



Modell der BR 42.90
39162

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Wichtige Hinweise	6	Information importante	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Ergänzendes Zubehör	23	Accessoires complémentaires	23
Wartung und Instandhaltung	24	Entretien et maintien	24
Ersatzteile	29	Pièces de rechange	29

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	12
Functions	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Complementary accessories	23	Aanvullende toebehoren	23
Service and maintenance	24	Onderhoud en handhaving	24
Spare Parts	29	Onderdelen	29

Indice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
Accesorios complementarios	23	Ytterligare tillbehör	23
El mantenimiento	24	Underhåll och reparation	24
Recambios	29	Reservdelar	29

Indice del contenido:	Página	Indholdsfortegnelse:	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze importanti	16	Vigtige bemærkninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Accessori complementari	23	Ekstra tilbehør	23
Manutenzione ed assistere	24	Service og reparation	24
Pezzi di ricambio	29	Reserve dele	29

Informationen zum Vorbild

Die Idee hinter der Konstruktion der italienischen Konstrukteure Franco und Crosti ist bestechend. Warum soll man die in den Rauchgasen der Lokomotive steckende thermische Energie nicht zum Heizen des Speisewassers nutzen? Hierzu wird die Lokomotive mit einem sogenannten Speisevorwärmer ausgerüstet, in dem dieser Wärmeaustausch stattfindet.

Zur praktischen Überprüfung dieser Idee wurden von der Deutschen Bundesbahn in den fünfziger Jahren zwei neugebaute Modelle der Baureihe 52 zur Baureihe 42.90 umgebaut.

Eine erhebliche Verringerung des Brennstoffbedarfs konnte auch in der Praxis nachgewiesen werden. Durch die hohe Korrosionsanfälligkeit des Speisevorwärmers wurde dieser Vorteil jedoch in den Gesamt-Betriebskosten wieder zum Großteil zunichte gemacht.

Information about the Prototype

The idea behind the design from the Italian engineer's Franco and Crosti is fascinating. Why shouldn't the thermal energy contained in the exhaust gases from the locomotive be used to heat the water fed into the boiler?

The locomotive is equipped for this purpose with a so-called feedwater heater in which the heat exchange takes place. Two newly built class 52 models were converted by the German Federal Railroad to the class 42.90 as a practical test of this idea.

In practice there was a considerable reduction in the consumption of fuel. The high incidence of corrosion in the feedwater heater, however, negated this advantage in the total operating costs.

Informations concernant la locomotive réelle

L'idée sous-jacente à la réalisation des constructeurs italiens Franco et Crosti est séduisante. Pourquoi ne pas utiliser l'énergie thermique résiduelle contenue dans la vapeur d'échappement de la locomotive pour chauffer l'eau d'alimentation de la chaudière? Pour y arriver, il suffit d'équiper la machine de réchauffeurs permettant la récupération de la chaleur latente.

Pour vérifier le bien-fondé de cette idée, la Deutsche Bundesbahn a modifié dans les années cinquante deux locomotives de la série 52 et les a renumérotées dans la série 42.90.

On escomptait par ailleurs démontrer de façon pratique une réduction considérable de la consommation en combustible. Cet avantage fut néanmoins réduit à néant par la trop grande sensibilité à la corrosion des réchauffeurs, ce qui greva lourdement les coûts d'exploitation.

Informatie van het voorbeeld

Het idee achter de constructie van de Italiaanse constructeurs Franco en Crosti sprak zeer tot de verbeelding. Waarom zou men de in de rookgassen van de locomotief resterende thermische energie niet voor het verwarmen van het voedingswater gebruiken? Hiertoe wordt de locomotief met een zogenaamde voedingswatervoorverwarmer uitgerust, waarin de warmtewisseling plaatsvindt.

Voor de praktische proef van dit idee werden door de Deutsche Bundesbahn in de jaren vijftig twee nieuwgebouwde modellen van de serie 52 tot serie 42.90 omgebouwd.

Een aanzienlijke vermindering van het verbruik van brandstof kon ook in de praktijk aangetoond worden. Doordat de voorverwarmer zo gemakkelijk roestte, werd dit voordeel in de totale bedrijfskosten weer voor het grootste deel tenietgedaan.

Sicherheitshinweise



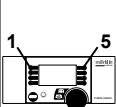
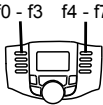
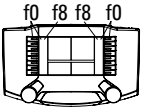


- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- 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 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **42**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **42 9000 DB**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Veränderbare Lautstärke der Geräusche.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Fahrwerksbeleuchtung	f1	Funktion 1	Funktion 8	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 6	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife lang	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Führerstandsbeleuchtung	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Pfeife kurz	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Rangiergang/Rangierlicht	—	—	Funktion 3	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Wasserpumpe	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kohle schaufeln	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Dampf ablassen	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch. Schüttelrost	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

Safety Notes



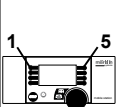
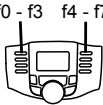
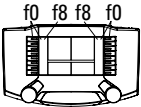


- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to 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 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

Important 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 Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **42**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **42 9000 DB**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Volume can be changed for the sound effects.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions					 Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Running gear lights	f1	Function 1	Function 8	Function f1	Function f1
Operating sounds	f2	Function 2	Function 6	Function f2	Function f2
Sound effect: Long locomotive whistle	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3
ABV, off	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 7	Function f5	Function f5
Engineer's cab lighting	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound effect: Short whistle blast	—	—	Function 5	Function f7	Function f7
Low speed switching range/ switching light	—	—	Function 3	Function f8	Function f8
Sound effect: Water pump	—	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Coal being shoveled	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Blowing off steam	—	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Rocker grate	—	—	—	Function f12	Function f12

Remarques importantes sur la sécurité



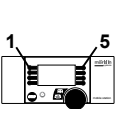
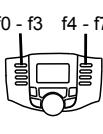
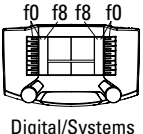


- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi 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. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

Information importante

- 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 Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **42**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **42 9000 DB**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- Volume des bruitages réglable.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					 Digital/Systems
Fanal éclairage	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Éclairage du mécanisme moteur	f1	Fonction 1	Fonction 8	Fonction f1	Fonction f1
Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 6	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Sifflet locomotive long	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 7	Fonction f5	Fonction f5
Éclairage de la cabine de conduite	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : sifflet court	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Vitesse de manœuvre/Feu de manœuvre	—	—	Fonction 3	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Pompe à eau	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Pelletage du charbon	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Échappement de la vapeur	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Grille à secousses	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12

Veiligheidsvoorschriften



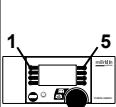
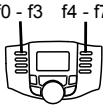
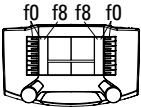


- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een 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 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

Belangrijke aanwijzing

- 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 reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functies

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **42**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **42 9000 DB**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- Volume van de geluiden instelbaar.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Drijfwerkverlichting	f1	Functie 1	Functie 8	Functie f1	Functie f1
Bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 6	Functie f2	Functie f2
Geluid: locfluit lang	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 7	Functie f5	Functie f5
Cabineverlichting	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: fluit kort	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Rangeerstand/Rangeerlicht	—	—	Functie 3	Functie f8	Functie f8
Geluid: waterpomp	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: kolenscheppen	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: stoom afblazen	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: schudrooster	—	—	—	Functie f12	Functie f12

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de 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 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.



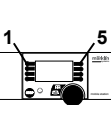
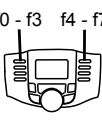
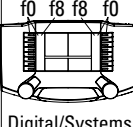


Notas importantes

- 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.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.

- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **42**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **42 9000 DB**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- Diversas funciones gobernables.
- Volumen variable de los ruidos.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles					 Digital/Systems
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Iluminación de grupo propulsor	f1	Función 1	Función 8	Función f1	Función f1
Ruido de explotación	f2	Función 2	Función 6	Función f2	Función f2
Ruido del silbido de la locomotora, señal larga	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 7	Función f5	Función f5
Alumbrado interior de la cabina	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido del silbido corta	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Maniobrar (velocidad lenta)/Luces de maniobra	—	—	Función 3	Función f8	Función f8
Ruido: Bomba de agua	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: Cargar carbón con pala	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Purgar vapor	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: Parrilla vibratoria	—	—	—	Función f12	Función f12

Avvertenze per la sicurezza



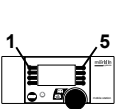
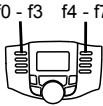
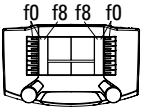


- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori "switching" e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva 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 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.

Avvertenze importanti

- 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 Märklin.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **42**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **42 9000 DB**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Intensità sonora dei rumori modificabile.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					 Digital/Systems
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione del rodiggio	f1	Funzione 1	Funzione 8	Funzione f1	Funzione f1
Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 6	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Fischio da locomotiva lunga	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 7	Funzione f5	Funzione f5
Illuminazione della cabina	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: Fischio breve	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Andatura da manovra/Fanale da manovra	—	—	Funzione 3	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: pompa di alimentazione acqua	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: Spalatura del carbone	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: scarico del vapore	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: griglia a scuotimento	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12

Säkerhetsanvisningar



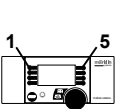
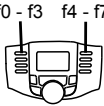
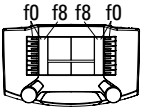


- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **42**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **42 9000 DB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningensberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Underredesbelysning	f1	Funktion 1	Funktion 8	Funktion f1	Funktion f1
Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 6	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla långt	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Förrarhyttsbelysning	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Lokvissla kort	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Rangerkörning/Rangerlykta	—	—	Funktion 3	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Vattenpump	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kol skyfflas	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Ånga släpps ut	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Roster skakas	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

Vink om sikkerhed



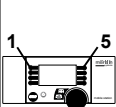
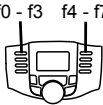
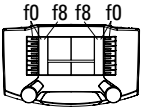


- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.

Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

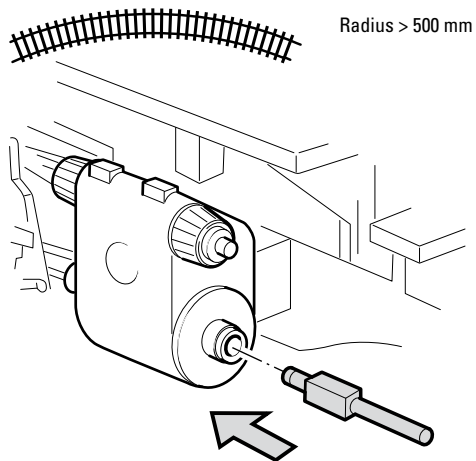
Funktioner

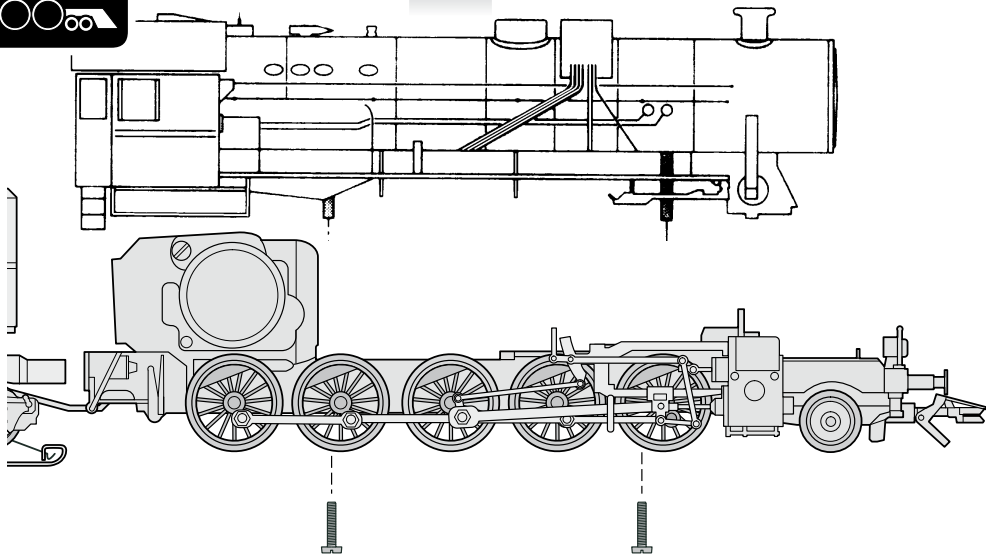
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **42**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **42 9000 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- Indstillelig lydstyrke af lydene.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

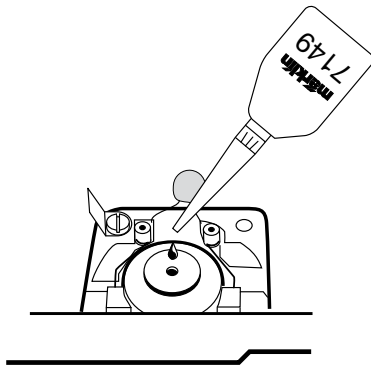
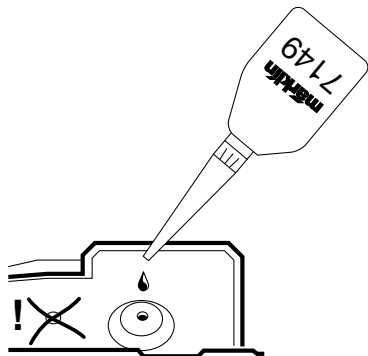
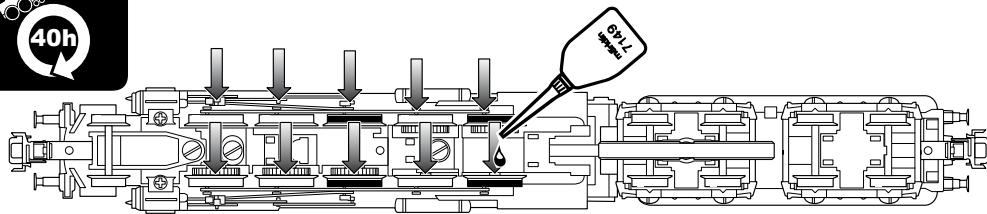
Styrbare funktioner					 Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Motorbelysning	f1	Funktion 1	Funktion 8	Funktion f1	Funktion f1
Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 6	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte langt	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses fra	—	—	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Kabinebelysning	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Lokomotivfløjte kort	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Rangergear/Rangerlys	—	—	Funktion 3	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Vandpumpe	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Skovling af kul	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Dampudledning	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: Rysterist	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

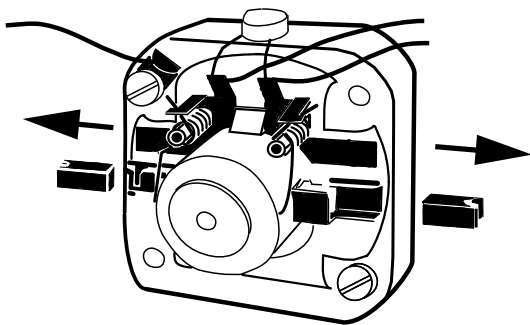
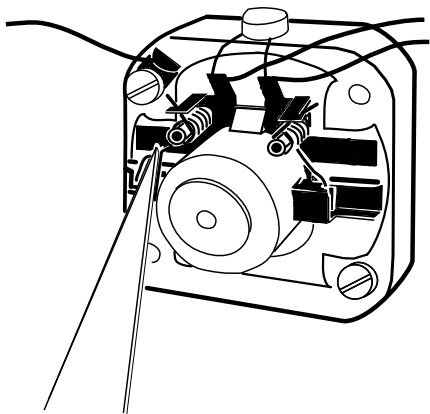
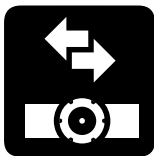
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

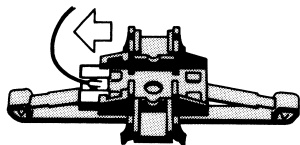
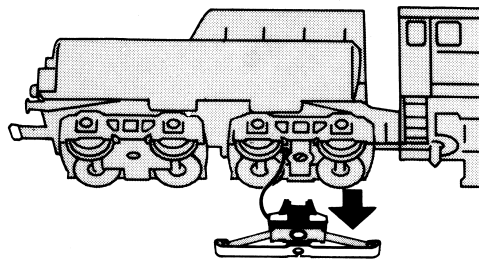
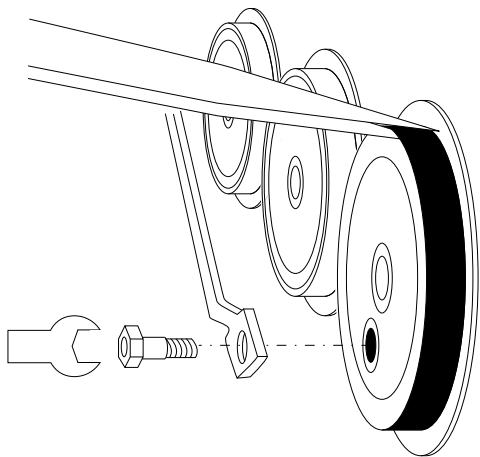
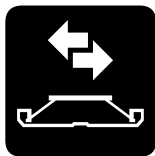
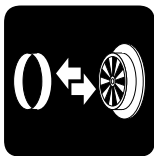
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

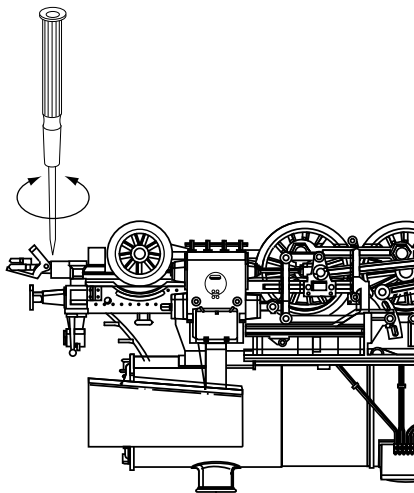


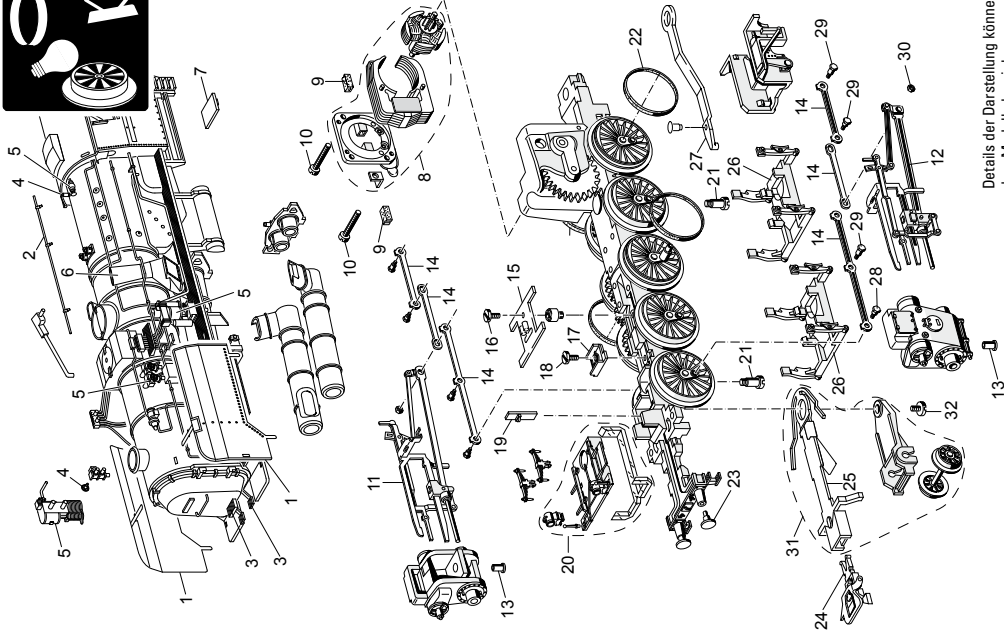




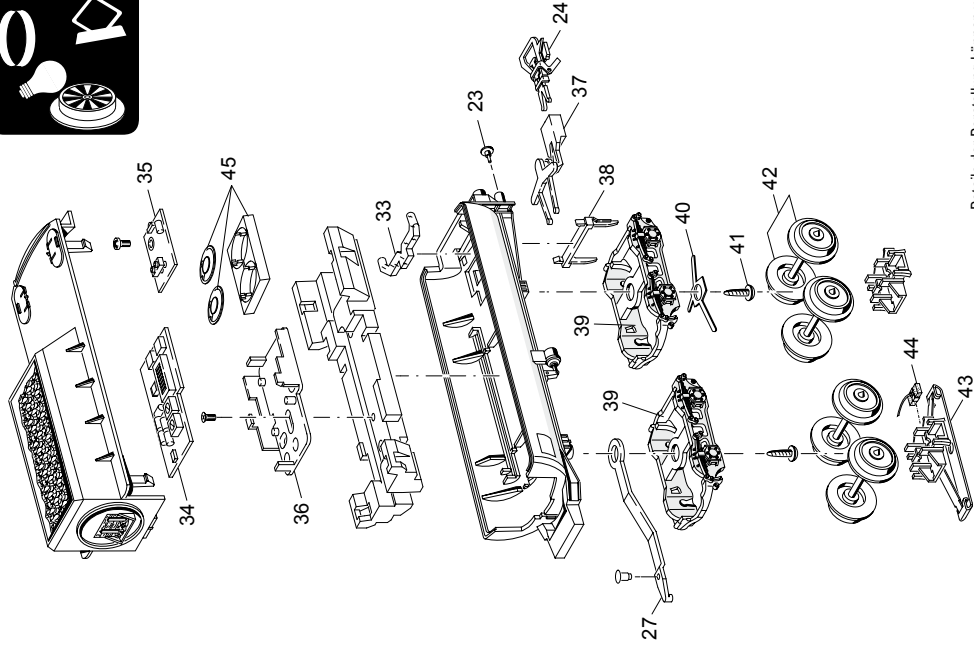








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen



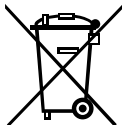
Details der Darstellung können von dem Modell abweichen

1	Windleitbleche	E239 884	31	Vorlauf	E239 891
2	Haltestangen	E105 852	32	Schraube	E750 180
3	Tritte	E239 885	33	Lichtkörper	E434 070
4	Steckteile Kessel	E183 275	34	Decoder	237 205
5	Ventile, Pumpen	E239 889	35	Beleuchtung	E237 208
6	Kamin	E231 542	36	Halteplatte	E405 040
7	Führerstandsbeleuchtung	E237 238	37	Kupplungsdeichsel	E215 804
8	Motor	E165 841	38	Schienenräumer	E434 060
9	Graphitbürste	E601 460	39	Drehgestellrahmen	E434 100
10	Schraube	E784 980	40	Schleiferfeder	E434 110
11	Gestänge rechts	E231 518	41	Schraube	E786 560
12	Gestänge links	E231 519	42	Radsatz	E700 150
13	Schraube	E786 750	43	Schleifer	E280 270
14	Kuppelstangen	E183 407	44	Isolierplatte	E202 955
15	Fahrwerksbeleuchtung	E237 203	45	Lautsprecher m. Resonator	E183 288
16	Schraube	E785 030		Kolbenstangenschutzrohr	E213 450
17	Isolierplatte	E228 950			
18	Schraube	E750 200			
19	Beleuchtung	E237 204			
20	Laterne, Rahmenabdeckung	E238 343			
21	Schraube	E753 100			
22	Haftreifen	7 153			
23	Puffer rund	E144 353			
	Puffer flach	E123 252			
24	Kurzkupplung	E701 630			
25	Deichsel	E393 290			
26	Bremsattrappe	E464 780			
27	Zugstange	E231 523			
28	Sechskantansatzschraube	E499 850			
29	Sechskantansatzschraube	E499 840			
30	Mutter	E499 830			

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.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com


www.maerklin.com/en/imprint.html

239368/0414/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH