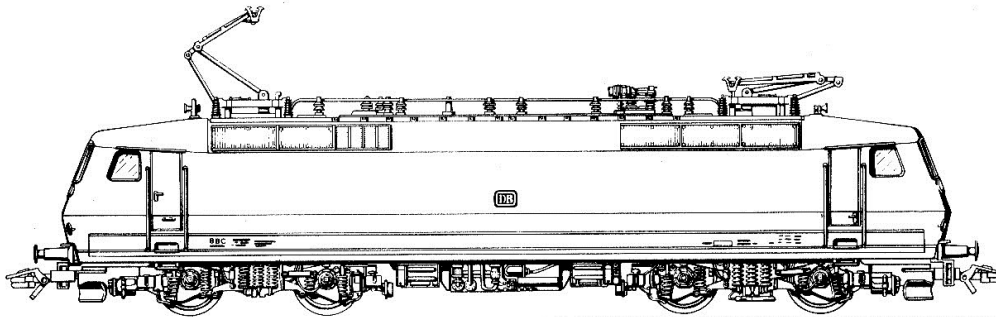


märklin

H0



BR 120

BR 120/BR 120.1

Die Baureihe (BR) 120 der Deutschen Bundesbahn (DB) ist ein Wendepunkt in der Lokomotiv-Entwicklung. Die moderne Halbleitertechnik ermöglicht es, Drehstrom-Motoren als Antriebsmaschinen einzusetzen. Neben geringeren Wartungskosten durch die unkomplizierte Bauart ermöglichen sie hohe Dauerzugkraft über nahezu den gesamten Geschwindigkeitsbereich. Dadurch ist die Lokomotive universell für Reise- und Güterzugdienst einsetzbar.

Die Dauerleistung beträgt 5 600 kW, ihre Höchstgeschwindigkeit 160 km/h. Am 17.10.1984 stellte die BR 120 001-3 mit einer Geschwindigkeit von 265 km/h einen absoluten Schienenweltrekord für Drehstrom-Lokomotiven auf. Es wurden fünf Vorserien-Loks als BR 120.0 gebaut. Die Serienausführung wird als BR 120.1 bezeichnet.

BR 120/BR 120.1

The class (BR) 120 of the German Federal Railroad (DB) is a turning point in the development of locomotives. Modern semi-conductor technology has enabled the use of three-phase motors as traction motors. In addition to lower maintenance costs due to their uncomplicated design, these motors enable a high continuous tractive effort over almost the entire speed range. For this reason the locomotive can be used for both passenger and freight service.

The continuous output is 5 600 kilowatts and its maximum speed is 160 km/h (100 m.p.h.). On October 17, 1984 the no. BR 120 001-3 set an absolute world record for three-phase locomotives with a speed of 265 km/h (165.63 m.p.h.). Five preproduction locomotives were built as the class 120.0. The mass produced version is classified as the 120.1.

BR 120/BR 120.1

La série (BR) 120 de la DB constitue un tournant dans la conception des locomotives. La technologie moderne des semi-conducteurs permet en effet la mise en œuvre de moteurs triphasés pour la traction électrique. Les frais d'entretien sont faibles par suite de la construction simple et leur puissance élevée est disponible dans tout le domaine de vitesses. Elle peut ainsi assurer la traction des trains rapides ainsi que celle des trains de marchandises.

La puissance est de 5 600 kW et sa vitesse maxima de 160 km/h. Le 17.10.1984 la motrice BR 120 001-3 atteint la vitesse de 265 km/h, établissant ainsi un record du monde absolu pour motrices à courant-triphasé. Cinq locomotives de présérie ont été construites sous la désignation BR 120.0. Le modèle de série reçoit la désignation BR 120.1.

BR 120/BR 120.1

De BR 120 van de Deutsche Bundesbahn (DB) is een keerpunt in de locomotiefontwikkeling. De moderne halfgeleidertechniek maakt het mogelijk draaistrommotoren als aandrijfmachines te gebruiken. Behalve lagere onderhoudskosten vanwege de ongecompliceerde constructie maken deze hoge, constante trekkrachten over bijna het totale snelheidsbereik mogelijk. Daardoor is de locomotief universeel inzetbaar voor reizigers en goederentreinen.

Het continue vermogen bedraagt 5 600 kW, haar maximum snelheid 160 km/h. Op 17 oktober 1984 noteerde de BR 120 001-3 met een snelheid van 265 km/h het absolute snelheidsrecord voor draaistromlocomotieven. Er zijn vijf prototypen als BR 120.0 gebouwd. De serie-uitvoering wordt met 120.1 aangeduid.

BR 120/BR 120.1

La serie de construcción (BR) 120 de la Deutsche Bundesbahn (DB) marca el comienzo de una nueva época en el desarrollo de las locomotoras. La técnica moderna de semi-conductores hace posible usar motores de corriente trifásica como máquinas de tracción. A parte de una gran economía en su manutención debida a la sencillez de la construcción, hace posible llegar a una elevada fuerza de tracción continua sobre casi toda la escala de velocidades. Por tal motivo, la locomotora es utilizable universalmente tanto para trenes de pasajeros como de mercancías. La potencia continua es de 5 600 kW, su velocidad máx. de 160 km/h. El 17.10.1984 la BR 120 001-3 llegó a batir el record mundial de velocidad en vías de ferrocarril de locomotoras con motores de corriente trifásica al llegar a 265 km/h. Antes de la serie fueron construidas cinco locomotoras como BR 120.0 las de la serie se denominan BR 120.1.

BR 120/BR 120.1

La serie (BR) 120 delle Ferrovie Federali Tedesche (DB) rappresenta una svolta nell'evoluzione delle locomotive. La moderna tecnica del semi-conduttore dà la possibilità di impiegare motori a corrente trifase come propulsori. Oltre ai ridotti costi di manutenzione dovuti al sistema di costruzione semplice, essi permettono di ottenere un prolungato sforzo di trazione entro limiti molto ampi di variazioni di velocità. Di conseguenza si tratta di una locomotiva universale che può essere impiegata per il servizio viaggiatori e merci. La potenza continuativa di 5 600 kW, la velocità massima di 160 km/h. Il 17/10/1984 la BR 120 001-3 ha stabilito con una velocità di 265 km/h un record assoluto su rotaia per locomotive con motori a corrente trifase. Furono costruite cinque locomotive prototipo come Gruppo 120.0. La versione di serie viene indicata dal Gruppo 120.1.

BR 120/BR 120.1

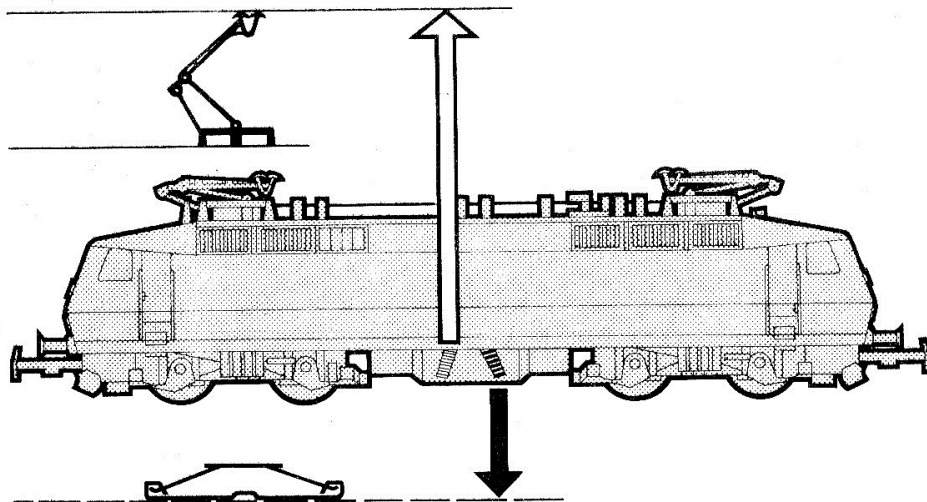
Serie (BR) 120 hos Tyska Förbundsjärnvägarna (DB) innebär en vändpunkt i lokomotivutvecklingen. Den nya halvledartekniken gjorde det möjligt att använda tre-fas motorer för lokets drift. Förutom lägre underhållskostnader genom sin enkla konstruktion medförde tekniken också högre dragkraft vid nästan alla hastigheter. Detta gör loket lämpat för såväl persontågs- som godstågstjänst. Effekten hos loken är 5 600 kW och högsta hastigheten är 160 km/h. Den 17.10.1984 satte loket BR 120 001-3 ett världsrekord i hastighet för trefas lok med 265 km/h. Det byggdes fem förserie-lok med beteckningen BR 120.0. Serieutförandet har betecknats som BR 120.1.

BR 120/BR 120.1

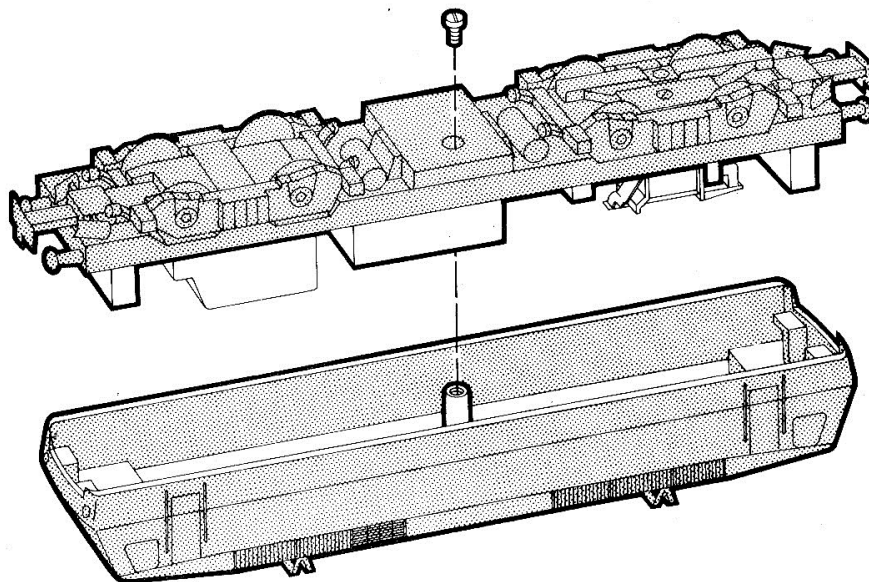
Type (BR) 120 fra Deutsche Bundesbahn (DB) er et vendepunkt i lokomotivudviklingen. Den moderne halvlederteknik muliggør indsættelse af trefasede vekselstrømsmotorer som drivmotorer. Foruden ringe vedligeholdelses omkostninger gennem den ukomplicerede konstruktion muliggør de høj konstant trækraft over næsten hele hastighedsområdet. Derved kan lokomotivet indsættes universelt i rejse- og godstogstjeneste.

Den varige ydelse andrager 5 600 kW, maksimalhastigheden 160 km/t. Den 17.10.1984 opnåede loket BR 120 001-3 en absolut verdensrekord på skinner for trefasede lokomotiver med en hastighed på 265 km/t. Der blev bygget fem forserie-lokomotiver som type 120.0. Serieudførelsen bliver betegnet som type 120.1.

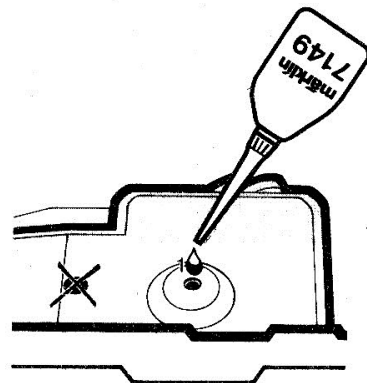
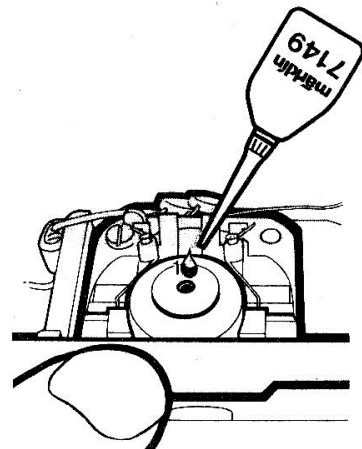
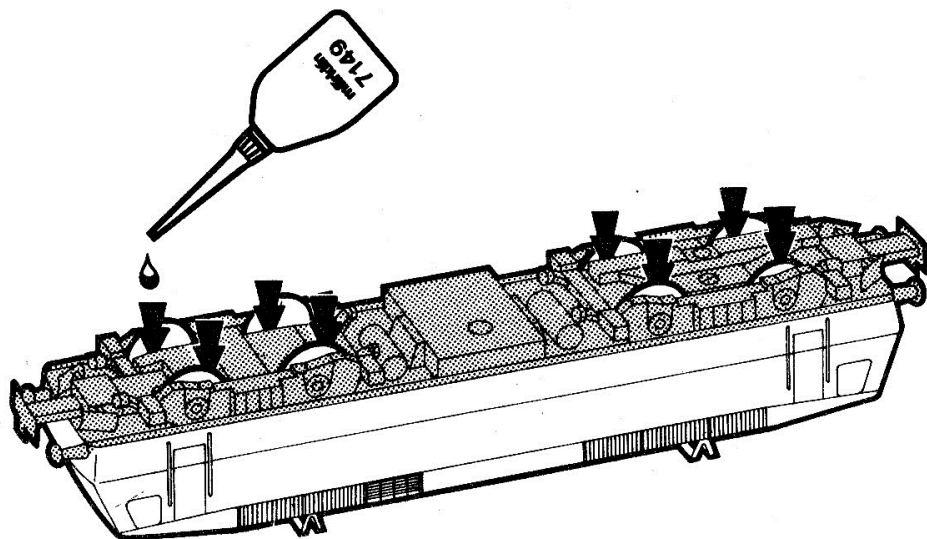
Umschaltung für Oberleitungsbetrieb
Switch for selecting catenary or track operation
Commutation pour alimentation par ligne aérienne
Omschakeling op bovenleiding
Conmutación a toma-corriente por catenaria
Commutazione per esercizio con linea aerea
Omkoppling till kontaktledning
Omskiftning til luftledningsdrift



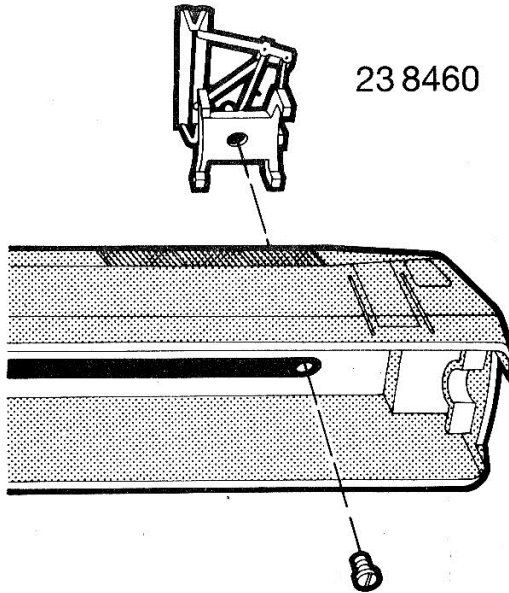
Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af



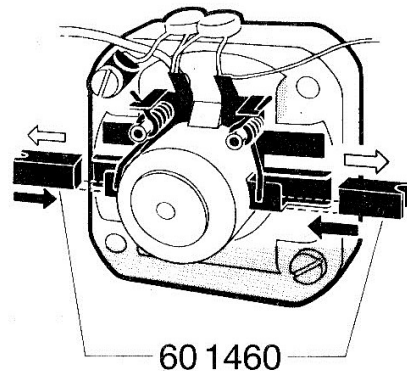
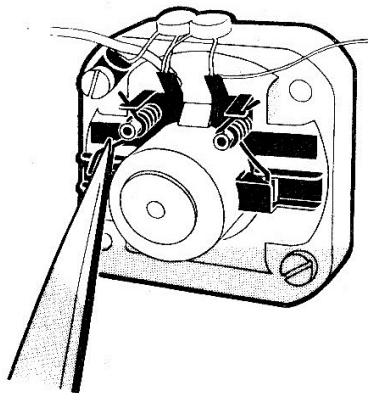
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring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



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

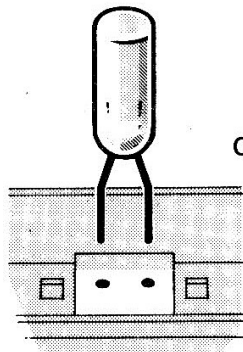


Motor-Bürsten auswechseln
Changing motor brushes
Changer les balais du moteur
Koolborstels vervangen
Cambio de las escobillas
Sostituzione delle spazzole del motore
Motorborstar byts
Motorkul udskiftes

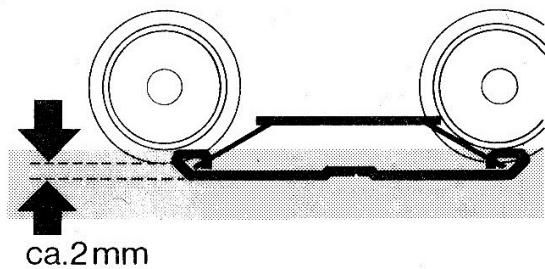


Glühlampen auswechseln
Changing light bulbs
Changer les ampoules
Gloeilamp vervangen
Sustituir la bombilla
Cambiare la lampadina
Glödlampor byts
Elpærer skiftes

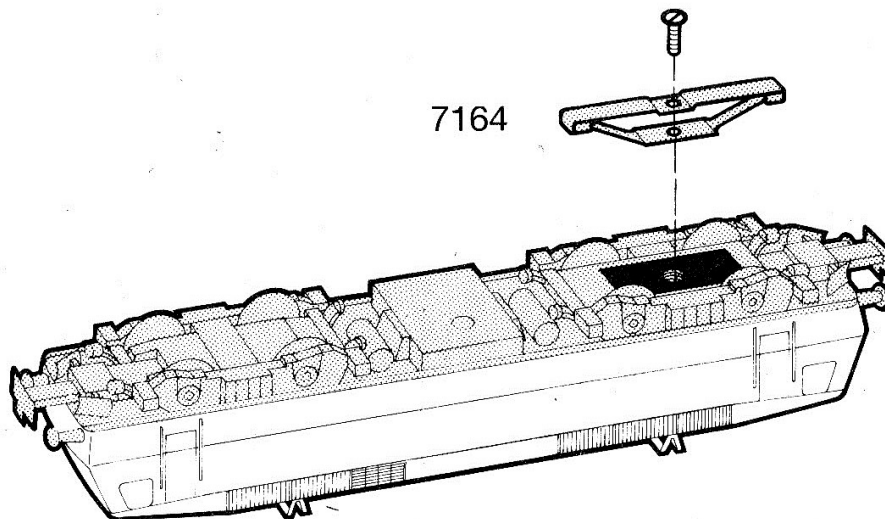
61 0040



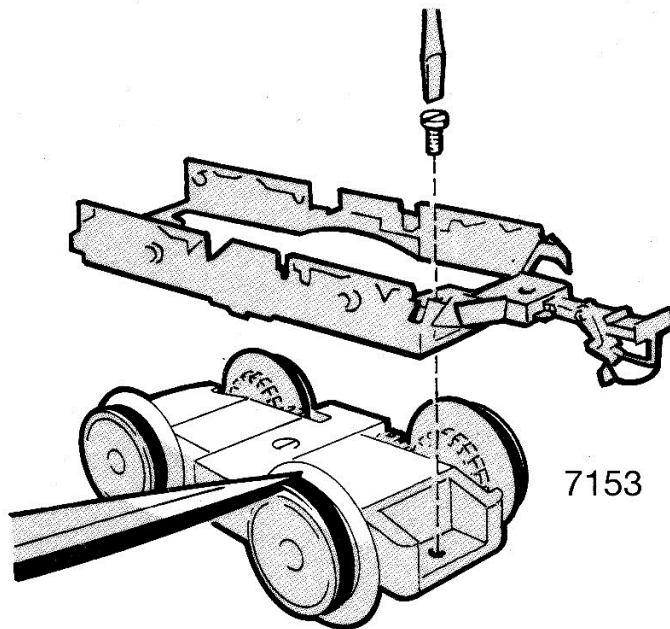
digital: 61 0080

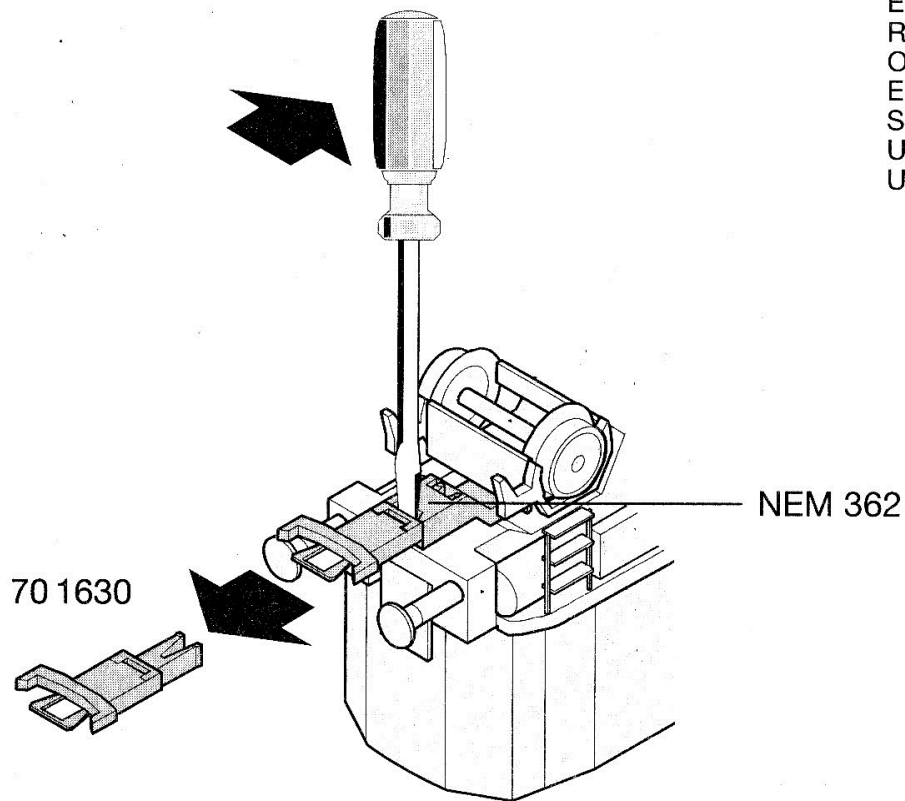


Schleifer auswechseln
Changing pickup shoes
Changer les frotteurs
Slepers verwangen
Cambio del patin
Sostituzione del pattino
Släpsko byts
Slæbesko udskiftes



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

DELTA:

Einstellung der Betriebsart und Adresse

Setting the mode of operation and address

Réglage du mode de fonctionnement et de l'adresse

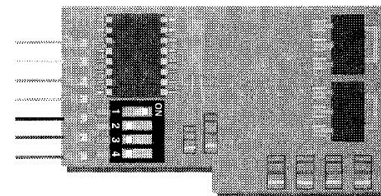
Instelling van de bedrijfssoort en het adres voor traditioneel gebruik

Selección del funcionamiento y código

Impostazione del tipo di funzionamento e dell'indirizzo

Inställning av driftsätt och adress

Indstilling af driftsform og adresse



DELTA-Modul

Serienmäßig: konventioneller Betrieb

Equipped at the factory for: conventional operation

En série: fonctionnement conventionnel

Seriematig: traditionele aandrijving

Funcionamiento convencional de serie

Impostazione di serie: funzionamento tradizionale

Seriemässigt: konventionell drift

Seriemæssig: konventionel drift

Betrieb mit DELTA und Digital

Operation with DELTA and Digital

Exploitation avec DELTA et Digital

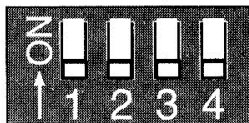
Bedrijf met DELTA en Digital

Funcionamiento DELTA y Digital

Funcionamento con DELTA e Digital

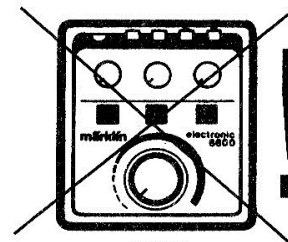
Drift med DELTA och Digital

Drift med DELTA og Digital












DELTA:

Adressen zum Betrieb mit DELTA und Digital
 Addresses for operation with DELTA and Digital
 Adresses pour un fonctionnement avec DELTA et Digital
 Adres voor het bedienen met DELTA en Digital
 Códigos para el funcionamiento DELTA y Digital
 Indirizzi per il funzionamento con DELTA e Digital
 Adresser för drift med DELTA och Digital
 Adresser til drift med DELTA og Digital

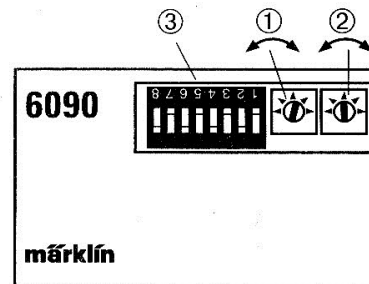


6600
6699

		 ON	Digital	 ON	Digital
6608	6604/6605				
1		1 ---	78	- 2 3 4	02
2		1 2 --	72	1 - 3 4	06
3		1 - 3 -	60	-- 3 4	08
4		1 -- 4	24	1 2 - 4	18
-		1 2 3 4	80	- 2 - 4	20
				-- - 4	26
				1 2 3 -	54
				- 2 3 -	56
				-- 3 -	62
				- 2 --	74
		---	-		
			Serienmäßig Equipped at the factory En série Seriematig	De serie Impostazione di serie Seriemässigt Seriemæssig	

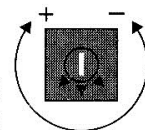
Digital:

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

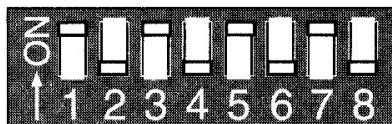
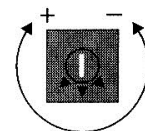


Adresse für alle Betriebsarten (3)
Address for all operating modes (3)
Adresse pour tous les modes de fonctionnement (3)
Adres voor alle bedrijfssoorten (3)
Código para todos los sistemas (3)
Indirizzi per tutti i tipi di funzionamento (3)
Adress för alla driftsätt (3)
Adresse for alle driftsformer (3)

Anfahr und Bremsverzögerung (1)
Acceleration and braking delay (1)
Progressivité au démarrage et au freinage (1)
Optrek- en afremvertraging (1)
Arranque y frenado progresivo (1)
Ritardo di avviamento e frenatura (1)
Accelerations- och bromsfördröjning (1)
Igang sætnings- og bremsforsinkelse (1)



Höchst-Geschwindigkeit (2)
Maximum speed (2)
Vitesse maximum (2)
Macimum snelheid (2)
Velocidad máxima (2)
Velocità massima (2)
Maxfart (2)
Maksimalhastighed (2)



Digital:

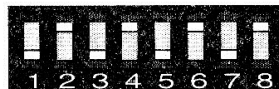
Digital ON



Digital ON



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

28	-	2	3	-	5	-	-	8
29	-	-	3	-	5	-	-	8
30	1	-	-	4	5	-	-	8
31	-	2	-	4	5	-	-	8
32	-	-	-	4	5	-	-	8
33	1	-	-	-	5	-	-	8
34	-	2	-	-	5	-	-	8
35	-	-	-	-	5	-	-	8
36	1	-	3	-	-	6	-	8
37	-	2	3	-	-	6	-	8
38	-	-	3	-	-	6	-	8
39	1	-	-	4	-	6	-	8
40	-	2	-	4	-	6	-	8
41	-	-	-	4	-	6	-	8
42	1	-	-	-	-	6	-	8
43	-	2	-	-	-	6	-	8
44	-	-	-	-	-	6	-	8
45	1	-	3	-	-	-	-	8
46	-	2	3	-	-	-	-	8
47	-	-	3	-	-	-	-	8
48	1	-	-	4	-	-	-	8
49	-	2	-	4	-	-	-	8
50	-	-	-	4	-	-	-	8
51	1	-	-	-	-	-	-	8
52	-	2	-	-	-	-	-	8
53	-	-	-	-	-	-	-	8
54	1	-	3	-	5	-	-	-

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

Digital:

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.

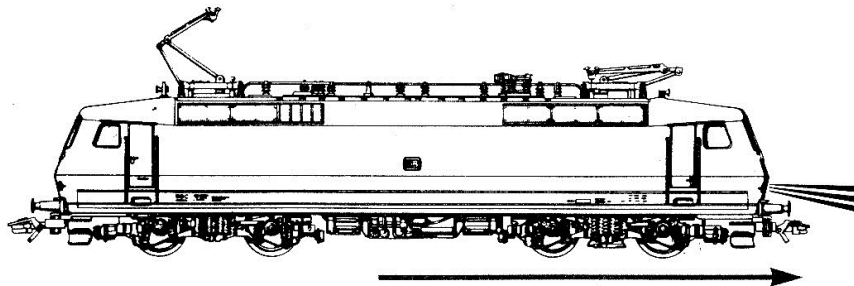
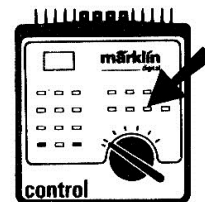
Extra functie bij Digital-bedrijf:
rijrichtingafhankelijke verlichting.

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

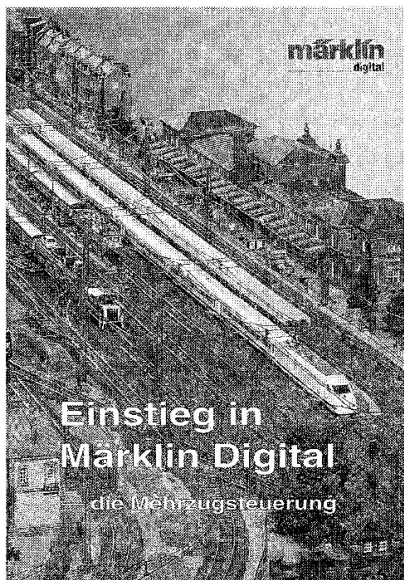
Funzione aggiuntiva nel funzionamento Digital:
illuminazione dipendente dal senso di marcia.

Extrafunktion vid Digitaldrift:
körriktningsberoende belysning.

Ekstrafunktion ved digital-drift:
kørselsretningsafhængig belysning.



Weitere Informationen zum Märklin DELTA- und Digital-System finden Sie in dem Buch (Nr. 0308) „Einstieg in Märklin Digital – Die Mehrzugsteuerung“ oder in der Märklin Magazin Sonderausgabe „digital-special“



Only valid for Digital and DELTA locomotives:

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

60 2207 1197 lo
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten