

# TRIX

H0



Modell der E 50 / BR 150  
**22154**

**Inhaltsverzeichnis:**

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Allgemeine Hinweise	6
Funktionen	6
Hinweise zum Digitalbetrieb	7
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	8
Betriebshinweise	30
Wartung und Instandhaltung	31
Ersatzteile	38

**Table of Contents:**

	Page
Information about the prototype	4
Safety Notes	9
General Notes	9
Functions	9
Notes on digital operation	10
Controllable Functions	10
Parameter / Register	11
Information about operation	30
Service and maintenance	31
Spare Parts	38

**Sommaire :**

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	12
Informations générales	12
Fonctionnement	12
Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	13
Fonctions commutables	13
Paramètre / Registre	14
Remarques sur l'exploitation	30
Entretien et maintien	31
Pièces de rechange	38

**Inhoudsopgave:**

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	15
Algemene informatie	15
Functies	15
Aanwijzingen voor digitale besturing	16
Schakelbare functies	16
Parameter / Register	17
Opmerkingen over de werking	30
Onderhoud en handhaving	31
Onderdelen	38

**Indice de contenido:**

	Página
Aviso de seguridad	18
Informaciones generales	18
Funciones	18
Informaciones para el funcionamiento digital	19
Funciones posibles	19
Parámetro / Registro	20
Instrucciones de uso	30
El mantenimiento	31
Recambios	38

**Indice del contenuto:**

	Pagina
Avvertenze per la sicurezza	21
Avvertenze generali	21
Funzioni	21
Istruzioni per la funzione digitale	22
Funzioni commutabili	22
Parametro / Registro	23
Avvertenze per il funzionamento	30
Manutenzione ed assistere	31
Pezzi di ricambio	38

**Innehållsförteckning:**

	Sida
Säkerhetsanvisningar	24
Allmänna informationer	24
Funktioner	24
Anvisningar för digital drift	25
Kopplingsbara funktioner	25
Parameter / Register	26
Driftanvisningar	30
Underhåll och reparation	31
Reservdelar	38

**Indholdsfortegnelse:**

	Side
Vink om sikkerhed	27
Generelle oplysninger	27
Funktioner	27
Henvisninger til digitaldrift	28
Styrbare funktioner	28
Parameter / Register	29
Brugsanvisninger	30
Service og reparation	31
Reservedele	38

### **Information zum Vorbild:**

Im Neubauprogramm der DB wurden für den schweren Güterzugverkehr von Krupp und AEG die sechssachsigen Elektrolokomotiven der BR E 50 entwickelt und gefertigt. Als Basis diente die Versuchslok E 10 002.

Ab 1957 wurden die Lokomotiven bei der DB in Dienst gestellt. Bei einer Leistung von 4.500 kW erreichen die 128 t schweren Loks eine Anfahrzugkraft von 45 t und eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.

Waren die ersten 25 Loks noch mit Tatzlagerantrieben ausgerüstet, wurden alle nachfolgenden mit dem in den E 10 bewährten Gummiringfederantrieb gebaut. E 50 001 bis E 50 041 hatten 3 große Stirnlampen und waagrechte Lüftungsgitter. Alle folgenden Loks erhielten 5 kleine Stirnlampen und die senkrechten Düsenlüftungsgitter.

Bis 1973 wurden 194 Maschinen geliefert. Nachdem die Altbau E-Loks der BR 193 und BR 194 in den 1980er-Jahren ausgemustert wurden, übernahmen Loks der BR 150 (so heißen die E 50 nach der Umstellung seit 1968) den Schiebedienst auf der Geislinger Steige.

Mitte der 1970er-Jahre wurden viele Elektrolokomotiven der BR 150 bei Revisionen in oceanblau-beige umlackiert. Ab 1988 wurden die Loks dann in orientrot mit weißem „Lätzchen“ und seit 1997 in verkehrsrot mit Querbalken versehen, zum Teil bei DB Cargo, zum Teil bei Railion.

### **Information about the Prototype:**

Krupp and AEG developed and built the six-axle class E 50 electric locomotives for heavy freight service in the DB's new construction program. The E 10 002 experimental locomotive served as the basis. These locomotives were placed into service by the DB starting in 1957. With a performance output of 4,500 kilowatts or 6,118 horsepower, these 128 metric ton locomotives have an initial tractive effort of 45 metric tons and a maximum speed of 100 km/h or 62 mph.

The first 25 units were equipped with axle-suspended traction motors. The units built after that came with the rubber ring spring drive traction motors proven in the E 10. Road numbers E 50 001 to E 50 041 had 3 large headlights and horizontal ventilation grills. All of the locomotives built after these units had 5 small lights (3 headlights, 2 red marker lights) and vertical forced air ventilation grills. One hundred ninety four units had been delivered by 1973. After the older design class 193 and 194 electric locomotives were retired in the Eighties, the class 150 locomotives (the designation for the E 50 after the conversion to computer numbering in 1968) were used for pusher service on the Geislingen Grade.

In the mid-Seventies many of the class 150 electric locomotives were painted in ocean blue / beige when they went in for overhauls. From 1988 on these locomotives were painted in Chinese red with white „bibs“ and since 1997 in „traffic red“ with white horizontal bars, some lettered for DB Cargo, some lettered for Railion.

### **Informations concernant la locomotive réelle :**

Les locomotives électriques à six essieux de la BR E 50 ont été conçues et construites par Krupp et AEG pour le trafic marchandises lourd dans le cadre du programme de construction de la DB. La locomotive d'essai E 10 002 servit de modèle.

Les locomotives furent mises en service par la DB à partir de 1957. Avec une puissance de 4.500 kW, les locomotives de 128 t atteignaient un effort au démarrage de 45 t et une vitesse maximale de 100 km/h.

Si les 25 premières locomotives étaient équipées de moteurs suspendus par le nez, toutes les suivantes furent dotées du système de transmission à silent blocs qui avait fait ses preuves sur les E 10. Les machines E 50 001 à E 50 041 étaient équipées de trois grands fanaux et de grilles d'aération horizontales. Toutes les locomotives suivantes furent dotées de 5 petits fanaux et des grilles d'aération verticales à effet de tuyères.

194 machines furent livrées jusqu'en 1973. Après la réforme des locomotives électriques ancien modèle des séries BR 193 et BR 194 dans les années 1980, les locomotives de la série BR 150 (nouvelle immatriculation des E 50 dans le nouveau système de 1968) assurèrent le service de pousse sur la rampe de Geislingen («Geislinger Steige»).

Au milieu des années 70, de nombreuses locomotives électriques de la série 150 furent dotées lors de révisions d'une nouvelle livrée bleu océan-beige. A partir de 1988, les locomotives passèrent alors au rouge orient avec une «bavette» blanche et, depuis 1997, au rouge trafic avec bandes transversales, en partie à la DB Cargo, en partie à la Railion.

### **Informatie van het voorbeeld:**

Binnen het nieuwbouwprogramma van de DB werden voor het zware goederentreinverkeer door Krupp en AEG de zes-assige elektrische locomotieven van de serie E 50 ontwikkeld en gebouwd. Als basis diende de testloc E 10 002.

Vanaf 1957 werden de locomotieven bij de DB in dienst genomen. Bij een vermogen van 4.500 kW bereikten de 128 t zware locomotieven een aanzettrekkracht van 45 t en een maximumsnelheid van 100 km/h.

Terwijl de eerste 25 locs nog met klauwlager-aandrijving waren uitgerust, werden alle daarop volgende machines voorzien van een rubbering-veeraandrijving die zich bewegen had bij de serie E 10. De E 50 001 t/m de E 50 041 hadden drie grote frontseinen en horizontale ventilatieroosters. Alle volgende locs kregen 5 kleine frontseinen en verticaal geplaatste ventilatieroosters.

Tot 1973 werden 194 machines geleverd. Nadat de oudere typen van de serie 193 en 194 in de jaren tachtig buiten dienst werden genomen, namen de locs van de serie 150 (zo heten de E 50 locs na de onnummering sinds 1968) de opduwdienst op de "Geislinger Steige".

In het midden van de zeventiger-jaren werden veel E-locs van de serie 150, bij een grote revisie, overgeschilderd in oceaانبlauw/beige. Vanaf 1988 werden de locs oriëntrood met een wit "slabbetje" en sinds 1997 verschenen ze in verkeersrood met een witte balk, voor een deel bij DB Cargo en een deel bij Railion.

### Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 611 655 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

### Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

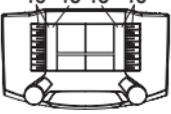
### Funktionen

- Eingebaute Elektronik zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät (max.  $\pm 12$  Volt), Trix Systems oder Digitalsystemen nach NMRA-Norm.
- Automatische Systemerkennung zwischen Digital- und Analog-Betrieb.
- Der volle Funktionsumfang ist nur unter Trix Systems und unter DCC verfügbar.
- Eingebaute, fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung. Im Digitalbetrieb schaltbar.
- Befahrbarer Mindestradius 360 mm.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Trix-Produkten nicht von Trix freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Trix-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 Trix-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.

## Hinweise zum Digitalbetrieb

- Die genaue Vorgehensweise zum Einstellen der diversen Parameter entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Mehrzug-Zentrale.
- Die ab Werk eingestellten Werte sind so gewählt, dass bestmöglichstes Fahrverhalten gewährleistet ist.
- Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrombetrieb verzichtet werden (CV 29 / Bit 2 = 0).

Schaltbare Funktionen				
Stirnbeleuchtung	an		Funktion f0	Funktion f0
Licht am Führerstand 1 aus	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Licht am Führerstand 2 aus	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Telexkupplung	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Pfeife	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Rangierlicht Doppel-A	—	 + 1 + 2	Funktion f0 + f1 + f2	Funktion f0 + f1 + f2

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	8
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	5
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	6
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	195
8		Werkreset/Herstellerkennung	8	131
13	PoM	Funktionen F1 - F8 im Analogbetrieb	0 - 255	0
14	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht im Analogbetrieb	0 - 255	1
17		Erweiterte Adresse (oberer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Erweiterte Adresse (unterer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Traktionsadresse	0 - 255	0
21	PoM	Funktionen F1 - F8 bei Traktion	0 - 255	0
22	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht bei Traktion	0 - 255	0
29		Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 oder 28/128 Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke (kein Analogbetrieb möglich) Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; muss vom Steuergerät unterstützt werden

\* Die Werte der gewünschten Einstellungen sind zu addieren!

## Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must not be supplied with power from more than one power pack.
- Please make note of the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 611 655 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

## General Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Trix dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

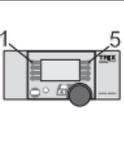
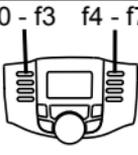
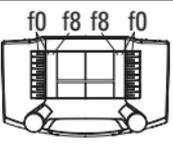
## Functions

- Built-in electronic circuit for operation with a conventional DC power pack (max.  $\pm 12$  volts), Trix Systems or NMRA DCC digital systems.
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- The full range of functions is only available under Trix Systems and under DCC.
- Built-in headlights that change over with the direction of travel. They can be turned on and off in digital operation.
- Minimum radius for operation is 360 mm / 14-3/16".

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Trix have been installed in Trix products or where Trix products have been converted in such a way that the non-Trix 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-Trix parts or the conversion in or of Trix 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.

### Notes on digital operation

- The operating instructions for your central unit will give you exact procedures for setting the different parameters.
- The values set at the factory were selected to guarantee the best possible running characteristics.
- The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block. If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (CV 29 / Bit 2 = 0).

Controllable Functions			f0 - f3 f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 
Headlights	on		Function f0	Function f0
Headlights at engineer's cab 1 off	—	Function 1	Function f1	Function f1
Headlights at engineer's cab 2 off	—	Function 2	Function f2	Function f2
Telex coupler	—	Function 3	Function f3	Function f3
ABV	—	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Locomotive whistle	—	Function 5	Function f5	Function f5
Double A switching light	—	 + 1 + 2	Function f0 + f1 + f2	Function f0 + f1 + f2

CV		Discription	DCC Value	Factory-Set
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	8
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	5
4	PoM	Braking delay	0 - 255	6
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	195
8		Factory Reset / Manufacturer Recognition	8	131
13	PoM	Functions F1 - F8 in analog operation	0 - 255	0
14	PoM	Functions F9 - F15 and lights in analog operation	0 - 255	1
17		Extended address (upper part)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Extended address (lower part)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Multiple Unit Address	0 - 255	0
21	PoM	Functions F1 - F8 on Multiple Unit	0 - 255	0
22	PoM	Functions F9 - F15 and lights on Multiple Unit	0 - 255	0
29		Bit 0: Reversing direction Bit 1: Number of speed levels 14 or 28/128 Bit 2: DCC operation with braking area (no analog operation possible) Bit 5: Address length 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; must be supported by the controller

\* The values for the desired settings must be added.

## Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut pas être alimentée électriquement par plus d'une source de courant à la fois.
- Il est impératif de tenir compte des remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 611 655. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

## Informations générales

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

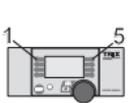
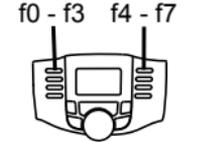
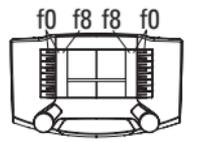
## Fonctionnement

- Electronique intégrée pour exploitation au choix avec transformateur-régulateur conventionnel délivrant du courant continu (max.  $\pm 12$  volts), avec Trix Systems ou avec des systèmes de conduite digitale conformes aux normes NMRA.
- Reconnaissance automatique du système entre exploitations numérique et analogique.
- L'intégralité des fonctions est disponible uniquement en exploitation Trix Systems et DCC.
- Feux de signalisation s'inversant selon le sens de marche; feux commutables en exploitation digital.
- Rayon minimal d'inscription en courbe 360 mm.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Trix sont intégrées dans les produits Trix et / ou si les produits Trix sont transformés et si 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 Trix ou la transformation des produits Trix n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

### Remarques relatives au fonctionnement en mode digital

- En ce qui concerne la procédure de réglage des divers paramètres, veuillez vous référer au mode d'emploi de votre centrale de commande multitrain.
- Les valeurs paramétrées d'usine sont choisies de manière à garantir le meilleur comportement de roulement possible.
- L'exploitation avec courant continu de polarité inverse dans les sections de freinage n'est pas possible avec le réglage d'usine. Si cette propriété est désirée, il faut alors renoncer à l'exploitation conventionnelle en courant continu (CV 29 / Bit 2 = 0).

Fonctions commutables				
Fanal	Activé		Fonction f0	Fonction f0
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint	—	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Attelage Telex	—	Fonction 3	Fonction f3	Fonction f3
ABV	—	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Sifflet locomotive	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Feu de manœuvre double A	—	 + 1 + 2	Fonction f0 + f1 + f2	Fonction f0 + f1 + f2

CV		Affectation	DCC Valeur	Parm. Usine
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	8
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	5
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	6
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	195
8		Réinitialisation d'usine/identification du fabricant	8	131
13	PoM	Fonctions F1 - F8 en mode analog	0 - 255	0
14	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage en mode analog	0 - 255	1
17		Adresse étendue (partie supérieure)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Adresse étendue (partie inférieure)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Adresse traction	0 - 255	0
21	PoM	Fonctions F1 - F8 pour traction	0 - 255	0
22	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage traction	0 - 255	0
29		Bit 0 : Inv. polarité Sens de marche Bit 1 : Nombre de crans de marche 14 ou 28/128 Bit 2 : Mode DCC avec dist. de freinage (mode analog impossible) Bit 5 : Capacité d'adresses 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; doit être pris en charge par l'appareil de commande

\* Les valeurs des réglages désirés sont à additionner.

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 611 655 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.

## Algemene informatie

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparaties en onderdelen kunt u zich tot uw Trix handelaar wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

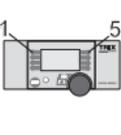
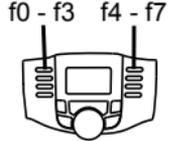
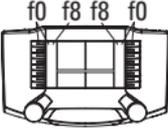
## Funcities

- Ingebouwde elektronica die het mogelijk maakt om naar keuze met, een conventionele gelijkstroomrijregelaar (max.  $\pm 12$  Volt), Trix Systems of digitaalsysteem volgens NMRA-norm te rijden.
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal- en analogoobedrijf.
- De volledige toegang tot alle functies is alleen mogelijk met Trix Systems of met DCC bedrijf.
- Ingebouwde, rijrichtingsafhankelijke frontverlichting.
- Minimale te berijden radius: 360 mm.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Trix-producten niet door Trix vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Trix-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 Trix-producten of de ombouw van Trix-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.

### Aanwijzingen voor digitale besturing

- Het op de juiste wijze instellen van de diverse parameters staat beschreven in de handleiding van uw digitale Centrale.
- De vanaf de fabriek ingestelde waarden zijn zo ingesteld dat de rij-eigenschappen optimaal zijn.
- Het bedrijf met tegengepoolde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabrieksinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgezien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (CV 29 / Bit 2 = 0).

Schakelbare functies				
Frontverlichting	aan		Functie f0	Functie f0
Frontverlichting Cabine 1 uit	—	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Frontverlichting Cabine 2 uit	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Telex-koppeling	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: locfluit	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Rangeerlicht dubbel A	—	 + 1 + 2	Functie f0 + f1 + f2	Functie f0 + f1 + f2

CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1		Adres	1 - 127	3
2	PoM	Minimale snelheid	0 - 255	8
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	5
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	6
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	195
8		Fabrieksinstelling/fabriekherkenning	8	131
13	PoM	functies F1 - F8 in analoogbedrijf	0 - 255	0
14	PoM	functies F9 - F15 en licht in analoogbedrijf	0 - 255	1
17		Uitgebreed adres (bovenste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Uitgebreed adres (onderste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		tractieadres	0 - 255	0
21	PoM	functies F1 - F8 in tractie	0 - 255	0
22	PoM	functies F9 - F15 en licht in tractie	0 - 255	0
29		Bit 0: ompolen rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 of 28/128 Bit 2: DCC bedrijf met afremtraject (geen analoogbedrijf mogelijk) Bit 5: adresomvang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; dient door het besturingsapparaat ondersteunt te worden.

\* De waarde van de gewenste instellingen moeten bij elkaar opgeteld worden.

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en el sistema que le corresponda.
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La locomotora no deberá recibir corriente más que de un solo punto de abasto a la vez.
- Observe necesariamente los avisos de seguridad indicados en las instrucciones correspondientes a su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 611 655.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.

## Informaciones generales

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- En caso de precisar una reparación o piezas de recambio, rogamos ponerse en contacto con su distribuidor Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

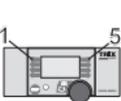
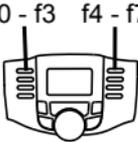
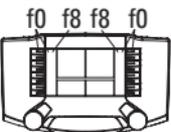
## Funciones

- Electrónica incorporada para un funcionamiento a discreción en corriente continua convencional (máx.  $\pm 12$  V.), Trix Systems o sistemas Digital según las normas NMRA.
- Detección automática del sistema entre los modos digital y analógico.
- La plena funcionalidad de funciones está disponible sólo en Trix Systems y en DCC.
- Los faros frontales dependen del sentido de la marcha. En Digital se pueden encender y apagar.
- Radio mínimo describible 360 mm.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Trix en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Trix y/o sobre aquellos productos Trix 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 Trix no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

### Informaciones para el funcionamiento digital

- Deberá consultar el procedimiento exacto de configuración de los diversos parámetros en el manual de instrucciones de la central multitren que desee utilizar.
- Los valores configurados en fábrica se han elegido de modo que queden garantizadas las mejores características de conducción posibles.
- No es posible el funcionamiento con tensión de corriente continua de polaridad opuesta en el tramo de frenado en funcionamiento en modo DCC. Si se desea esta característica, debe renunciarse al funcionamiento convencional con corriente continua (CV 29 / Bit 2 = 0).

Funciones posibles			f0 - f3    f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 
Faros frontales	encendido		Función f0	Función f0
Faros frontales a la cabina 1 de enganche	—	Función 1	Función f1	Función f1
Faros frontales a la cabina 2 de enganche	—	Función 2	Función f2	Función f2
Enganche Telex	—	Función 3	Función f3	Función f3
ABV	—	Función 4	Función f4	Función f4
Ruido del silbido	—	Función 5	Función f5	Función f5
Luces de maniobra doble A	—	 + 1 + 2	Función f0 + f1 + f2	Función f0 + f1 + f2

CV		Significado	Valor DCC	Preselección
1		Códigos	1 - 127	3
2	PoM	Velocidad mínima	0 - 255	8
3	PoM	Arranque progresivo	0 - 255	5
4	PoM	Frenado progresivo	0 - 255	6
5	PoM	Velocidad máxima	0 - 255	195
8		Reset de fábrica/código de fabricante	8	131
13	PoM	Funciones F1 - F8 en el modo analógico	0 - 255	0
14	PoM	Funciones F9 - F15 y luces en el modo analógico	0 - 255	1
17		Dirección ampliada (parte superior)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Dirección ampliada (parte inferior)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Dirección de tracción	0 - 255	0
21	PoM	Funciones F1 - F8 en tracción	0 - 255	0
22	PoM	Funciones F9 - F15 y luces en tracción	0 - 255	0
29		Bit 0: Cambio de polaridad del sentido de marcha Bit 1: Número de niveles de marcha 14 ó 28/128 Bit 2: Modo DCC con trayecto de frenado (no es posible el modo analógico) Bit 5: Tamaño de direcciones 7 Bits / 14 Bits	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; debe ser soportado por la unidad de control

\* ¡Los valores de los ajustes deseados deben sumarse!

## Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve venire impiegata soltanto con un sistema di esercizio prestabilito a questo scopo.
- Impiegare soltanto alimentatori „switching“ e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- 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.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 611 655. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.

## Avvertenze generali

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

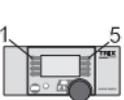
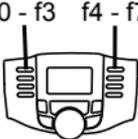
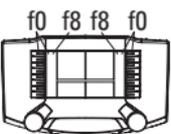
## Funzioni

- Modulo elettronico incorporato per il funzionamento a scelta con un tradizionale regolatore di marcia in corrente continua (max. 12 volt), Trix Systems oppure sistemi digitali in base alla normativa NMRA.
- Riconoscimento automatico del sistema tra esercizio Digital ed analogico.
- La completa dotazione di funzioni è disponibile soltanto sotto Trix Systems e sotto DCC.
- Illuminazione di testa incorporata, dipendente dalla direzione di marcia. Commutabile nel funzionamento Digital.
- Raggio minimo percorribile 360 mm.

Trix non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Trix di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Trix 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 componenti 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.

## Istruzioni per la funzione digitale

- L'esatto procedimento per l'impostazione dei differenti parametri siete pregati di ricavarlo dalle istruzioni di servizio della Vostra centrale per molti treni.
- I valori impostati dalla fabbrica sono scelti in modo tale che sia assicurato il comportamento di marcia migliore possibile.
- Un funzionamento con tensione continua di polarità invertita nella sezione di frenatura, in caso di esercizio con DCC, non è possibile. Se si desidera questa caratteristica, si deve in tal caso rinunciare al funzionamento tradizionale in corrente continua (CV 29 / Bit 2 = 0).

Funzioni commutabili				
Illuminazione di testa	accesa		Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione di testa della cabina 1 spento	—	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Illuminazione di testa della cabina 2 spento	—	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Gancio Telex	—	Funzione 3	Funzione f3	Funzione f3
ABV	—	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: Fischio	—	Funzione 5	Funzione f5	Funzione f5
Fanale di manovra a doppia A	—	 + 1 + 2	Funzione f0 + f1 + f2	Funzione f0 + f1 + f2

CV		Significato	Valore DCC	Di fabbrica
1		Indirizzo	1 - 127	3
2	PoM	Velocità minima	0 - 255	8
3	PoM	Ritardo di avviamento	0 - 255	5
4	PoM	Ritardo di frenatura	0 - 255	6
5	PoM	Velocità massima	0 - 255	195
8		Ripristino di fabbrica/Identificazione di produzione	8	131
13	PoM	Funzioni F1 - F8 in esercizio analogico	0 - 255	0
14	PoM	Funzioni F9 - F15 e luci in esercizio analogico	0 - 255	1
17		Indirizzo ampliato (parte superiore)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Indirizzo ampliato (parte inferiore)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Indirizzo di trazione	0 - 255	0
21	PoM	Funzioni F1 - F8 durante trazione	0 - 255	0
22	PoM	Funzioni F9 - F15 e luci durante trazione	0 - 255	0
29		Bit 0: Scambio poli senso di marcia Bit 1: numero gradazioni di marcia 14 o 28/128 Bit 2: Esercizio DCC con tratta di frenata (nessun esercizio analogico possibile) Bit 5: Ampiezza indirizzo 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Programmazione in linea; deve essere supportata dall'apparato di comando

\* I valori delle impostazioni desiderate si devono sommare!

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med därtill avsett driftsystem.
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När den motorförsedda lokdelen ska köras med konventionell drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 611 655 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

## Allmänna informationer

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Trix-handlare för reparationer eller reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

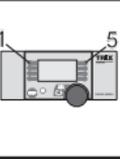
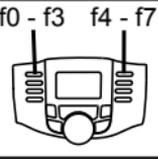
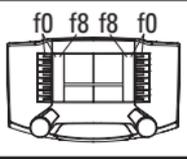
## Funktioner

- Inbyggd elektronik för valfri drift med konventionell likströmskörenhet (max  $\pm 12$  Volt), Trix Systems eller Digitalsystem enligt NMRA-standard.
- Automatisk system-igenkänning mellan digital- och analogtrafik.
- Fullständigt funktionsomfång erhålls endast vid användning av Trix Systems eller DCC.
- Körriktningsberoende frontbelysning. Kan kopplas in vid digital drift.
- Kan köras på en minsta radie av 360 mm.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten om delar används i Trix-produkter som inte har godkänts av Trix och / eller om Trix-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 Trix-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.

## Anvisningar för digital drift

- Detaljerade anvisningar för att ställa in olika parametrar finns i bruksanvisningen till Er digitala flertågs-körkontroll.
- Fabriksinställda värden har valts för att ge bästa möjliga köregenskaper.
- Vid DCC-drift kan man inte köra med tvåpolig likspänning på ett bromsavsnitt. Önskar man ändå genomföra en sådan körning, så måste man förlita sig på konventionell likströmsdrift (CV 29 / Bit 2 = 0).

Kopplingsbara funktioner			f0 - f3    f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 
Frontstrålkastare	till		Funktion f0	Funktion f0
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Telex-koppel	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Lokvissla	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Rangerljus dubbel A	—	 + 1 + 2	Funktion f0 + f1 + f2	Funktion f0 + f1 + f2

CV		Betydelse	Värde DCC	Fabr.inst.
1		Adress	1 - 127	3
2	PoM	Minimihastighet	0 - 255	8
3	PoM	Accelerationsfördröjning	0 - 255	5
4	PoM	Bromsfördröjning	0 - 255	6
5	PoM	Maxfart	0 - 255	195
8		Återställning till fabriks/tillverkarens ursprungsinställningar	8	131
13	PoM	Funktion F1 – F8 vid analog drift	0 - 255	0
14	PoM	Funktion F9 – F15 samt loklyktor vid analogdrift	0 - 255	1
17		Utvidgad adress (övre del)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Utvidgad adress (undre del)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Multippelkopplingsadresser	0 - 255	0
21	PoM	Funktion F1 – F8 vid Multippelkoppling	0 - 255	0
22	PoM	Funktion F9 – F15 samt strålkastare vid Multippelkoppling	0 - 255	0
29		Bit 0: Polomkastning körriktning Bit 1: Antal pådragssteg 14 eller 28/128 Bit 2: DCC Trafik m. bromssträcka (ingen analog körning möjlig) Bit 5: Adressomfattning 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; fordrar understöd från körkontrollen

\* De önskade inställningarnas värden ska adderas/läggas samman!

### Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun anvendes med et driftssystem, der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- 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.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 611 655. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

### Generelle oplysninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Angående reparationer eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Trix-forhandler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

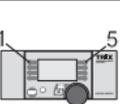
### Funktioner

- Indbygget elektronik til valgfri drift med konventionelt jævnstrømskøreudstyr (maks.  $\pm 12$  volt), Trix Systems eller Digitalsystemer efter NMRA-norm.
- Automatisk systemgenkendelse mellem digital- og analogdrift.
- Det komplette funktionsomfang er kun til rådighed under Trix Systems og under DCC.
- Innebygd, køreretningsafhængig frontlys. Kan tændes og slukkes til digitaldrift.
- Farbar mindsteradius 360 mm.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Trixprodukter, der ikke er frigivet dertil af Trix og / eller hvis Trixprodukter 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 Trixprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

## Henvisninger til digitaldrift

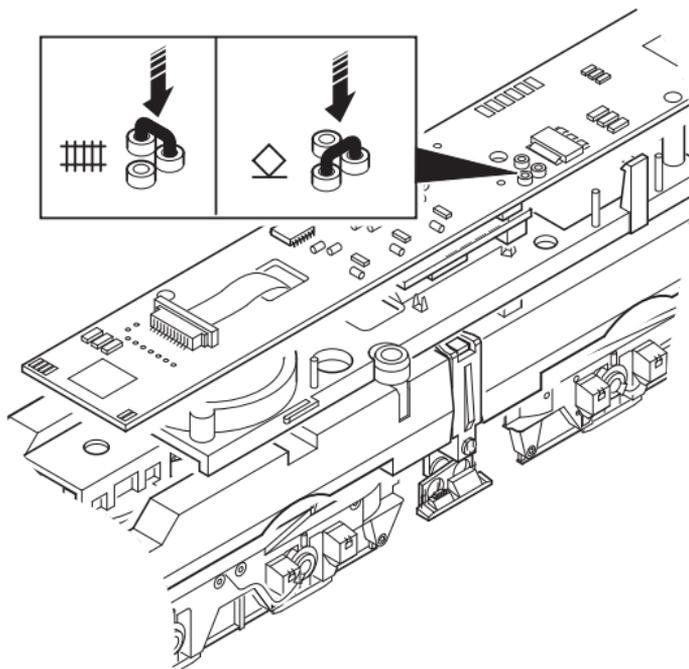
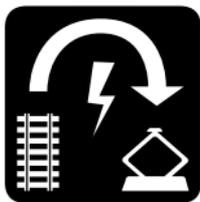
- Den nøjagtige fremgangsmåde til indstilling af de forskellige parametre findes i betjeningsvejledningen til Deres flertogs-central.
- De værdier, der er indstillet fra fabrikken, er valgt således, at der sikres de bedst mulige kørselsforhold.
- Det er ved DCC-drift ikke muligt at anvende drift med modpolet jævnspænding i bremseafsnittet. Hvis denne egenskab ønskes, må der gives afkald på den konventionelle jævnstrømsdrift (CV 29 / Bit 2 = 0).

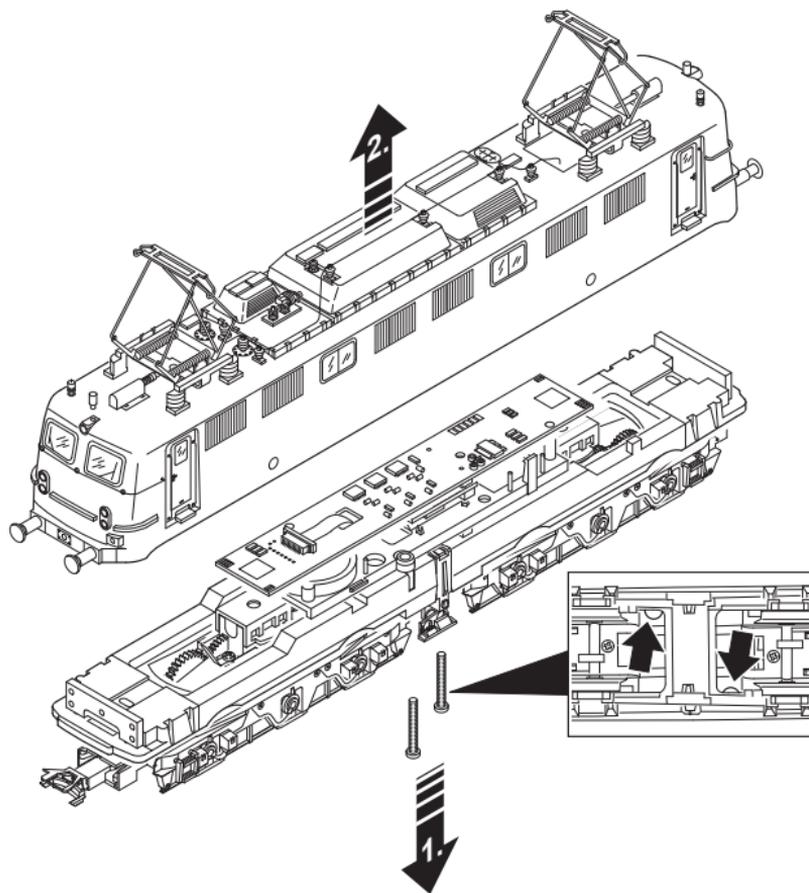
Styrbare funktioner			f0 - f3    f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 
Frontbelysning	an		Funktion f0	Funktion f0
Frontbelysning Kabine 1 fra	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Frontbelysning Kabine 2 fra	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Telex-kobling	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Lokomotivfløjte	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Rangerlys dobbelt A	—	 + 1 + 2	Funktion f0 + f1 + f2	Funktion f0 + f1 + f2

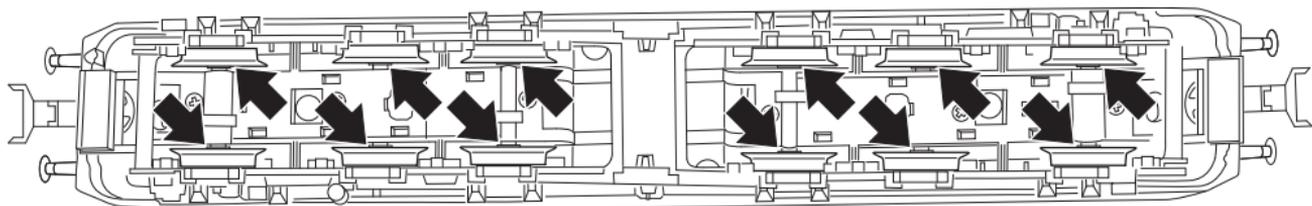
CV		Betydning	Værdi DCC	Frau fabrikken
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Mindstehastighed	0 - 255	8
3	PoM	Kørselsforsinkelse	0 - 255	5
4	PoM	Bremseforsinkelse	0 - 255	6
5	PoM	Maksimalhastighed	0 - 255	195
8		Fabriksnulstilling/Producentmærke	8	131
13	PoM	Funktionerne F1 - F8 i analogdrift	0 - 255	0
14	PoM	Funktionerne F9 - F15 og lys i analogdrift	0 - 255	1
17		Udvidet adresse (Øverste del)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Udvidet adresse (Nederste del)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Traktionsadresse	0 - 255	0
21	PoM	Funktionerne F1 - F8 ved traktion	0 - 255	0
22	PoM	Funktionerne F9 - F15 og lys ved traktion	0 - 255	0
29		Bit 0: Omstyring køreretning Bit 1: Antal stillinger 14 eller 28/128 Bit 2: DCC-drift med bremselængde (analogdrift ikke mulig) Bit 5: Adresselængde 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

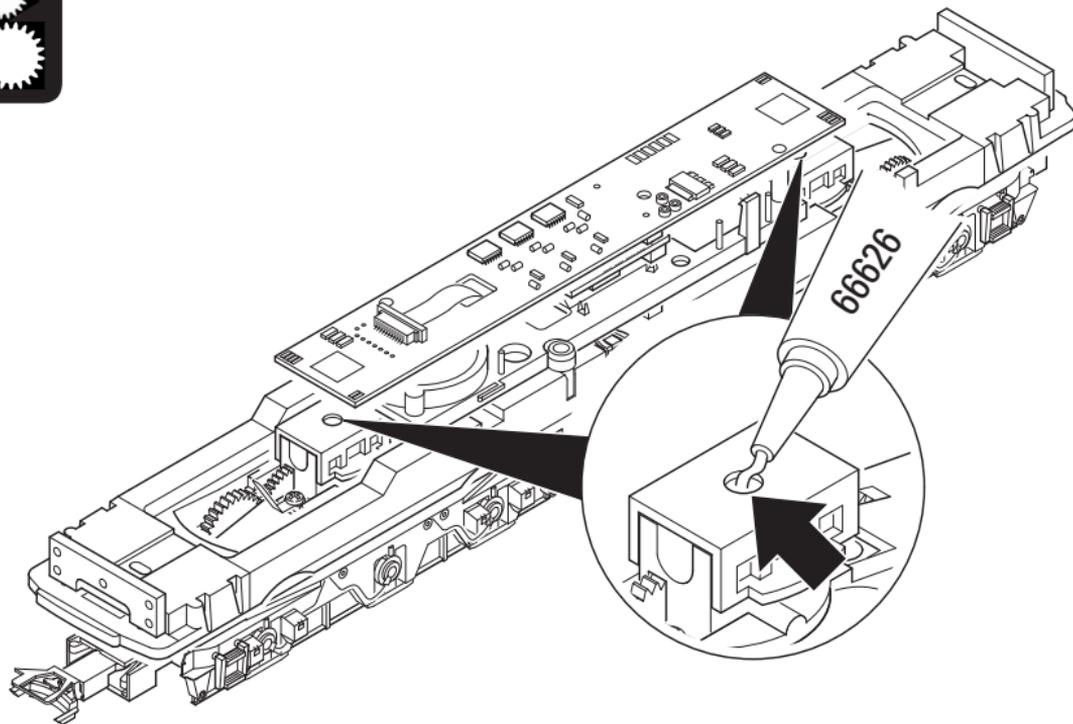
PoM = Program on the Main; skal være understøttet af styreenheden

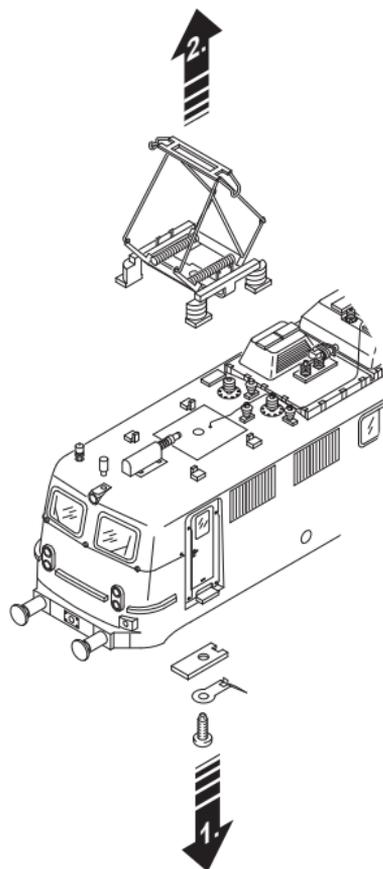
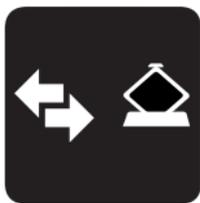
\* Værdierne for de ønskede indstillinger skal lægges sammen!

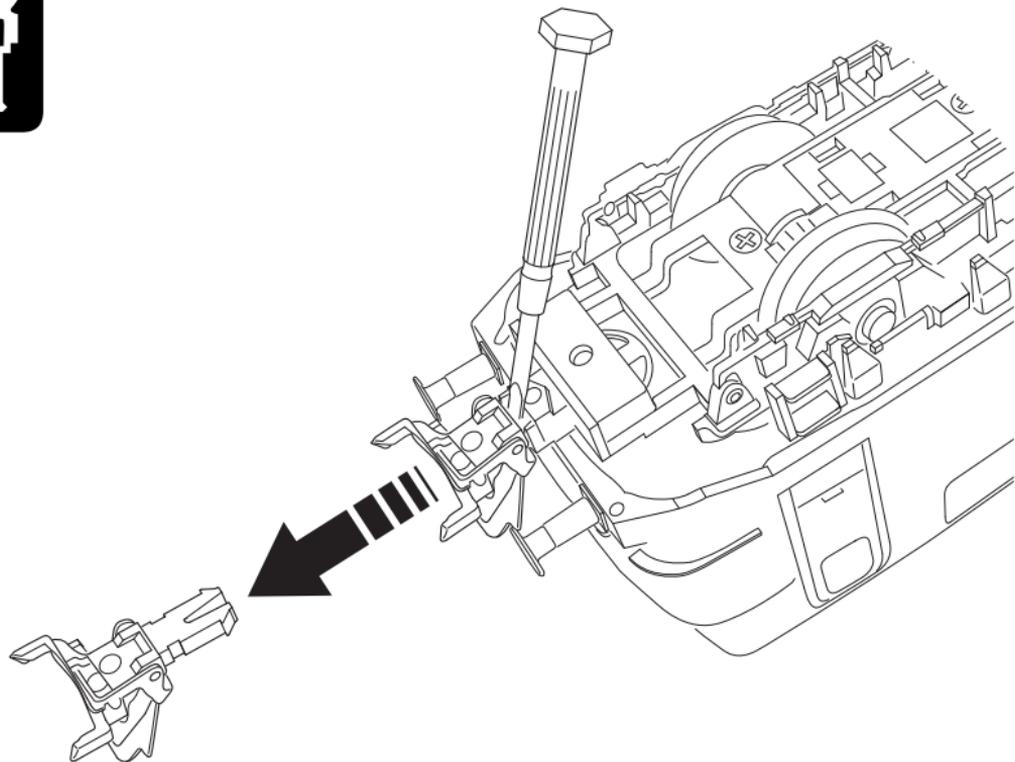


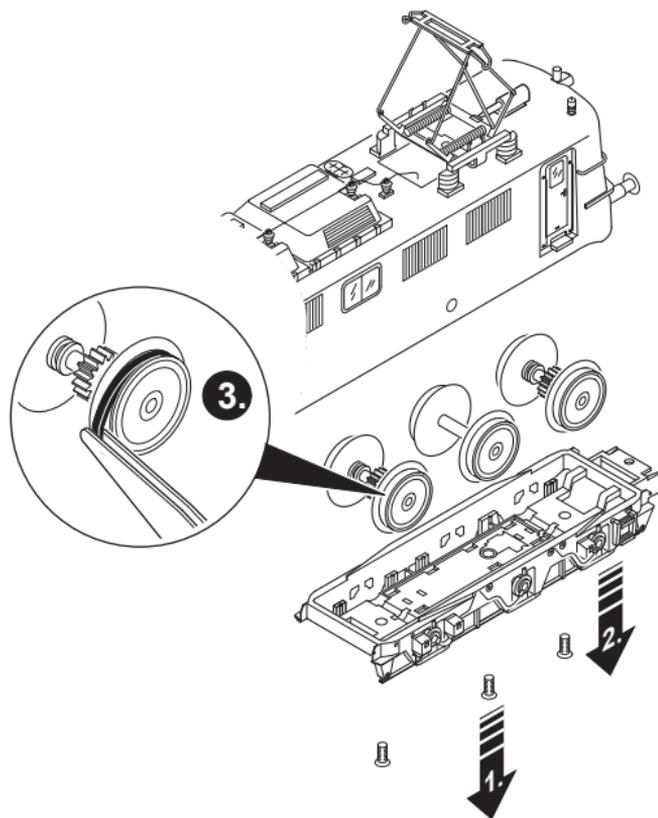


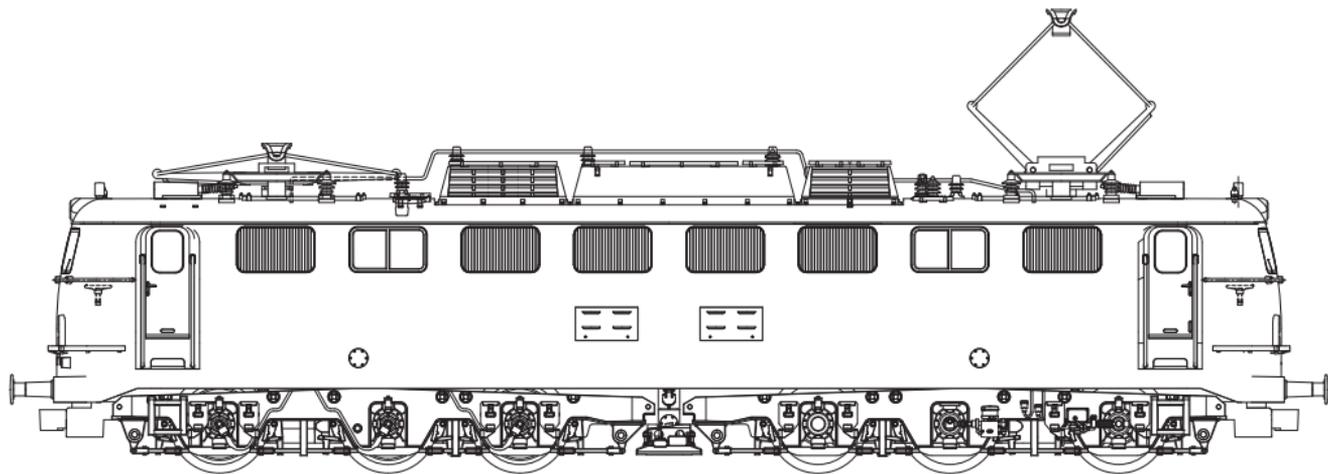


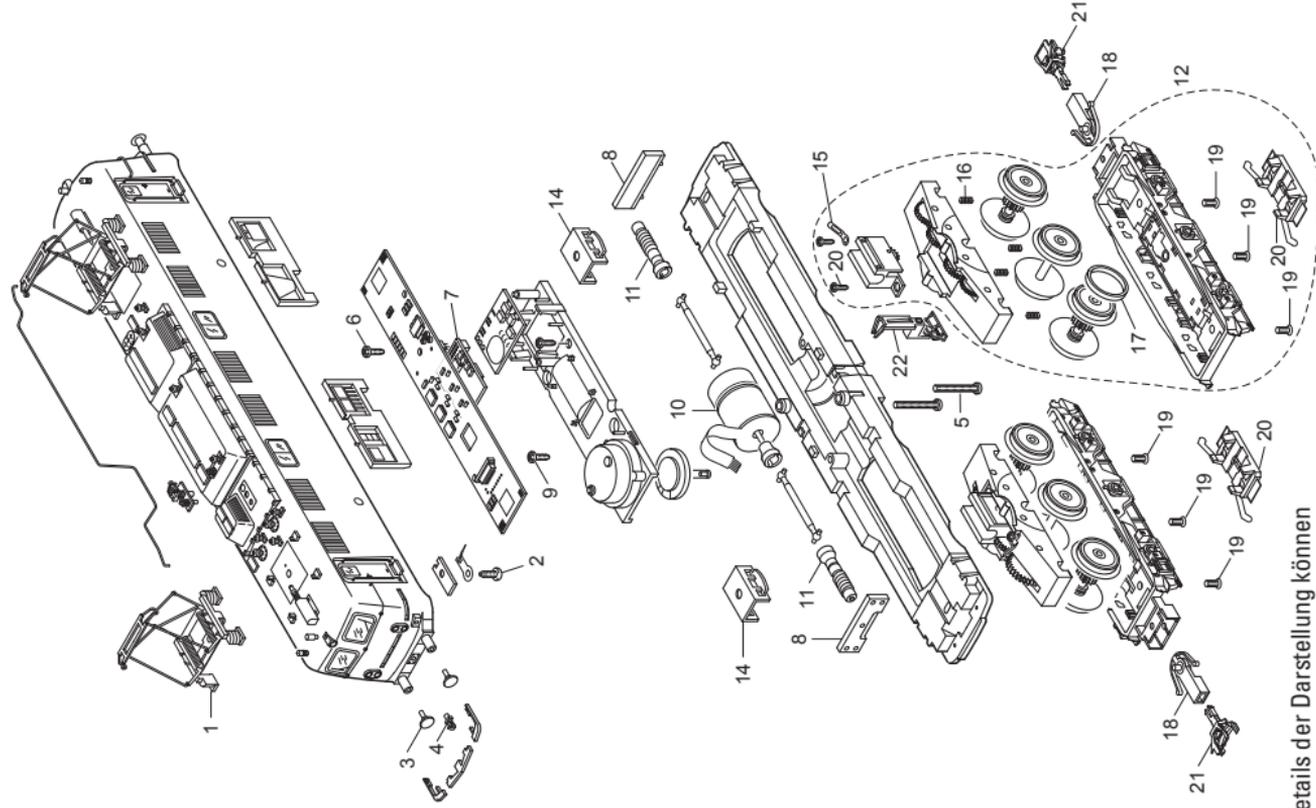












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Dachstromabnehmer	114 796
2 Linsenschraube	785 070
3 Puffer	123 694
4 Haken	282 390
5 Linsenschraube	786 430
6 Schraube	786 750
7 Decoder/Kurzschlussstecker	162 409
8 Beleuchtungseinheit	132 288
9 Linsenschraube	786 750
10 Motor	122 836
11 Schneckenwelle	229 277
12 Drehgestell hinten	142 515
13 Drehgestell vorne	142 518
14 Halteklammer	230 561
15 Lötflamme	703 510
16 Druckfeder	765 690
17 Haftreifen	7 153
18 Deichsel	101 975
19 Senkschraube	786 790
20 Schleifer	204 535
21 Kupplung	117 993
22 Indusiatrappe	110 474

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.

Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin Reparatur-Service repariert werden.

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.