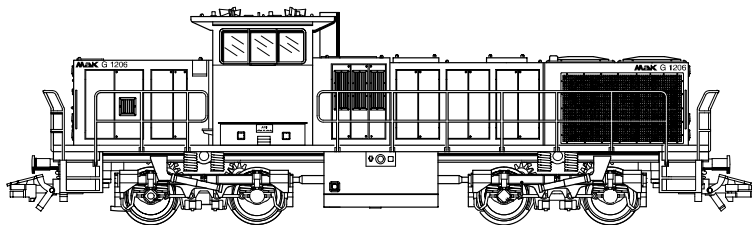


**märklin**  
H0



**Modell der Serie 461 000**

## Informationen zum Vorbild

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit der Deutschen Bahn AG (DB) beschaffte das französische Güterzugunternehmen SNCF-FRET 23 Lokomotiven des Typs MaK 1206 bei der Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH in Kiel. Diese Fahrzeuge werden im grenzübergreifenden Güterverkehr zwischen Woippy (F) und Mannheim (D) eingesetzt. Der sonst übliche Lokwechsel an der Grenze entfällt. Die Loks haben einen 1500 kW starken dieselhydraulischen Antrieb eingebaut, der sich im Abgasverhalten und in der Geräuschemission positiv von früheren Diesel-lokomotiv-Generationen unterscheidet.

Die Lok vom Typ MaK 1206 ist eine sehr beliebte Lokomotive in vielen Ländern Europas. Sie wird bei VSFT auf Vorrat produziert und anschließend den Wünschen des Kunden angepasst.

## Information about the Prototype

The French freight train firm SNCF-FRET purchased 23 class MaK 1206 locomotives from the firm Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH in Kiel, Germany as part of a cooperative venture with the German Railroad, Inc. (DB). These units are being used in cross-border freight service between Woippy (France) and Mannheim (Germany). This does away with the usual change of locomotives at the border. The locomotives have a 1,500 kilowatt / 2,010 horsepower diesel hydraulic propulsion system built into them that is an improvement in terms of exhaust emissions and noise levels compared to earlier generations of diesel locomotives.

The class MaK 1206 locomotive is a very popular locomotive in many European countries. It is built on demand by VSFT and adapted to the requirements of the customer.

## Informations concernant le modèle réel

Dans le cadre d'un projet de coopération avec la Deutsche Bahn AG (DB), l'entreprise française de transport ferré de marchandises SNCF-FRET a acquis 23 locomotives du type MaK 1206 auprès de la firme Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH à Kiel. Ces véhicules ont été utilisés en service marchandises interfrontalier entre Woippy (F) et Mannheim (D). Désormais l'habituel changement de locomotives à la frontière n'est plus nécessaire. Les machines sont équipées d'un puissant moteur diesel-hydraulique développant 1500 kW. Celui-ci se différencie des moteurs des précédentes générations de locomotives diesels par une émission de gaz d'échappement et une émission sonore plus avantageuses.

La locomotive du type MaK 1206 est une machine très appréciée dans beaucoup de pays européens. Elle est fabriquée à l'avance, stockée par la firme VSFT et ensuite adaptée aux goûts des clients acheteurs.

## Informatie bij het voorbeeld

In het kader van een coöperatieproject met de Deutschen Bahn AG (DB) schafte de Franse goederentreinonderneming SNCF-FRET 23 locomotieven van het type MaK 1206 bij Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH in Kiel aan. Deze voertuigen worden in het grensoverschrijdende goederenverkeer tussen Woippy (F) en Mannheim (D) ingezet. De anders gebruikelijke locwissel aan de grens vervalt. De locs hebben een 1500 kW sterke dieselhydraulische aandrijving ingebouwd gekregen, die zich wat betreft uitlaatgassen en in de geluidsemisatie positief van vroegere diesellokomotiefgeneraties onderscheidt.

De loc van het type MaK 1206 is een zeer populaire locomotief in vele landen van Europa. Ze wordt bij VSFT op voorraad geproduceerd en vervolgens aan de wens van de klant aangepast.

## Funktion

### Die Lokomotive mit eingebautem Hochleistungsantrieb (37...) bietet:

- Wahlweiser konventioneller Wechselstrombetrieb (Transformers 32 VA Nr. 6647), Märklin Delta oder Märklin Digital. Der Betrieb mit Fahrgeräten anderer Systeme (z. B. Gleichstrom, Impulsbreiten-Steuerung, Mehrzug-Steuerungen anderer Fabrikate) ist nicht möglich.
- Automatische Erkennung der Betriebsart.
- 80 Digital- (5 Delta-) Adressen über Codierschalter einstellbar.
- Höchstgeschwindigkeit und Anfahr- / Bremsverzögerung veränderbar (Bremsverzögerung nur bei Märklin Delta oder Digital wirksam).
- Fahrtrichtungsabhängige Spitzenbeleuchtung im Digitalbetrieb oder im Betrieb mit der Delta-Control 4 f (Nr. 66045) ein- / ausschaltbar. Bei Wechselstrom-Betrieb Intensität der Spitzenbeleuchtung geschwindigkeitsabhängig. Bei Betrieb mit der Delta-Control 6604 Spitzenbeleuchtung dauernd ausgeschaltet. Bei Betrieb mit der Delta-Station 6607 Spitzenbeleuchtung dauernd eingeschaltet.

### Nur im Digital-Betrieb mit der Control-Unit 6021:

- Schaltbarer Rangiergang (Minimierung der eingestellten Anfahr- / Bremsverzögerung).

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben.

**Der Spezial-Motor und die LED-Beleuchtung sind wartungsfrei.** 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.

## Function

**This locomotive comes with a built-in high-efficiency propulsion (37...) and offers these features:**

- Can be operated with conventional AC power (no. 6646 or 6647 transformer, 32 VA), Märklin Delta or Märklin Digital. This locomotive is not designed for operation with locomotive controllers for other systems (examples: DC power, pulse width control, multi-train controls of other makes).
- Automatic recognition of the mode of operation.
- 80 Digital (5 Delta) addresses can be set with coding switches.
- Maximum speed and acceleration/braking delay can be changed (braking delay works only with Märklin Delta or Digital).
- Headlights that change over with the direction of travel can be turned on / off in digital operation or in operation with the Delta-Control 4 f (Nr. 66045). The headlights will vary in brightness with the speed of the locomotive when the latter is operated with AC power. The headlights are off at all times when the locomotive is operated with the 6604 Delta-Control. The headlights are on at all times when the locomotive is operated with the 6607 Delta-Station.

**Only in Digital operation with the 6021 Control-Unit:**

- Switching range (canceling of the acceleration / braking delay that has been set for the locomotive).

The maintenance work necessary after normal operation is described below. **The special motor and the LED headlights do not require maintenance.** 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.

## Fonction

### La locomotive avec ensemble de motorisation à hautes performances (art. n° 37...) offre les avantages suivants:

- Au choix, exploitation conventionnelle en courant alternatif (transformateur 32 VA n° 6647), en système Märklin Delta ou en système Märklin Digital. L'exploitation à l'aide de régulateurs provenant d'autres systèmes (courant continu, courant à impulsions de largeur variable, pilotage multitrain d'autres systèmes) n'est pas possible.
- La détection du mode d'exploitation se réalise automatiquement.
- 80 adresses Digital (5 Delta) au choix réglables sur le clavier d'encodage.
- La vitesse maximale et la temporisation d'accélération-freinage sont réglables (la temporisation de freinage n'est effective qu'en exploitation Delta ou Digital).
- Feux de signalisation, avec inversion selon sens de marche, activables ou désactivables en exploitation Digital ou en exploitation avec le Delta-Control 4 f (n° 66045). En exploitation conventionnelle en courant alternatif, l'intensité des feux de signalisation dépend de la vitesse. En exploitation avec le Delta-Control 6604, les feux sont désactivés en permanence.

En exploitation avec la Delta-Station 6607, les feux sont activés en permanence.

### Uniquement en exploitation Digital avec la Control-Unit 6021:

- Mode de marche en manœuvre commutable (diminution de la temporisation d'accélération-freinage).

Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin.

**Le moteur spécial et les diodes lumineuses ne nécessitent aucun entretien.** 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.

## Werking

### De locomotief met ingebouwde hoogvermogens-aandrijving (37...) biedt:

- Naar keuze conventioneel wisselstroombedrijf (transformator 32 VA nr. 6647), Märklin Delta of Märklin digitaal. Het bedrijf met rijregelaars van andere systemen (gelijkstroom, impulsbreedtesturing, meer-treinen-besturing van andere fabrikanten) is niet mogelijk.
- Het bedrijfssysteem wordt automatisch herkend.
- 80 digitaal adressen in te stellen.
- Instelbare optrek- en afremvertraging (afremvertraging is alleen bij digitaal / Delta werkzaam).
- Rijrichtingsafhankelijke frontverlichting is in digitaal-bedrijf of in het bedrijf met de Delta-Control 4 f (nr. 66045) in- en uitschakelbaar. Bij het wisselstroombedrijf is de intensiteit van de verlichting afhankelijk van de rijsnelheid. Bij het gebruik met een Delta-Control 6604, is de verlichting voortdurend uitgeschakeld. Bij het gebruik met een Delta-Station 6607, is de verlichting voortdurend ingeschakeld.

### Alleen in digitaal bedrijf met de Control-Unit 6021:

- Schakelbare rangeerstand (minimalisering van de ingestelde optrek- en afremvertraging).

De bij normaal gebruik noodzakelijke onderhoudspunten worden verderop beschreven.

**De speciaal-motor en de LED verlichting zijn onderhoudsvrij.** Voor reparaties en onderdelen kunt 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.

## Función

### La locomotora con electrónica de altas prestaciones (37...) ofrece:

- Funcionamiento a discreción en corriente alterna convencional (transformador 32 VA art. nº 6647), Märklin Delta o Märklin Digital. No funciona con mandos de otros sistemas (corriente continua, de impulsos, tráfico multi-tren de otros fabricantes).
- Reconoce automáticamente el tipo de corriente.
- 80 códigos Digital (5 Delta) ajustables en el decoder.
- Arranque y frenado progresivo es modificable (el frenado progresivo solo actúa con Märklin Delta o Digital).
- Luces de los faros frontales gobernables en Digital o con Delta-Control 4f (nº 66045) dependiendo del sentido de marcha. En convencional la intensidad de la luz depende de la velocidad. Con Delta-Control 6604 faros siempre apagados. Con Delta-Station 6607 siempre encendidos.

### Solo en Digital con Control-Unit 6021:

- Marcha de maniobras (arranque y frenado quedan al mínimo).

A continuación se describen los trabajos de mantenimiento necesarios en un funcionamiento normal. **El motor especial y el alumbrado LED no necesitan mantenimiento.** 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.



## Funzionamento

**Il locomotore con motorino integrato ad elevate prestazioni (37...) offre le possibilità seguenti:**

- A scelta, funzionamento a corrente alternata di tipo convenzionale (trasformatore 32 VA n. 6647), Märklin Delta o Märklin Digital. Il funzionamento con moduli di altri sistemi (ad es. a corrente continua, comando ad ampiezza di impulso, comandi di treni compositi di altre marche) non è possibile.
- Riconoscimento automatico del modo operativo.
- 80 indirizzi Digital (5 Delta) regolabili con interruttore di codifica.
- Velocità massima e decelerazione variabile in avviamento e in frenata (decelerazione in frenata attiva solo con Märklin Delta o Digital).
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia attivabile / disattivabile nel funzionamento Digital oppure nel funzionamento con Delta-Control 4 f (N. 66045). Con l'esercizio a corrente alternata l'intensità dell'illuminazione in testa è in funzione della velocità. Con il modo Delta-Control 6604 l'illuminazione in testa è costantemente disattivata. Con il modo Delta-Station 6607 l'illuminazione in testa è costantemente attivata.

**Solo nel modo Digital con Control-Unit 6021:**

- Marcia di smistamento attivabile (riduzione della decelerazione impostata in avviamento e in frenata).

Qui di seguito vengono descritte le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale esercizio.

**Lo speciale motore e l'illuminazione a LED sono esenti da manutenzione.** Per riparazioni oppure parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al 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 componente 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.

## Funktion

### Loket med inbyggd högeffektsdrivning (37...) erbjuder:

- Valfri konventionell drift med växelström (Transformers 32 VA nr. 6647), Märklin Delta eller Märklin Digital. Drift med körenheter för andra system (t ex likström, impulsbreddad styrning, flertågsstyrningar av andra fabrikat) är inte möjlig.
- Driftsättet identifieras automatiskt.
- 80 Digital- (5 Delta-) adresser kan ställas in via kodningsställaren.
- Maxfart och accelerations- / bromsfördröjning kan ändras (bromsfördröjning fungerar endast för Märklin Delta eller Digital).
- Körriktningsberoende frontbelysning vid digital drift eller, vid drift med Delta-Control 4f (Nr. 66045), kan den tändas och släckas. Vid drift med växelström är strålkastarnas intensitet beroende på hastigheten. Vid drift med Delta-Control 6604 är strålkastarna permanent släckta. Vid drift med Delta-Station 6607 är strålkastarna permanent tända.

### Endast vid digitaldrift med Control Unit 6021:

- Kopplingsbar rangerkörning (inställd accelerations- / bromsfördröjning minimeras).

Underhållsarbeten, som uppstår vid vanlig användning, beskrivs som följer. **Specialmotorn och LED-belysningen är underhållsfria.** Kontakta din Märklinhandlare för reparationer eller 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.

## Funktion

### Lokomotivet med indbygget højeffektdrev (37...) tilbyder:

- Valgfri konventionel vekselstrømsdrift (transformer 32 VA nr. 6647), Märklin Delta eller Märklin Digital. Det er ikke muligt at anvende køreudstyr fra andre systemer (f.eks. jævnstrøm, impulsbredestyring, flertogs-styring af andre fabrikater).
- Automatisk registrering af driftsarten.
- Der kan indstilles 80 Digital- (5 Delta-) adresser via indkodningskontakten.
- Højeste hastighed og opstart-/bremseforsinkelse kan ændres (bremseforsinkelse er kun virksom ved Märklin Delta eller Digital).
- Køreretningsafhængig frontbelysning kan tændes / slukkes i digitaldrift eller i drift med Delta-Control 4f (Nr. 66045). Ved vekselstrømsdrift er intensiteten af frontbelysningen afhængig af hastigheden. Ved drift med Delta-Control 6604 er frontbelysningen permanent slukket. Ved drift med Delta-Station 6607 er frontbelysningen permanent tændt.

### Kun ved Digital-drift med Control Unit 6021:

- Rangergear der kan ind- og udkobles (minimering af den indstillede opstart- / bremseforsinkelse).

De ved normal drift forefaldende vedligeholdelsesarbejde er beskrevet efterfølgende. **Special-motor og lysdioder er vedligeholdelsesfrie.** For reservedele og egentlige reparationer bør man henvende sig til Märklin-forhandleren.

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.

## Sicherheitshinweise

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

## Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta or Märklin Digital).
- 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.

## 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 ou Märklin Digital).
- 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.

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta of Märklin digitaal) 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.

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta o Märklin Digital).
- 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.

## 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 oppure Märklin Digital).
- 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.

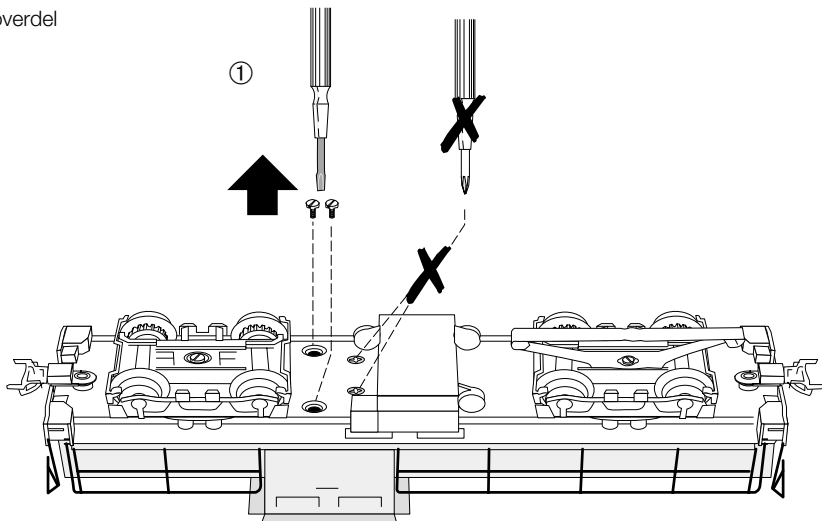
## Säkerhetsanvisningar

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

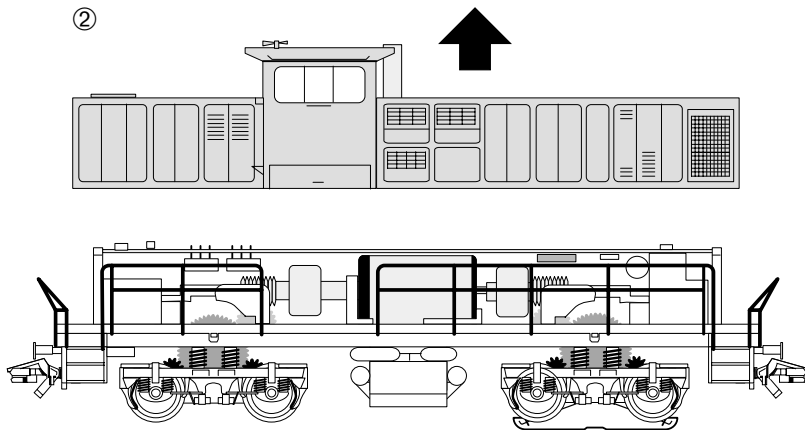
## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta eller Märklin Digital), 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.

Lokomotiv-Gehäuse abnehmen  
Removing the locomotive body  
Enlever la caisse de la locomotive  
Locomotiefkap verwijderen  
Retirar la carcasa de la locomotora  
Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva  
Tag av lokkåpan  
Aftag lokomotivets overdel

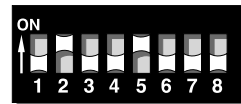
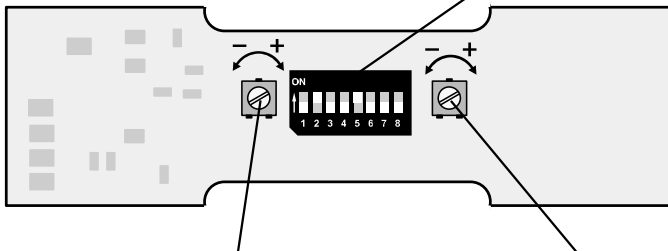


Lokomotiv-Gehäuse abnehmen  
Removing the locomotive body  
Enlever la caisse de la locomotive  
Locomotiefkap verwijderen  
Retirar la carcasa de la locomotora  
Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva  
Tag av lokkåpan  
Aftag lokomotivets överdel



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  
Changing addresses for Delta / Digital  
Choix d'adresses Delta / Digital  
Adres wijzigen Delta / digitaal  
Cambio de dirección Delta / Digital  
Variazione dell'indirizzo Delta / Digital  
Adressändring Delta / Digital  
Adresseændring Delta / Digital



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



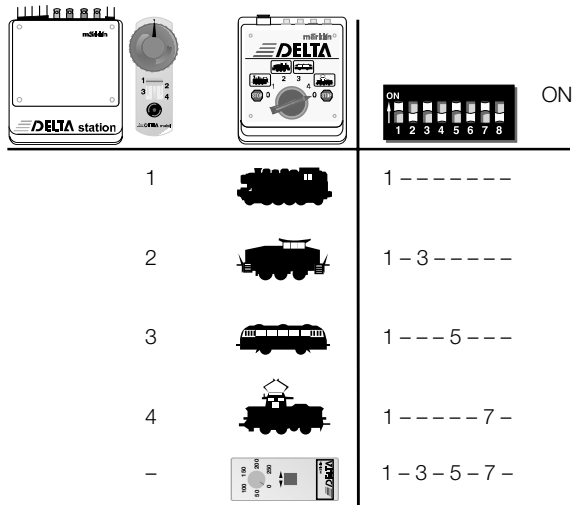
28	-	2	3	-	5	-	-	8
29	-	-	3	-	5	-	-	8
30	1	-	-	4	5	-	-	8
31	-	2	-	4	5	-	-	8
32	-	-	-	4	5	-	-	8
33	1	-	-	-	5	-	-	8
34	-	2	-	-	5	-	-	8
35	-	-	-	-	5	-	-	8
36	1	-	3	-	-	6	-	8
37	-	2	3	-	-	6	-	8
38	-	-	3	-	-	6	-	8
39	1	-	-	4	-	6	-	8
40	-	2	-	4	-	6	-	8
41	-	-	-	4	-	6	-	8
42	1	-	-	-	-	6	-	8
43	-	2	-	-	-	6	-	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	-	-	-
<b>61</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
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



**Hinweis:** Bitte nehmen Sie zum Einstellen des Codierschalters die Lokomotive vom Gleis. Die Lok darf nur mit fest montierter Elektronik-Platine in Betrieb genommen werden. Bitte achten Sie beim Aufsetzen des Gehäuses auf die Kabelverbindungen. Bei Nichtbeachtung kann die Elektronik beschädigt werden!

**Important:** Please take the locomotive off of the track when changing the settings on the decoder coding switches. The locomotive must not be operated, if the electronic circuit board is not mounted in it. Please pay attention to the wiring on the locomotive when placing the body back on the locomotive. If you are not careful when doing this it can result in damage to the electronic circuit.

**Remarque:** Pour procéder au réglage sur le clavier d'encodage de la locomotive, veuillez enlever celle-ci de la voie. La locomotive ne peut être mise en service qu'avec la platine électronique solidement installée. Faites attention au câblage électrique lors de la repose de la caisse sans quoi l'électronique pourrait subir des dommages!

**Opmerking:** neem a.u.b. de loc voor het instellen van de codeerschakelaar van de rails. De loc mag uitsluitend met een vast gemonteerde elektronica-print in bedrijfgenomen worden. Let er a.u.b. op dat, bij het terugplaatsen van de kap van de loc, er geen draden afgekneld worden. Als hier niet goed op gelet wordt kan de elektronica beschadigen.

**Aviso:** para codificar el decoder de la locomotora la máquina se debe de retirar de la vía. Solamente deberá funcionar con la pletina de la electrónica montada fijamente. Al colocar la carcasa se debe tener cuidado con los cablecillos. ¡Si no se observan estos detalles se destruye la electrónica!

**Avvertenza:** per l'impostazione del commutatore di codifica, Vi preghiamo di togliere la locomotiva dal binario. Tale locomotiva deve essere messa in esercizio soltanto con il circuito elettronico montato in modo fisso. Durante lo smontaggio della sovrastruttura. Vi preghiamo di prestare attenzione ai collegamenti fatti con cavetti. In caso di inosservanza, il modulo elettronico può venire danneggiato!

**OBS:** V g tag loket från spåret för inställning av kodningsställaren. Loket får endast användas med fast monterat elektronikskort. Beakta ledningsförbindningarna när kåpan monteras. Elektroniken kan skadas om detta inte observeras.

**Obs:** Før indstilling af kodekontakt fjernes lokomotivet fra sporet. Lokomotivet må kun sættes i drift, når elektronik-kredsløbet er fast monteret. Ved påsætning af overdel påses, at ledninger ikke kommer i klemme, da elektronikken ellers kan blive beskadiget.

Zusatzfunktion bei Digital-Betrieb:  
fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung.

Auxiliary function for digital operation:  
headlights that change over with the direction of travel.

Fonction supplémentaire en exploitation Digital:  
éclairage en fonction du sens de la marche.

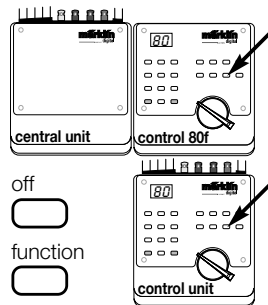
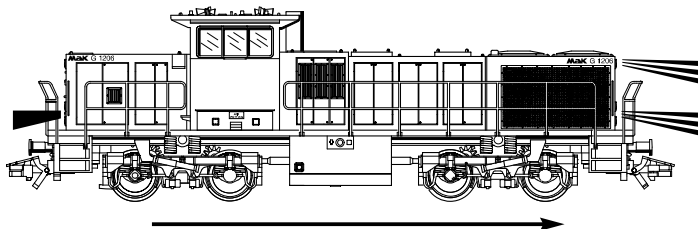
Extra functie bij Digital-bedrijf:  
rijrichtingafhankelijke verlichting.

Función suplementaria en Digital:  
cambio de luces según el sentido de la marcha.

Funzione aggiuntiva nel funzionamento Digital:  
illuminazione dipendente dal senso di marcia.

Ekstrafunktion ved digital-drift:  
kørselsretningsafhængig belysning.

Ekstrafunktion ved digital-drift:  
kørselsretningsafhængig belysning.



## Digital (Control-Unit 6021!)

Weitere Zusatzfunktionen mit Zentrale 6021 schaltbar

Additional auxiliary functions that can be controlled only with the 6021 unit

Fonctions supplémentaires uniquement commutables avec la centrale 6021

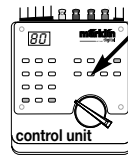
Verdere extra functies zijn alleen met de centrale 6021 schakelbaar

Otras funciones suplementarias solo se gobiernan con la central 6021

Ulteriori funzionalità aggiuntive commutabili soltanto con l'unità centrale 6021

Ytterligere ekstrarfunksjoner kan endast kopplas med central 6021

Følgende ekstrarfunksjoner kan kun kontrolleres med Central 6021

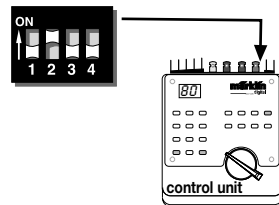


6021

6021 + 6036

f4

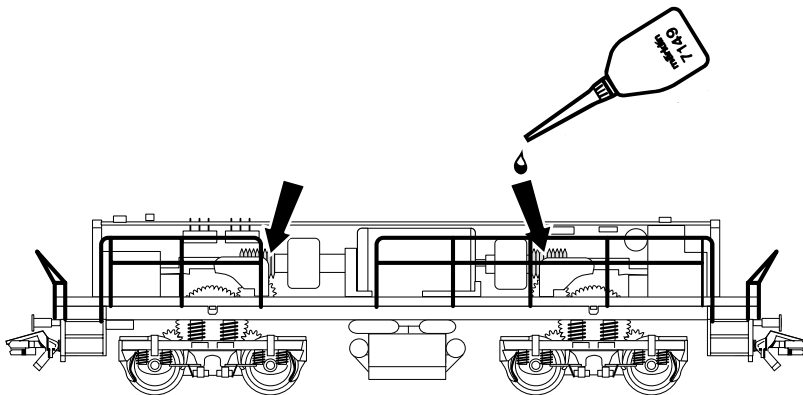
Direkte Steuerung des Antriebs ohne Verzögerung.  
Direct control of the locomotive's propulsion system without the delay feature.  
Commande directe du moteur sans temporisation.  
Directe besturing van de aandrijving zonder vertraging.  
Gobierno directo del motor sin retardar.  
Comando diretto della motorizzazione senza ritardo.  
Drivningen styrs utan fördröjning.  
Direkte motorstyring udenom indstillet automatik.



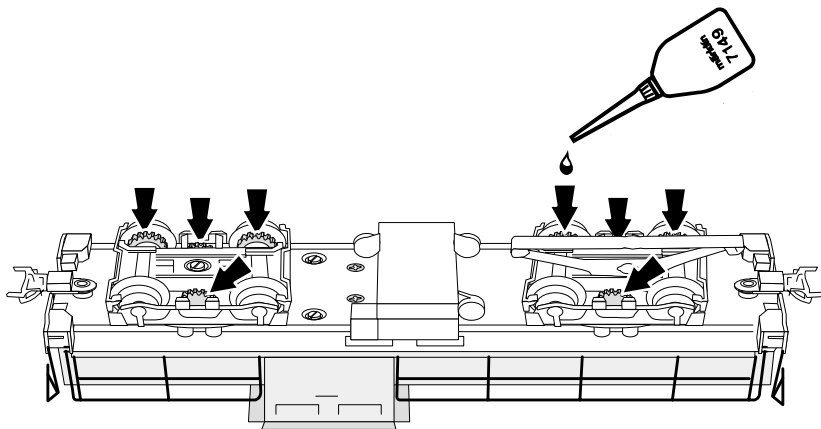
6021

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

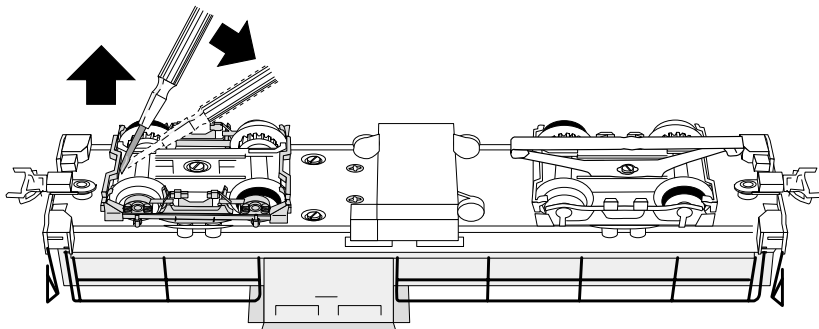
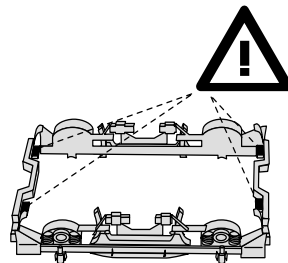
**Motor nicht ölen!**  
**Do not oil the motor!**  
**Ne pas huiler le moteur!**  
**Motor niet oliën!**  
**¡Por favor no engrase el motor!**  
**Si prega di non lubrificare il motore!**  
**V g smörj ej motorn!**  
**De bedes ikke smøre motoren!**



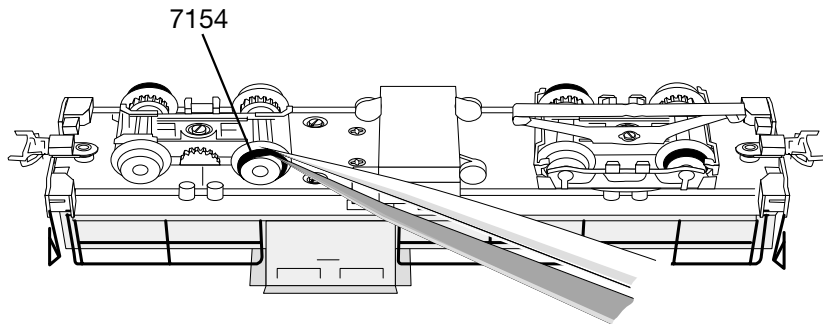
Getriebe schmieren  
Greasing the gear drive  
Graisser la transmission  
Aandrijving smeren  
Engrasar los engranes  
Lubrificazione dei meccanismi  
Utv axlingen sm rjes  
Bev egelige dele skal sm res



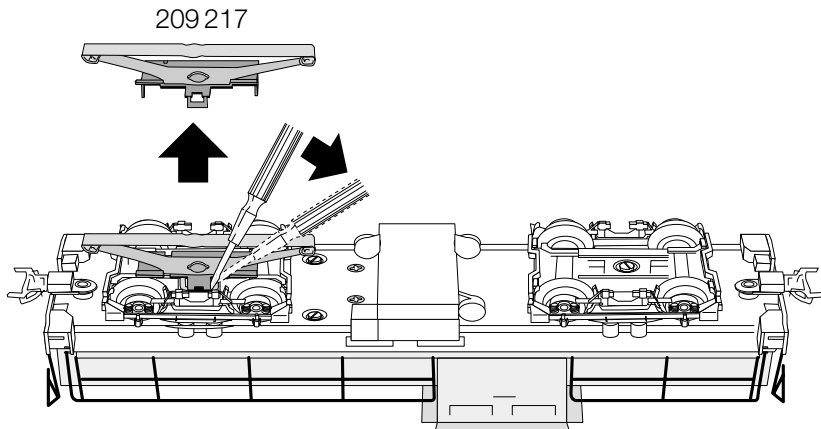
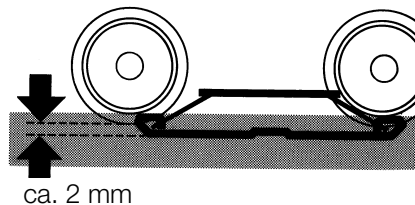
Haftreifen auswechseln  
Changing traction tires  
Changer les bandages d'adhérence  
Antislipbanden vervangen  
Cambio de los aros de adherencia  
Sostituzione delle cerchiature di aderenza  
Slirskydd byts  
Friktionsringe udskiftes



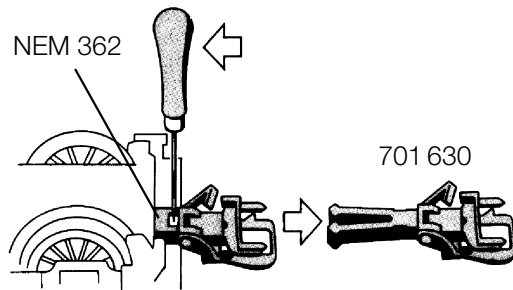




Schleifer auswechseln  
Changing the pickup shoe  
Changer le frotteur  
Vervangen van het sleepcontact  
Cambio del patín toma-corriente  
Sostituzione del pattino  
Byt släpsko  
Udskiftning af slæbesko



Kupplung 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



Kupplungsaufnahme gegen Frontschürze austauschbar

The coupler pocket can be removed and replaced  
with a front skirting

Support de tête d'attelage échangeable

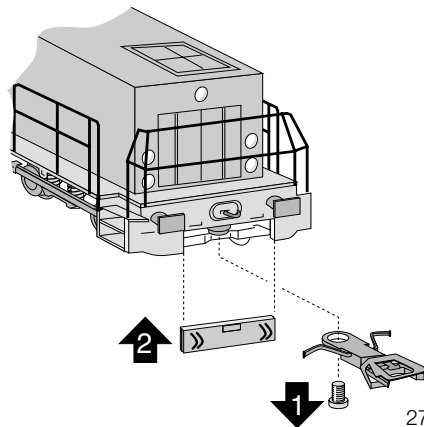
De koppeling-opnameschacht kan vervangen worden  
door een afdeklplaat

El porta enganche se puede sustituir por el tablón quita piedras

Portaganci sostituibile con carenatura frontale

Koppelupptagning kan bytas ut mot frontspoiler

Koblingsarrangement kan udskiftes med frontskørt



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](http://www.maerklin.com)

312 448 10 03 na  
Änderungen vorbehalten