



Modell der Diesellokomotive V60 A-102

37600.001

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
Wartung und Instandhaltung	23	Entretien et maintien	23
Ersatzteile	30	Pièces de rechange	30

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
Service and maintenance	23	Onderhoud en handhaving	23
Spare Parts	30	Onderdelen	30

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
El mantenimiento	23	Underhåll och reparation	23
Recambios	30	Reservdelar	30

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
Manutenzione ed assistere	23	Service og reparation	23
Pezzi di ricambio	30	Reserve dele	30

Informationen zum Vorbild

Die Baureihe 260/261 der Deutschen Bundesbahn (DB) ist eine dreiachsige, dieselhydraulische Lokomotive mit Blindwelle und Kuppelstangen. Sie wurde entwickelt, als Mitte der 1950er-Jahre bei der DB ein spürbarer Mangel an leistungsfähigen Rangierlokomotiven bestand. Alle namhaften deutschen Lokomotivfabriken waren am Bau und der Entwicklung der bis 1968 als V 60 bezeichneten Lokomotiven beteiligt.

Die 10,45 m langen Maschinen sind 60 km/h schnell. Als Antriebsmaschine dient ein 12-Zylinder-Dieselmotor von Maybach. Zur Senkung der Personalkosten wurden diese Lokomotiven 1987 als Kleinloks zur Baureihe 360/361 abgestuft. Die Lokomotiven der Baureihen 364/365 sind mit einer Funkfernsteuerung ausgerüstet. Den unbemannten Betrieb zeigt an beiden Seiten des Führerstandes eine Signal-Leuchte an.

Information about the prototype

The German Federal Railroad class 260/261 is a three-axle, diesel-hydraulic locomotive with a jackshaft and side rods. It was developed because a distinct need for powerful switch engines arose in the mid 1950s on the DB. All of the famous German locomotive builders participated in the development and manufacture of the locomotives classified as V 60 until 1968.

The 10.45 meter /33.96 feet) long locomotives have a maximum speed of 60 km/h (37 m.p.h.). A 12 cylinder diesel motor from Maybach serves as the power plant. To reduce labor costs these locomotives were demoted in 1987 to the classification small locomotives with the class numbers 360/361. The classes 364/365 are equipped with remote radio controls. A signal light on both sides of the engineer's cab indicates unmanned operation.

Informations concernant la locomotive réelle

La série 260/261 de la Deutsche Bundesbahn est une locomotive Diesel hydraulique à 3 essieux avec arbre secondaire de renvoi et bielles. Elle fut mise au point au milieu des années 1950, la DB manquant cruellement de locomotives de manoeuvre puissantes. Toutes les usines allemandes de renom fabriquant des locomotives ont participé à la construction et à l'élaboration des locomotives désignées comme V 60 jusqu'en 1968.

D'une longueur de 10,45 m, elle atteint 60 km/h, entraînée par un moteur Diesel de 12 cylindres fabriqué par Maybach. Afin de diminuer les dépenses de personnel, ces locomotives furent intégrées en 1987 à la série 360/361 comme locotracteurs. Les séries 364/365 sont équipées d'une radiotélécommande. Des deux côtés du poste de conduite, un feu de signal indique le service à vide.

Informatie van het voorbeeld

De serie 260/261 van de Deutsche Bundesbahn is een drieassige, dieselhydraulische lokomotief met een blinde as en koppelstangen. Ze werd ontwikkeld omdat bij de DB in het midden van de jaren vijftig een merkbaar tekort aan krachtige rangeerlokomotieven bestond. Alle gerenommeerde Duitse lokomotieffabrieken waren betrokken bij de bouw en de ontwikkeling van de loks die tot 1968 als V 60 aangeduid werden.

De 10,45 m lange machines hebben een maximum snelheid van 60 km/h; als aandrijfmachine dient een 12-cilinder dieselmotor van Maybach. Om de personeelskosten te verminderen werden deze lokomotieven in 1987 tot locomotoren in de serie 360/361 gedegradeerd. De series 364/365 zijn uitgerust met radio-afstandsbediening. Het onbemande gebruik van de loc wordt aan beide zijden van het machinistenhuis met een seinlamp aangegeven.

Sicherheitshinweise



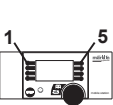
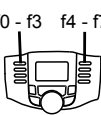
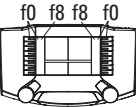





- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom (AC), Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle 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.
- Verbaute LED's entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

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 Garantiekunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **V60 A-102**
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **60**
- 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.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-Kupplung vorne	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 7	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Signalhorn 1	f3	Funktion 3	Funktion 5	Funktion f3	Funktion f3
Telex-Kupplung hinten	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
ABV, aus	—	—	Funktion 2	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Lokseite 2 aus	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Geräusch: Signalhorn 2	—	—	Funktion 4	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Lokseite 1 aus	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rangiergang	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Kompressor	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Puffer an Puffer	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch. Sprechfunk 1	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch. Sprechfunk 2	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Geräusch: Schienenstöße	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangierlicht doppel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Safety Notes



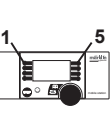
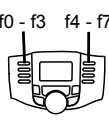
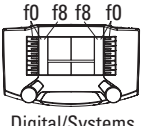





- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power 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.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

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.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **V60 A-102**
- 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: **60**
- 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.
- 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
Front Telex coupler	f1	Function 1	Function 6	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	f2	Function 2	Function 7	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn 1	f3	Function 3	Function 5	Function f3	Function f3
Rear Telex coupler	f4	Function 4	Function 3	Function f4	Function f4
ABV, off	—	—	Function 2	Function f5	Function f5
Headlights on Locomotive End 2 off	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Sound: Horn 2	—	—	Function 4	Function f7	Function f7
Headlights on Locomotive End 1 off	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	—	Function f9	Function f9
Low speed switching range	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: compressor	—	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: buffer to buffer	—	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Radio communication 1	—	—	—	Function f13	Function f13
Sound effect: Radio communication 2	—	—	—	Function f14	Function f14
Sound effect: rail joints	—	—	—	Function f15	Function f15
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.



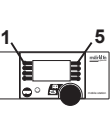
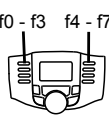
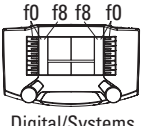





Information importante

- 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.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **V60 A-102**
- Adresses disponibles :
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **60**
- 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.
- 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
Attelage Telex à l'avant	f1	Fonction 1	Fonction 6	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 7	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe, signal 1	f3	Fonction 3	Fonction 5	Fonction f3	Fonction f3
Attelage Telex à l'arrière	f4	Fonction 4	Fonction 3	Fonction f4	Fonction f4
ABV, désactivé	—	—	Fonction 2	Fonction f5	Fonction f5
Fanal côté locomotive 2 éteint	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Bruitage : Trompe, signal 2	—	—	Fonction 4	Fonction f7	Fonction f7
Fanal côté locomotive 1 éteint	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Vitesse de manœuvre	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Compresseur	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : tampons joints	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Radiophonie 1	—	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : Radiophonie 2	—	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Bruitage : Joints de rail	—	—	—	Fonction f15	Fonction f15
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Veiligheidsvoorschriften



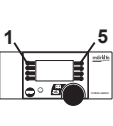
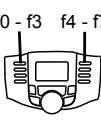
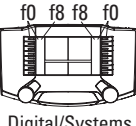





- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer 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.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

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

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **V60 A-102**
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **60**
- 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 funcities.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-funcities beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Telex-koppeling voor	f1	Functie 1	Functie 6	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 7	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn 1	f3	Functie 3	Functie 5	Functie f3	Functie f3
Telex-koppeling achter	f4	Functie 4	Functie 3	Functie f4	Functie f4
ABV, uit	—	—	Functie 2	Functie f5	Functie f5
Frontsein loczijde 2 uit	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Geluid: signaalhoorn 2	—	—	Functie 4	Functie f7	Functie f7
Frontsein loczijde 1 uit	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Geluid: piepende remmen uit	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Rangeerstand	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: compressor	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: buffer aan buffer	—	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: teleraïl gesprek 1	—	—	—	Functie f13	Functie f13
Geluid: teleraïl gesprek 2	—	—	—	Functie f14	Functie f14
Geluid: raillassen	—	—	—	Functie f15	Functie f15
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.



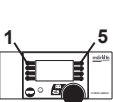
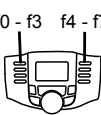
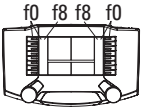





Notas importantes

- 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.
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **V60 A-102**
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **60**
- 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.
- 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
Enganche Telex adelante	f1	Función 1	Función 6	Función f1	Función f1
Ruido: Ruido de explotación	f2	Función 2	Función 7	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina de aviso 1	f3	Función 3	Función 5	Función f3	Función f3
Enganche Telex atrás	f4	Función 4	Función 3	Función f4	Función f4
ABV, apagado	—	—	Función 2	Función f5	Función f5
Señal de cabeza de extremo 2 de la locomotora apagada	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Geräusch: Bocina de aviso 2	—	—	Función 4	Función f7	Función f7
Señal de cabeza de extremo 1 de la locomotora apagada	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	—	Función f9	Función f9
Marcha de maniobra	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Compresor	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: tope contra tope	—	—	—	Función f12	Función f12
Ruido: Radio tren-tierra 1	—	—	—	Función f13	Función f13
Ruido: Radio tren-tierra 2	—	—	—	Función f14	Función f14
Ruido: Juntas de carriles	—	—	—	Función f15	Función f15
Luces de maniobra doble A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- I LED incorporati corrispondono alla categoria di laser 1 secondo la Norma EN 60825-1.



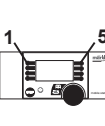
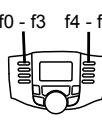
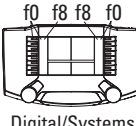





Avvertenze importanti

- 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.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **V60 A-102**
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **60**
- 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.
- 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
Gancio Telex anteriore	f1	Funzione 1	Funzione 6	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 7	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba di segnalazione 1	f3	Funzione 3	Funzione 5	Funzione f3	Funzione f3
Gancio Telex posteriore	f4	Funzione 4	Funzione 3	Funzione f4	Funzione f4
ABV, spento	—	—	Funzione 2	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa all'estremità 2 della locomotiva spento	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Rumore: tromba di segnalazione 2	—	—	Funzione 4	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa all'estremità 1 della locomotiva spento	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Andatura da manovra	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: compressore	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: respingente contro respingente	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12
Rumore: radiotelefono 1	—	—	—	Funzione f13	Funzione f13
Rumore: radiotelefono 2	—	—	—	Funzione f14	Funzione f14
Rumore: giunzioni delle rotaie	—	—	—	Funzione f15	Funzione f15
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Säkerhetsanvisningar



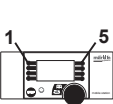
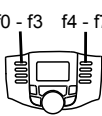
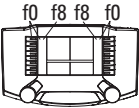





- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna 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.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

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.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **V60 A-102**
- Inställbara adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **60**
- 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.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-koppel fram	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 7	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalthorn 1	f3	Funktion 3	Funktion 5	Funktion f3	Funktion f3
Telex-koppel bak	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
ABV, från	—	—	Funktion 2	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare 2 av	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Ljud: Signalthorn 2	—	—	Funktion 4	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare 1 av	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rangerkörning	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Kompressor	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Påkoppling (buffert mot buffert)	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Ljud: Radiokommunikation 1	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Ljud: Radiokommunikation 2	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Ljud: Rälsskarvar	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangerljus dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Vink om sikkerhed



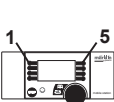
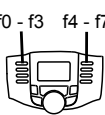
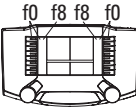





- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

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

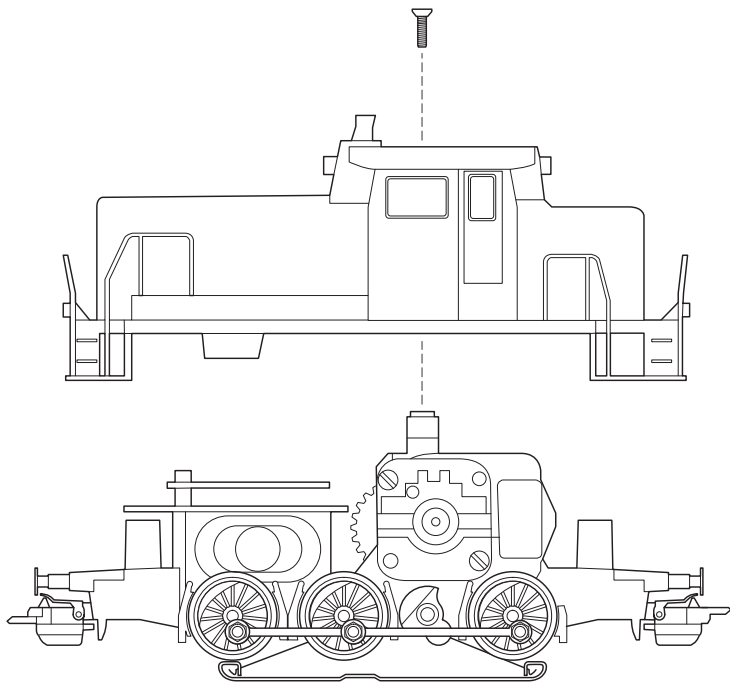
Funktioner

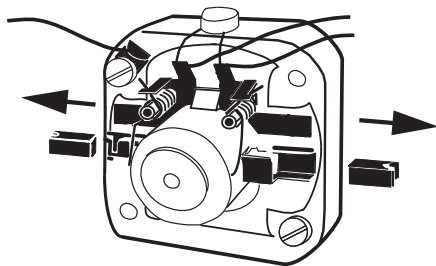
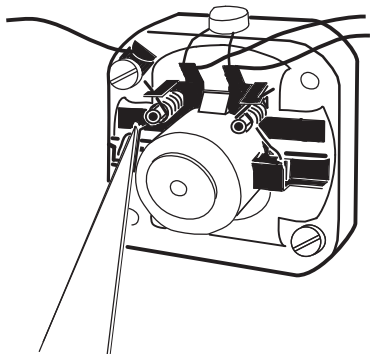
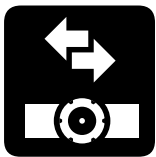
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station. Navn af fabrik: **V60 A-102**
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **60**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

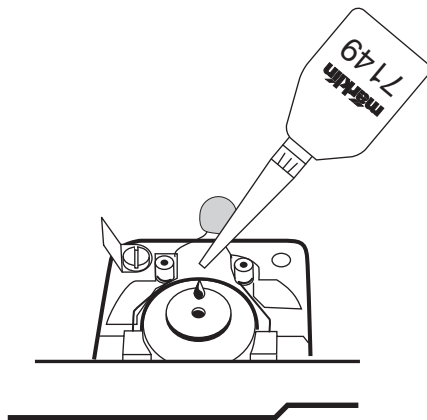
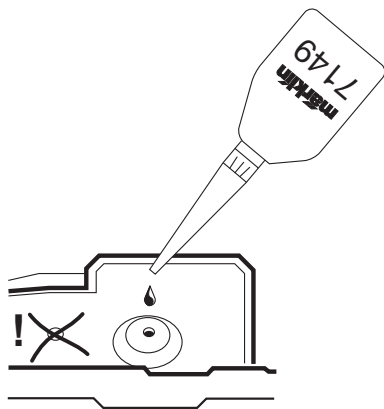
Styrbare funksjoner					 Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-kobling for	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 7	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Signhorn 1	f3	Funktion 3	Funktion 5	Funktion f3	Funktion f3
Telex-kobling bag	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
ABV, fra	—	—	Funktion 2	Funktion f5	Funktion f5
Frontlanterne lokomotivside 2 slukket	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Lyd: Signhorn 2	—	—	Funktion 4	Funktion f7	Funktion f7
Frontlanterne lokomotivside 1 slukket	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Lyd: Pibende bremsar fra	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rangergear	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Kompressor	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: Sammenkobling (buffer mod buffer)	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Lyd: Radiotelefon 1	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Lyd: Radiotelefon 2	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Lyd: Skinnestød	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

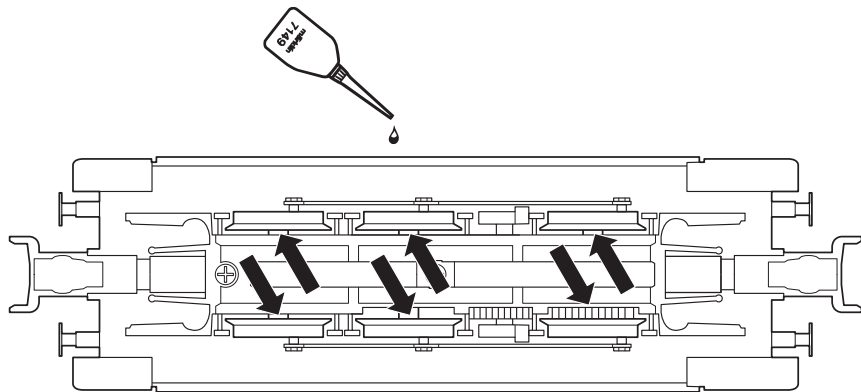
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værði
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • 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

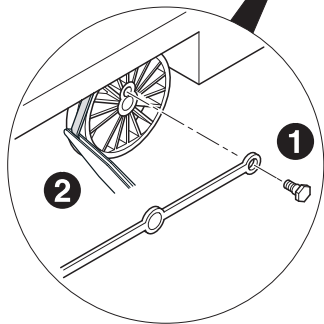
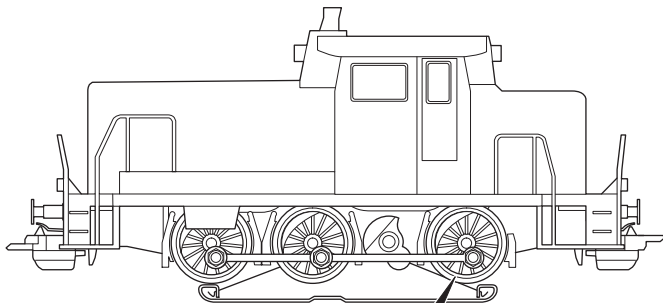
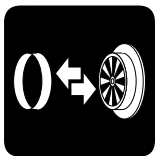
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

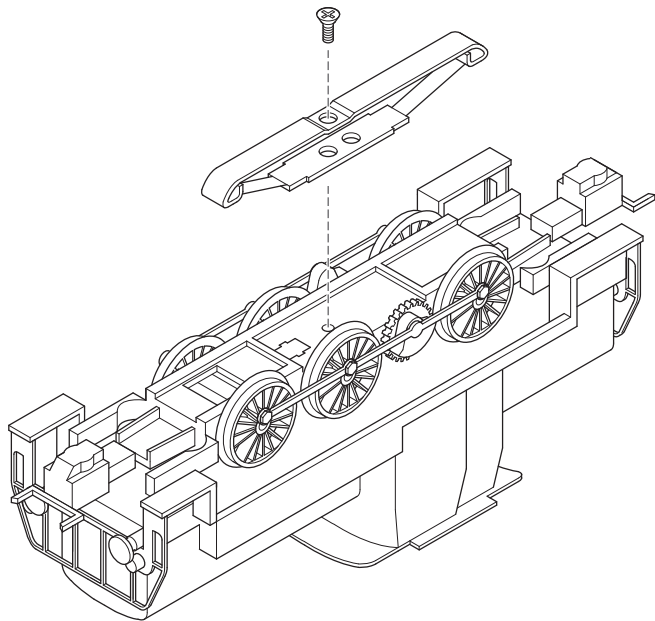
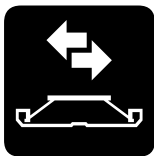


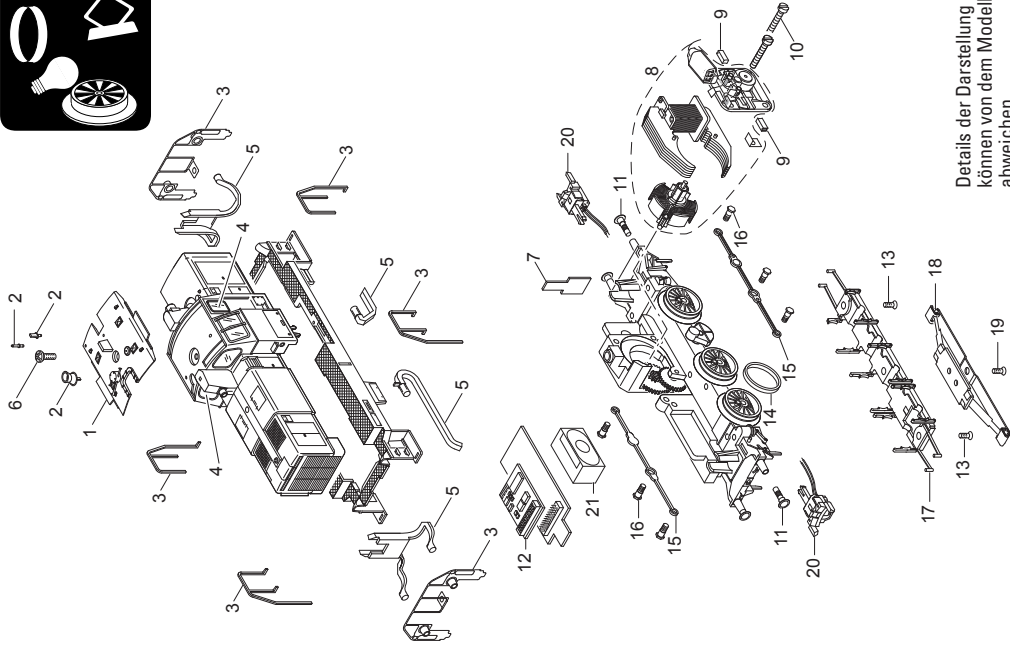












Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1 Dachaufsatz	E117 568
2 Steckteile Dach	—
3 Geländer	E259 756
4 Fenster	E226 716
5 Lichtkörper	E187 060
6 Schraube	E756 010
7 Leiterplatte Beleuchtung	E188 376
8 Motor	E165 841
9 Motorbürsten	E601 460
10 Schraube	E785 140
11 Puffer	E221 741
12 Decoder	258 916
13 Schraube	E786 790
14 Haftreifen	7 153
15 Kuppelstange	E205 374
16 Schraube	E499 850
17 Bremsattrappe	E192 753
18 Schleifer	7 185
19 Schraube	E756 090
20 Telexkupplung	E117 993
21 Lautsprecher	E175 162

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

259572/0915/Ha2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH