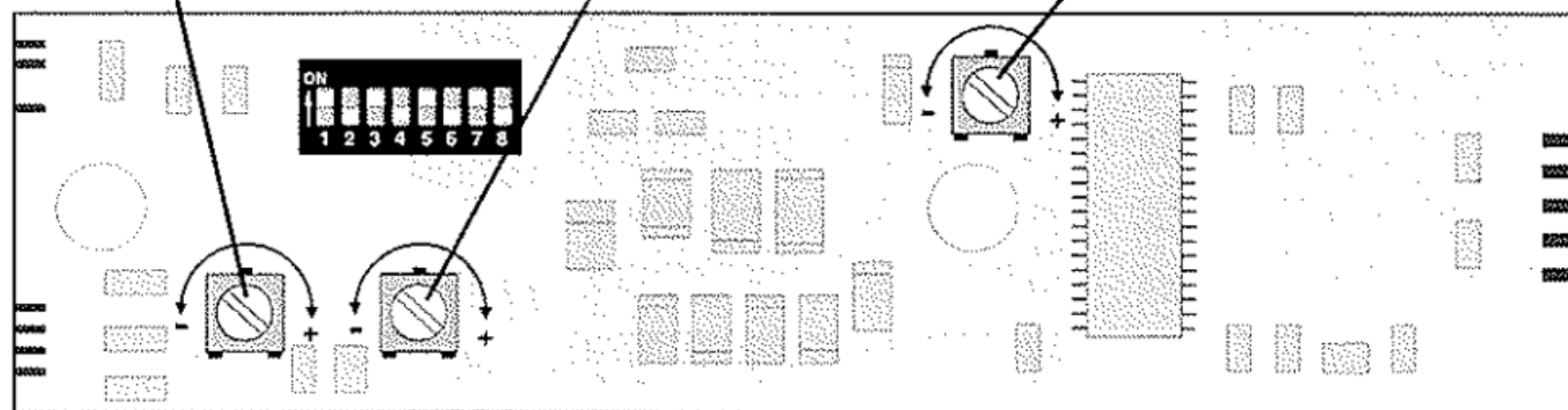
Drift med DELTA og Digital



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
lgangsætnings- og bromsforsinkelse

Lautstärke
Volume
Bruitage
Geluidssterkte
Volumen de sonido
Altoparlante
Ljudvolym
Lydstyrke



Digital 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

Digital 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	-	-	-

Digital ON



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	-



ON

1



1 - - - - -

2



1 - 3 - - - -

3



1 - - - 5 - - -

4



1 - - - - 7 -

—



1 - 3 - 5 - 7 -

Digital

Betrieb mit DELTA

Operation with DELTA

Exploitation avec DELTA

Bedrijf met DELTA

Funcionamiento DELTA

Funzionamento con DELTA

Drift med DELTA

Drift med DELTA



6600

6699

Digital

Beleuchtung fahrtrichtungsabhängig bei konventionellem Betrieb.

Zusatzfunktion bei Digital-Betrieb:
function/off: fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung schaltbar

Bei Betrieb mit Control Unit (6021) zusätzlich

f2: Fernscheinwerfer vorne schaltbar

f3: Geräuschmodul (Druckluft-Signalhorn)

f4: Fernscheinwerfer hinten schaltbar

Headlights change over with the direction of travel in conventional operation

Auxiliary function with digital operation:
function/off: direction-dependent headlights can be turned on/off

Also when operating with Control Unit (6021):

f2: front long distance headlights can be turned on/off

f3: Sound effects module (air horn)

f4: rear long distance headlights can be turned on/off

Inversion des feux selon le sens de la marche en exploitation conventionnelle.

Fonction supplémentaire en exploitation Digital:
function/off: éclairage commutable en fonction du sens de la marche.

En supplément en exploitation avec Control Unit (6021):

f2: phares de route avant commutables

f3: Module de bruitage
(Signal sonore pneumatique)

f4: phares de route arrière commutables

Bij conventioneel bedrijf is de verlichting rijrichtings afhankelijk.

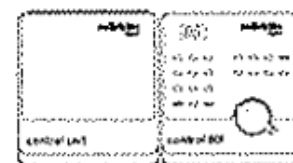
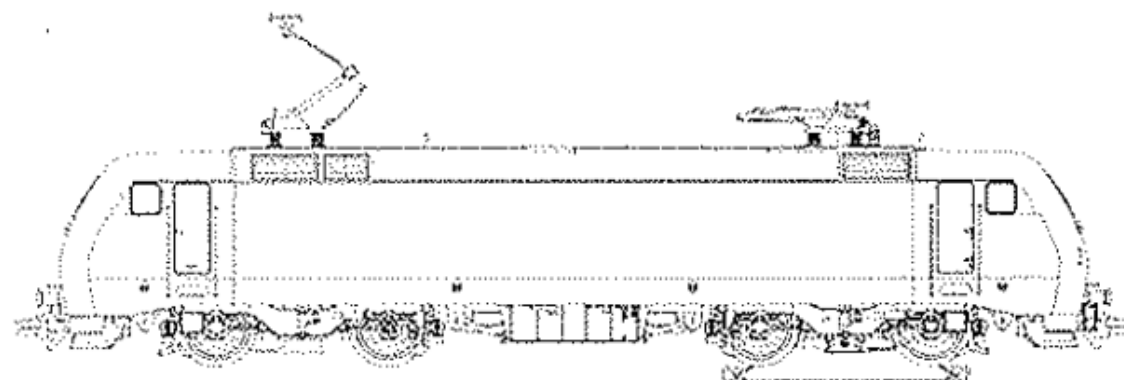
Functies bij digitaal bedrijf:
functie on/off: rijrichtingsafhankelijke front-verlichting, schakelbaar.

Bij gebruik met Control Unit (6021) extra functies:

f2: Verstraler voor schakelbaar,

f3: geluidgenerator (persluchthorn)

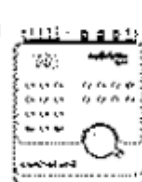
f4: Verstraler achter schakelbaar



function



off



En funcionamiento convencional las luces cambian según el sentido de la marcha.
Función suplementaria en funcionamiento Digital:
función/off: gobierno de las luces según el sentido de la marcha

Con el gobierno del Control Unit (6021) además:
f2: faros de largo alcance adelante
f3: módulo de ruido (bocina aire comprimido)
f4: faros de largo alcance atrás

Illuminazione dipendente dal senso di marcia in caso di funzionamento tradizionale.
Funzione aggiuntiva in caso di funzionamento Digital:
function/off: illuminazione dipendente dal senso di marcia commutabile

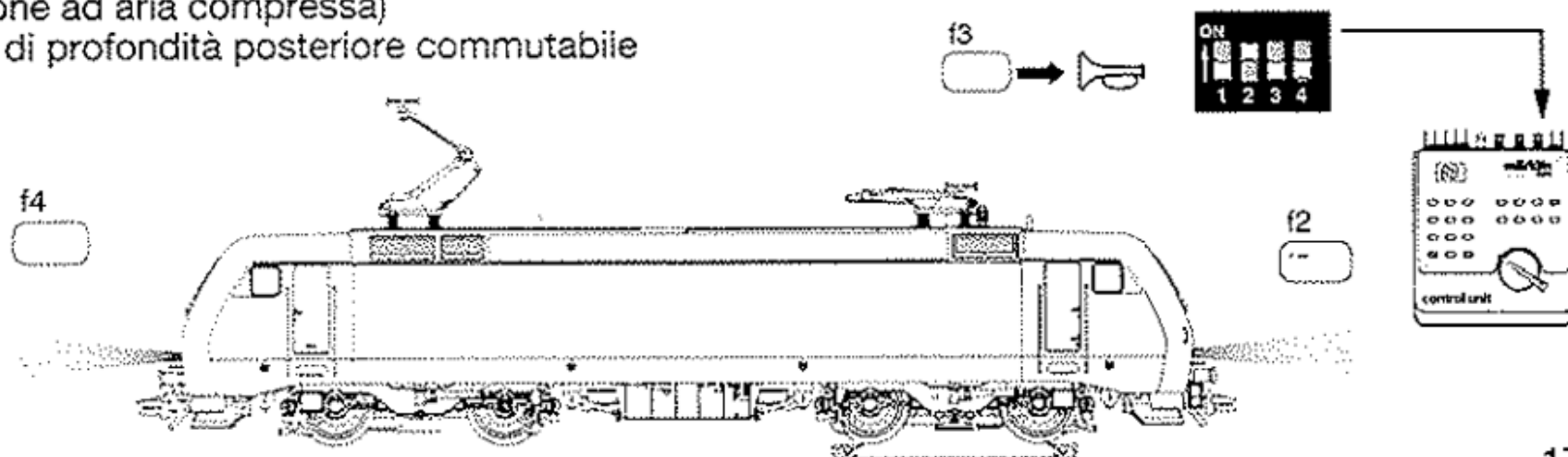
In caso di funzionamento con Control Unit (6021), in aggiunta:
f2: proiettore di profondità anteriore commutabile
f3: Modulo generatore di suoni (tromba di segnalazione ad aria compressa)
f4: proiettore di profondità posteriore commutabile

Vid konventionell drift är belysningen beroende på körriktningen
Extrafunktion vid Digitaldrift:
function/off: Körriktningsberoende belysning kan kopplas

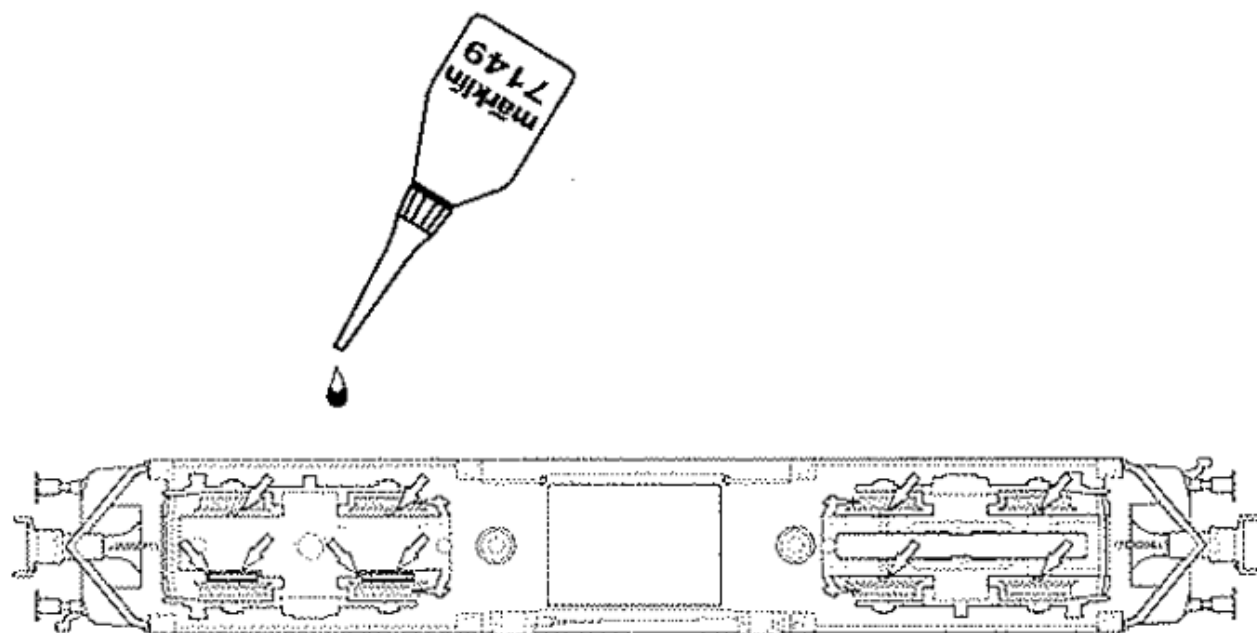
Vid drift med Control Unit (6021) dessutom
f2: Fräare fjärrstrålkastare kan kopplas
f3: Ljudmodul (Kompressorhorn)
f4: Bakre fjärrstrålkastare kan kopplas

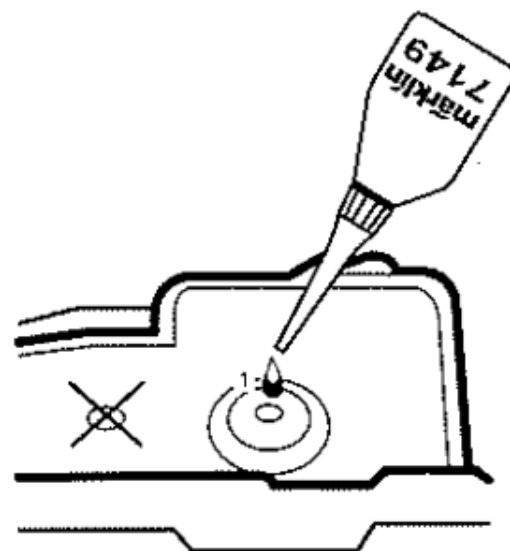
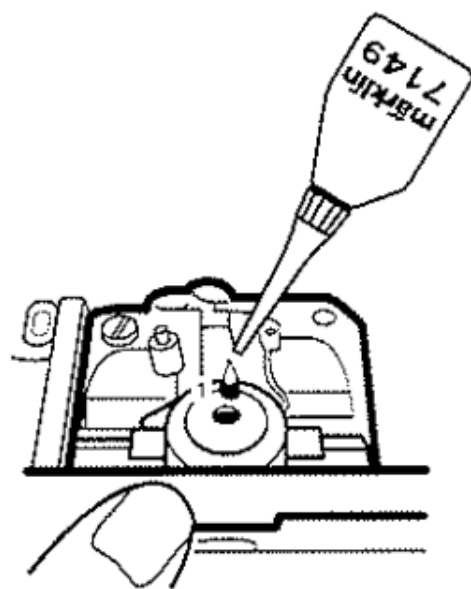
Belysning er kørselsretningsafhængig ved konventionel drift.
Ekstrafunktion ved Digital-drift:
function/off: køretningsafhængig belysning betjenbar

Ved drift med Control Unit (6021) tillige
f2: fjernprojektor foran betjenbar
f3: lydmodul (trykluft-signalthorn)
f4: fjernprojektor bagved betjenbar

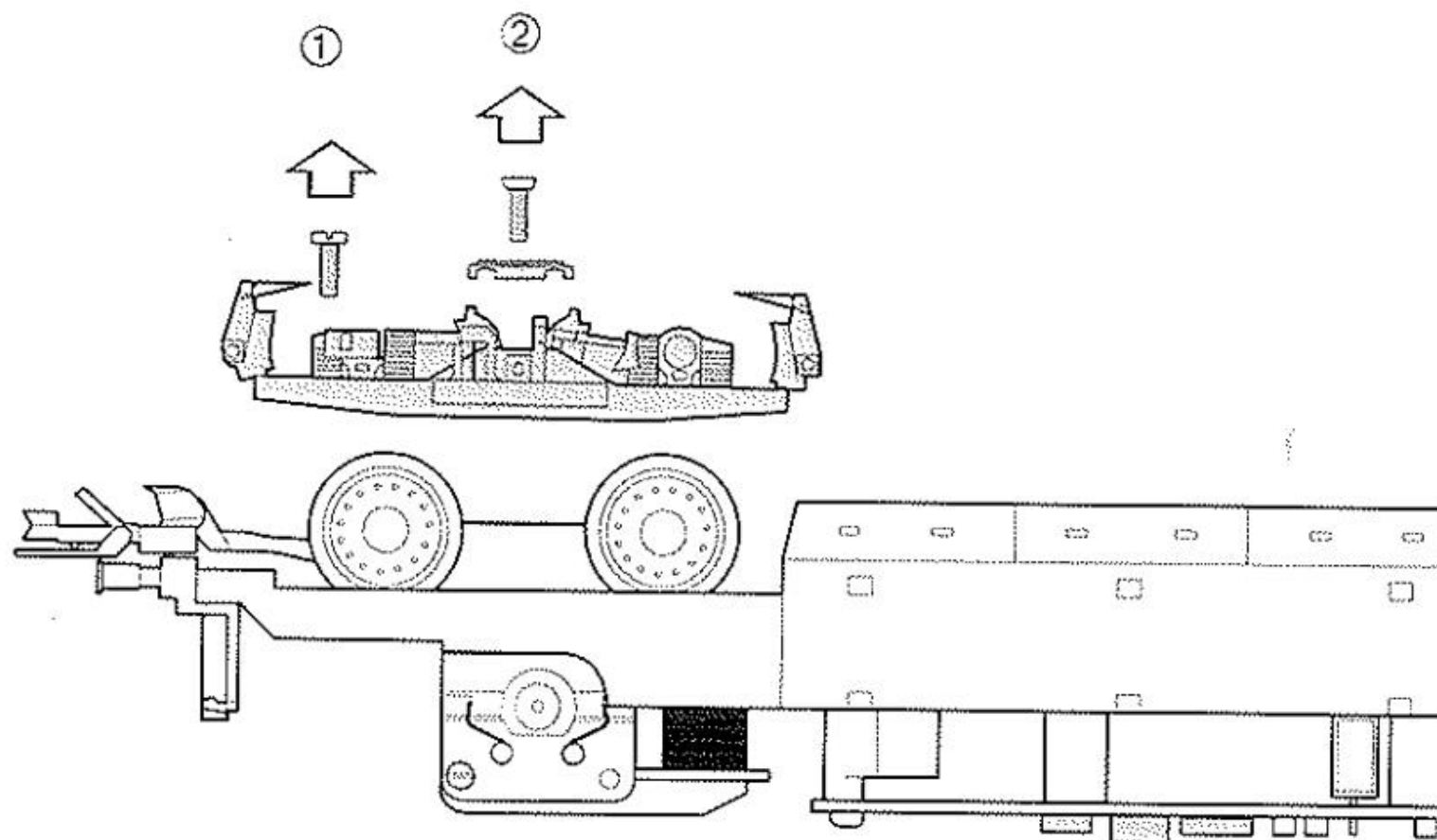


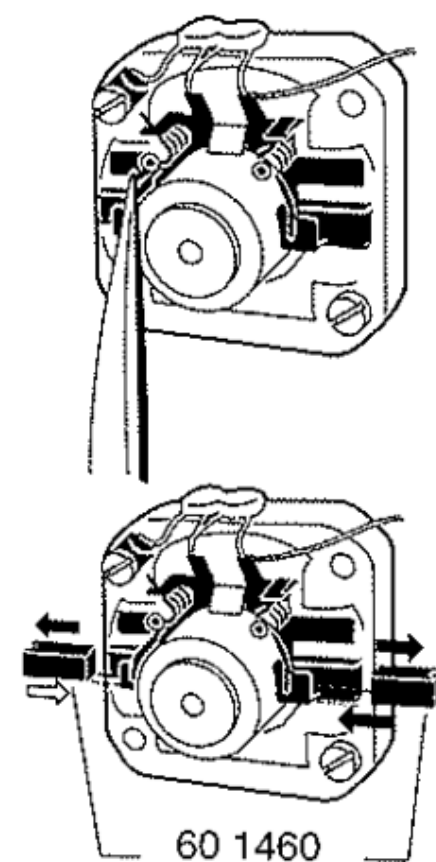
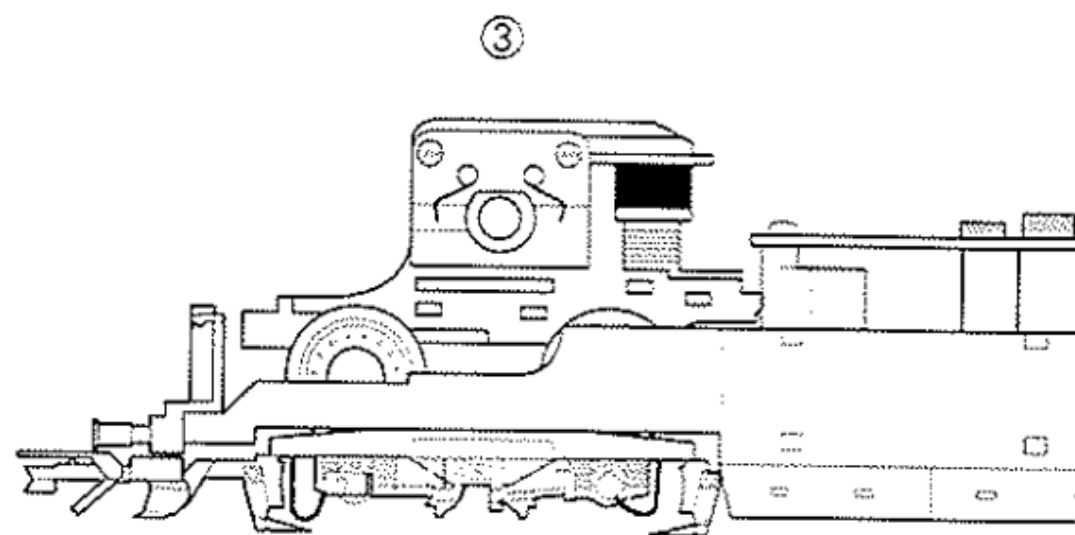
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring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



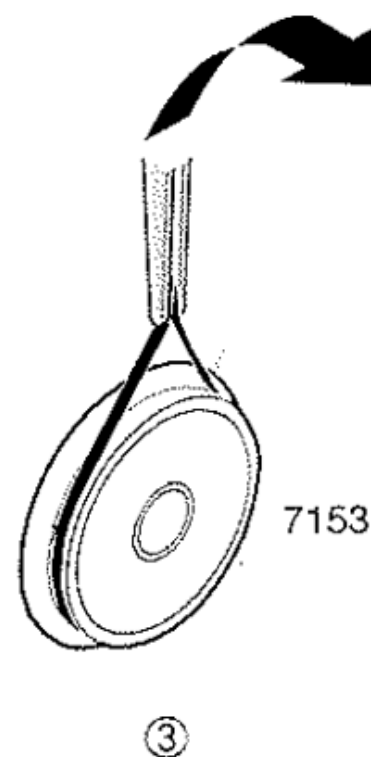
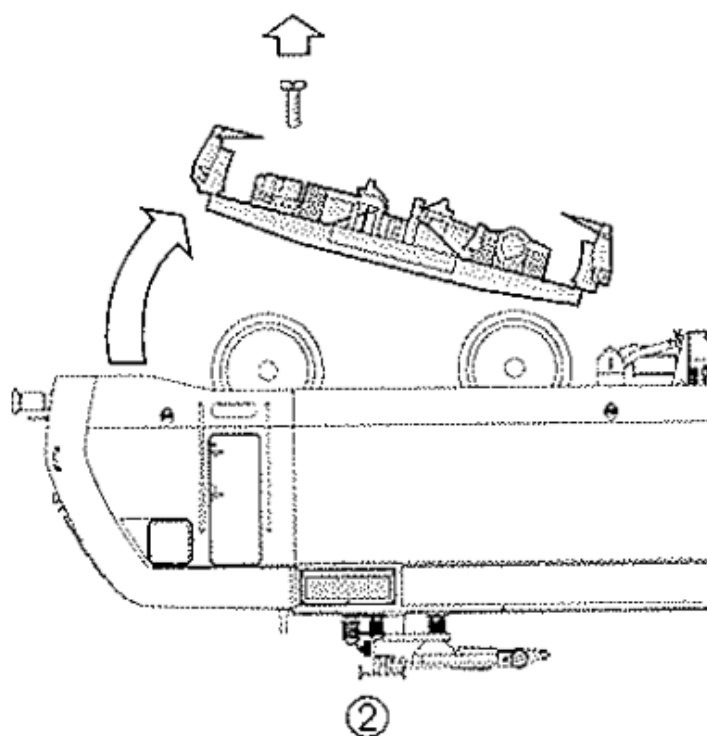
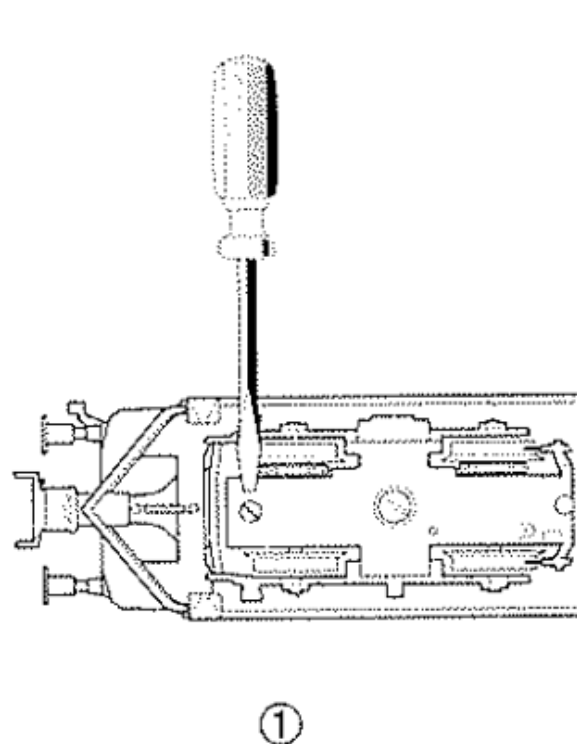


Motor-Bürsten auswechseln
 Changing motor brushes
 Changer les balais du moteur
 Koolborstels vervangen
 Cambio de las escobillas
 Sostituzione delle spazzole del motore
 Motorborstar byts
 Motorkul udskiftes

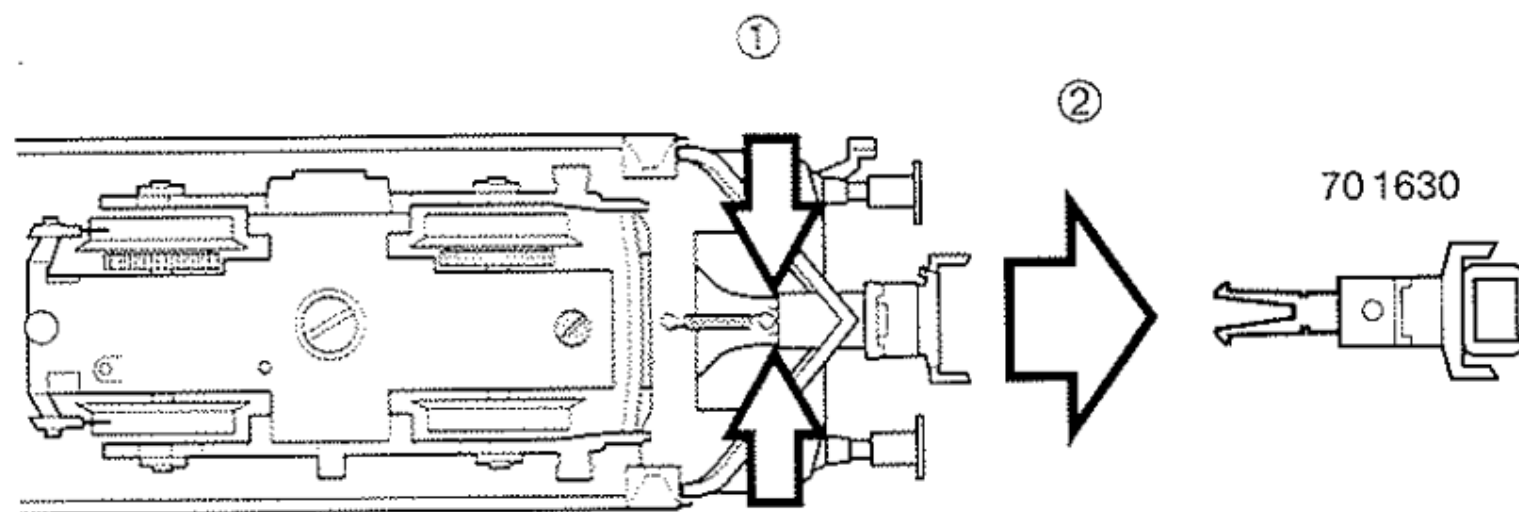




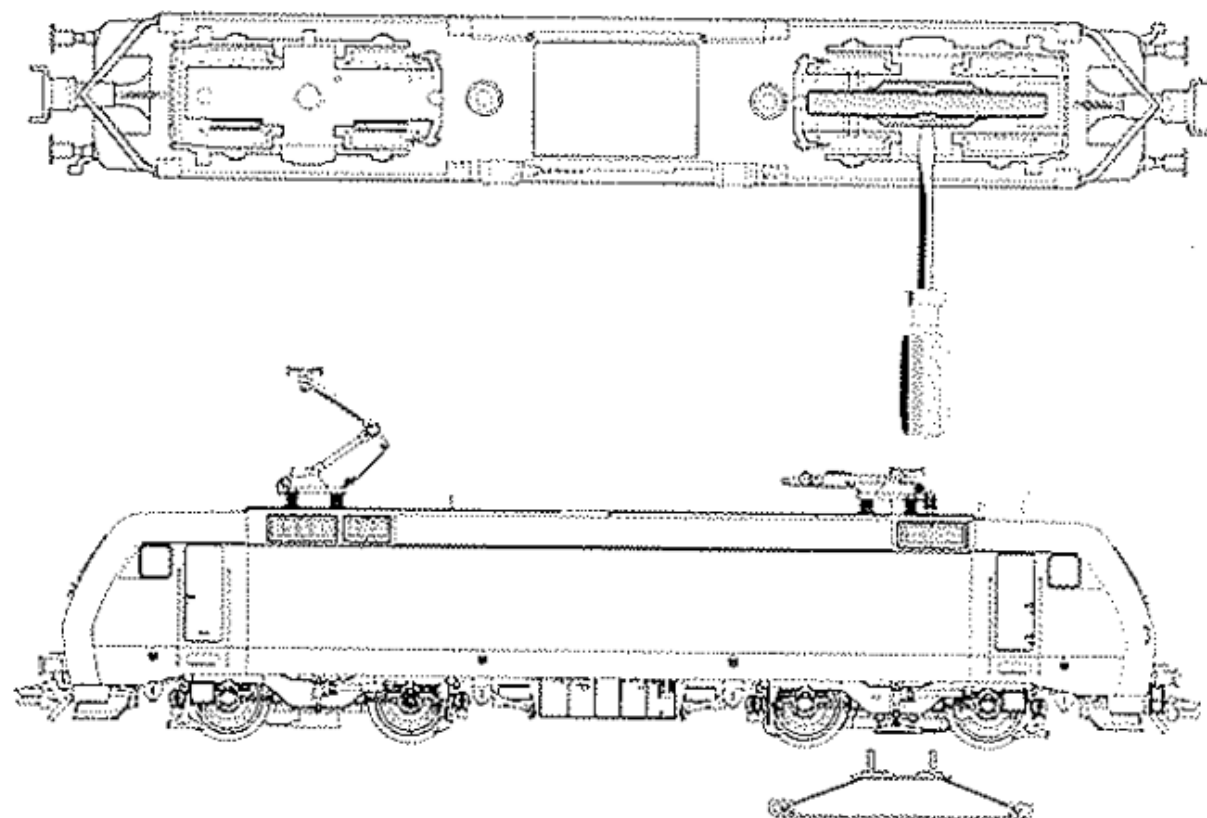
Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



Kurzkupplung austauschen
Exchanging the close coupler
Remplacement de l'attelage court
Omwisselen van de kortkoppeling
Enganches cortos
Sostituzione del gancio corto
Utbyte av kortkoppel
Udskiftning af kortkoblingen

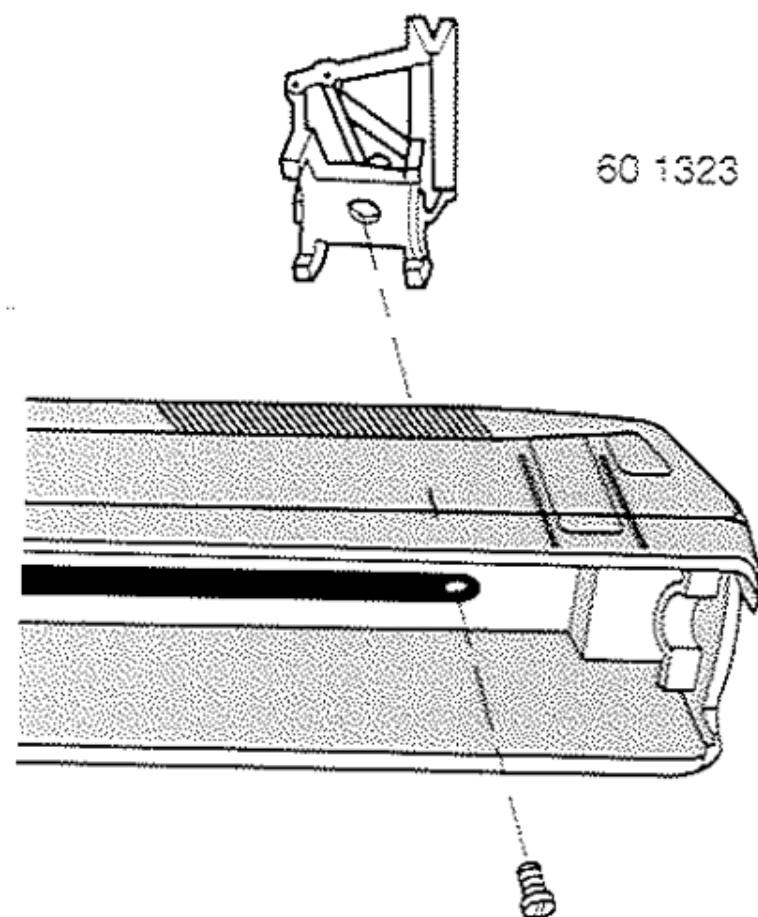


Schleifer auswechseln
Changing pickup shoes
Changer les frotteurs
Slepers vervangen
Cambio del patín
Sostituzione del pattino
Släpsko byts
Slæbesko udskiftes



206370

Dachstromabnehmer auswechseln
Changing pantographs
Remplacement du pantographe
Vervanging van de stroombeugel
Cambiar el pantógrafo
Sostituzione dei pantografi
Byte av strömvtagare
Udskiftning af pantograf



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.de

60 1938 09 00 na
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten