

KM 1 MODELLBAU

... Modelle vom Modellbahner!



BR 99.63

BEDIENUNGSANLEITUNG

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!

Sie haben sich für das Modell der BR 99.63 von KM1 Modellbau entschieden, welches sich hinsichtlich seiner Ausstattung auf dem neuesten Stand der Technik befindet. Viel Innovation und feinste handwerkliche Ausführung sind in die Konstruktion und Produktion dieser Schmalspurlok mit eingeflossen. Dabei haben wir stets versucht, ihren Wünschen nach einem besonders hochwertigen Eisenbahnmodell nachzukommen. Das Modell wurde in der Premium Edition gefertigt. Der hohe Detaillierungsgrad und die technische Ausführung mit Dynamic Smoke und vielen beweglichen Teilen unterstreichen die ansprechende Ausführung des Modells. Das Modell kann im Lieferzustand ab Radien von 815 mm betrieben werden. Alle wesentlichen Details wurden dem Vorbild nachempfunden, um ein möglichst authentisches Fahr- und Erscheinungsbild zu erzielen. Die Vorreiber der Rauchkammertüre sind funktionsfähig, ebenso die Feuerbüchsentüre, die Führerhaustüren, die Kohlekastendeckel (je nach Version) und die Wasserkastendeckel. Zudem hat der Führerstand die entsprechende epochengerechte, mehrfarbige Lackierung.

Falls dies ihr erstes Modell in 1e ist, wünschen wir einen guten Start mit der neuen Spurweite. Das Sortiment wird stetig weiter ausgebaut, schon jetzt sind die passenden Rollbockpaare dazu lieferbar!

Das Team von KM1 wünscht ihnen viel Freude und allzeit eine gute Fahrt!

LIEFERUMFANG

- 1 Lok
- 1 Beutel mit Zurüstteilen
- 1 20ml Dampfdestillat
- 1 Dosierpipette
- 1 Paar Baumwollhandschuhe
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Decoder Kurzbeschreibung

INHALT

Lieferumfang	Seite 2
Auspacken	Seite 3
Schnellstart.	Seite 3
Abschmieren.	Seite 4
Dynamic Smoke	Seite 4
Funktion und Betrieb	Seite 5
Der Decoder	Seite 6
815 mm Radien	Seite 6
Wartung	Seite 7
Reinigung	Seite 7
Rauchentwickler	Seite 7
Programmieren.	Seite 8
Weitere Funktionen	Seite 8
Innenbeleuchtung.	Seite 9
Figuren einsetzen.	Seite 9
Garantie	Seite 10
Zurüstteile.	Seite 10
System Control 7 Angebot	Seite 11

Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet!



© KM1 Modellbau 2013

AUSPACKEN

Öffnen sie den Karton. Das Modell ist für einen sicheren Transport auf einem Stellbrett verschraubt.

- Öffnen sie bitte die Klettverschlüsse und ziehen vorsichtig die Styroporschale ab.
- Heben sie das Modell samt Stellbrett aus dem Karton
- Entfernen sie die Halteschrauben von unten aus dem Stellbrett.

Achtung: Lok rollt nach dem Entfernen der Halteschrauben frei!

- Jetzt können sie das Modell vom Transportbrett nehmen und auf die Anlage setzen.

TIP: Wenn sie das Modell beim Auspacken in eine Lokliege legen, ist das Entfernen der Schrauben noch sicherer und einfacher. (Lokliege Art.Nr: 400500)

Bitte überprüfen sie das Modell auf Transportschäden (besonders im Fahrwerksbereich) um eventuell dadurch entstehende Kurzschlüsse zu vermeiden. Besonderes Augenmerk sollten sie auf Sandfallrohre und Bremsbacken legen. Diese dürfen nicht am Radreifen streifen, gegebenenfalls etwas zurechtbiegen.

Für den Betriebseinsatz schmieren sie das Modell zuvor ab (S. 4). Unzureichende Schmierung kann Geräusche verursachen und zu schnellem Verschleiß führen. Setzen sie das Modell auf das vorgesehene Gleis. Bitte alle Spannungen am Gleis zuvor abstellen! Bei Digitalzentralen drücken Sie bitte zuvor die Taste „Stop“.

SCHNELLSTART

Bei **DCC-Zentralen** sind alle Funktionen der Lokomotive auf **Adresse 99** abzurufen. Betreiben sie ihre Anlage jedoch im **Motorola-Format**, sind die Fahr- und Zusatzfunktionen auf die **Adressen 99 und 100** verteilt.

DCC Adresse 99 und Motorola 99/100

Fahren

- F 0 = Licht
- F 1 = Geräusch an/aus
- F 2 = Pfiff
- F 3 = Glocke / Kurzpffiff (CV48)
- F 4 = Rauchentwickler an/aus
- F 5 = Zylinderhähne
- F 6 = Rangiergang
- F 7 = Führerstandsbeleuchtung (und Triebwerksbeleuchtung)
- F 8 = Licht vorne/hinten
- F 9 = Turbogenerator aus
- F 10= Schaffnerpfiff
- F 11= Kohleschaufeln
- F 12= Luftpumpe
- F 13= Abschlammen
- F 14= Sicherheitsventil
- F 15= Durchsage

Die **Blau** markierten Funktionen werden beim Betrieb im Motorola Format unter Adresse "100" mit den Tasten F1 - F4 bedient. Die Funktion F9 liegt dann auf der Taste "Function". Steuern sie das Modell mit einer Central Station 6021, müssen sie die Adresse zuvor umprogrammieren, da diese nur 80 Adressen steuern kann. Um die Lok anzusprechen, verwenden Sie bitte während des Programmiervorgangs die Adresse „80“, um in den Programmiermodus zu wechseln. (siehe Decoderbeschreibung)

INFO: Um das Modell optimal betreiben zu können, empfehlen wir eine leistungsstarke Zentrale. Sie können unsere **System Control 7 mit 7A** zum **Setpreis von 499.- Euro** bis 30.10.2013 ordern.

ABSCHMIEREN

Um beim Transport etwaige Verunreinigungen durch Öl- oder Fetts Spuren am Modell zu vermeiden, haben wir uns entschlossen auf eine vollständige Abschmierung des Modells ab Werk zu verzichten. Wir machen sie deshalb ausdrücklich darauf aufmerksam, dass vor Inbetriebnahme alle beweglichen Teile kontrolliert und ggf. abgeschmiert werden müssen.

Dies betrifft vor allem die Lager der Treib- und Kuppelstangen, sowie alle beweglichen Teile der Steuerung. Etwas Öl oder Graphit auf die Stromabnehmer gewährleistet auch hier reibungsfreien Betrieb. Bitte verwenden sie ausschließlich handelsübliche säurefreie Modellbau-Schmiermittel. Motor, Getriebe und die Kugellager der Achsen sind wartungsfrei.

DYNAMIC SMOKE

Bereits ab Werk ist die BR 99.63 mit der aktuellsten Version unseres einzigartigen Dynamic-Smoke ausgestattet. Sobald sie zum Sound (F1) F4 einschalten,

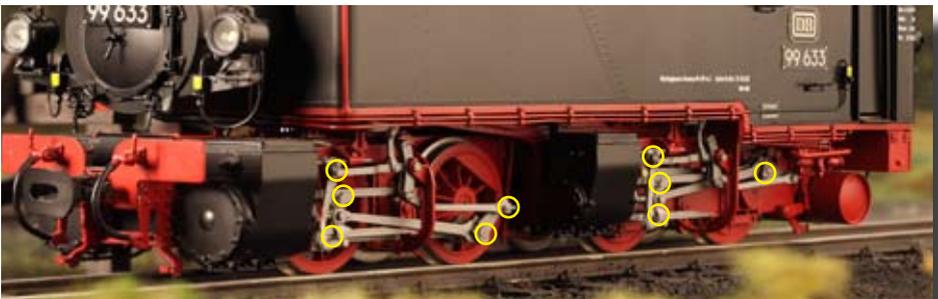
wird der Rauchentwickler in Betriebsbereitschaft versetzt. Ein generelles Abschalten des Rauchentwicklers ist per Schalter unter dem Führerhaus möglich.

Bitte nutzen sie ausschließlich KM1 Dampfdestillat, um Beschädigungen an der Elektronik des Modells zu vermeiden. Unser hochwertiges Destillat ist auch für andere Rauchentwickler geeignet, trockenet rückstandsfrei und ohne ölige Rückstände wieder ab und ist optimal auf unsere Rauchentwickler abgestimmt.

Die maximale Füllmenge des Rauchentwicklers für Abdampf im Schlot ist 4 ml. Füllen sie zuviel Destillat in das Reservoir, kann dieses überlaufen und zu enormen Beschädigungen an der Elektronik führen. Die Pipette beim Befüllen immer ganz (bis zum Anschlag) in das jeweilige Füllrohr stecken.

Es genügt meist schon ein Tropfen Öl, um eine ausreichende Schmierung zu erzielen. Zuviel Schmiermittel führt zu einer Verunreinigung des Modells und der Schienen! Als Schmiermittel nur säure- und harzfreie Öle verwenden!

Bitte an beiden Seiten des Fahrwerks die markierten Stellen schmieren.



Das Gehäuse des Rauchentwicklers erreicht eine Betriebstemperatur von bis zu 70° Celsius. Bitte vorsichtig sein beim Nachfüllen des Rauchentwicklers!

FUNKTION UND BETRIEB...

Das Modell verfügt über einen leistungsstarken Rauchentwickler, der im Digitalbetrieb eine besonders realistische Wirkung des Modells verstärkt. Er wird über den Schlot befüllt. Führen sie die Pipette bis zum Anschlag in das Messingrohr ein. Drücken sie dann vorsichtig das in der Pipette befindliche Destillat in das Reservoir des Rauchentwicklers. Sie können maximal ca. 4 ml Destillat befüllen. Eine Pipette (1ml) ist im Lieferumfang enthalten. Die Füllung reicht je nach Fahrzustand und eingestellter Intensität ca 8 - 15 Minuten.

Schalten sie den Rauchentwickler mit F4 unter der Adresse 99 ein. Voraussetzung für eine korrekte Funktionsweise ist, dass das Geräusch (F1) auch eingeschaltet ist.

Nach einer kurzen Aufwärmzeit befindet er sich nun - solange die Lok steht - im Bläser-Modus und imitiert den bei einer Dampflok im Stand eingeschalteten Bläser. Wenn sie nun losfahren, wird ab dem ersten Dampfstoß synchron zur Radumdrehung ein stärkerer Ausstoß erfolgen. Beim Beschleunigen wird die Heizleistung verstärkt und mehr Rauch entwickelt. Rollen („segeln“) sie mit der Lok oder stoppen sie das Modell, kehrt der Rauchentwickler wieder von selbst in den Bläser-Modus zurück.

Erst mit Ausschalten der Funktion F4 wird der Rauchentwickler deaktiviert. Zudem kann das komplette System bei leistungsschwachen Transformatoren oder nicht gewünschter Funktion auch komplett mittels des Schalters unter dem Führerhaus des Modells abgeschaltet werden.

Der Dynamic Smoke braucht zur korrekten Funktion zwingend das Fahrgeräusch auf F1. Ist dies nicht zugeschaltet, kann der Rauchentwickler nicht korrekt arbeiten und entfaltet nicht seine Möglichkeiten.

Bitte beachten sie, dass sie genügend Stromstärke und Spannung am Gleis anliegen haben. Die Spannung sollte 18V nicht unterschreiten, die BR 99.63 kann bis zu 1,5 Ampère aufnehmen. Eine optimale Funktion erhalten sie in einem Spannungsbereich zwischen 18V und 21 Volt im DCC Betrieb mit mindesten 4 A.

Eine passende Steuerung haben wir für sie im Angebot. Unsere System Control 7 können sie als Zubehör unter der Bestellnummer 430000 bei uns bestellen.

Es lässt sich nicht vermeiden, dass bereits verdampftes Destillat im Kessel kondensiert. In diesem Fall können sie mit einem trockenen Tuch das Destillat abwischen.

Bitte verwenden sie ausschließlich KM1 Dampfdestillat, dieses trocknet vollständig und ohne ölige Rückstände wieder vom Modell ab.

DER DECODER

Der in ihrem Modell verbaute ESU Loksound 4 Decoder entspricht dem aktuellsten Stand. Sie haben die Möglichkeit, durch Programmierung der CV's das Fahrverhalten, den Rauch und den Sound an ihre individuellen Wünsche anzupassen. Damit sie sich leichter tun, haben wir diesem Handbuch ein extra Blatt des Decoder-Herstellers beigelegt, welches die wichtigsten Vorgänge bei verschiedenen Digitalsystemen beschreibt. Sollten sie darüber hinaus noch Fragen haben, können sie sich gerne an uns oder die Firma ESU direkt wenden:

telefonisch:

++49 (0)7 00/ 56 57 68 63
Di und Mi von 10 - 12 Uhr

per Fax:

++49 (0)7 007/ 37 87 25 38

per eMail:

support@loksound.de

815 MM RADIEN

Die BR 99.63 können sie ab Radien von 815 mm einsetzen. Grundsätzlich sind für alle Spur 1e-Produkte größere Radien empfehlenswert, um den Verschleiß zu minimieren und die Betriebssicherheit zu erhöhen. Wenn sie die Lok auf Gleisen ohne polarisierte Herzstücke betreiben, kann es in diesen Bereichen zu Stromabnahmeproblemen kommen, da diese je nach Ausführung und System aus Kunststoff sein können. Zwar wurden bei dem Modell möglichst viele Räder zur Stromabnahme herangezogen, jedoch kann es durch Verschmutzung der Radreifen oder schlechter Lage der Gleise zu Lücken bei der Versorgungsspannung kommen. Bitte reinigen sie deshalb die Radreifen und Stromabnehmer in regelmäßigen Abständen und stellen sie sicher, dass ihre Gleisanlage ordnungsgemäß aufgebaut und gereinigt ist. Bei frei verlegten Gleisen übernehmen wir keine Gewährleistung für einen reibungslosen Betrieb.

Um Versorgungslücken bestmöglich zu kompensieren, wurden im Modell Stützkondensatoren zur Pufferung der Stromversorgung verbaut. Dies hat auch zur Folge, dass das Modell bei Notstop noch ca. 1-2 Sekunden nachläuft, da zuerst die Kondensatoren ihre Kapazität abbauen müssen. Dies ist kein Fehlverhalten, sondern technisch so bedingt.

Vorsicht beim Programmieren!

Da unsere Decoder spezielle Abstimmungen in der Programmierung und Firmware haben, kann es u.U. zu Problemen bei oder nach der Programmierung des Decoders mit unterschiedlichen Zentralen kommen. Schreiben sie CV's nur dann, wenn sie sich 100% sicher über die Auswirkungen sind. Für Fehlfunktionen umprogrammierter Decoder übernehmen wir keine Haftung oder Gewährleistung. Zudem müssen sie stets die neueste Firmware auf ihrer Zentrale installiert haben. Kontaktieren sie hierzu bitte bei Unklarheiten den Hersteller ihrer Digitalzentrale, bevor sie eine Umprogrammierung vornehmen.

WARTUNG

Der Motor und das Getriebe sind wartungsfrei, ebenso die Kugellager der Achsen.

Alle anderen mechanischen und beweglichen Teile müssen entsprechend der auf Seite 4 abgedruckten Skizze geschmiert werden. Bitte verwenden sie speziell dafür vorgesehene säurefreie Fette und Öle. Ihre Lok wird es ihnen mit einem sauberen Fahrverhalten danken.

REINIGUNG

Staub entfernen sie am besten mit einem weichen Pinsel, wie er auch zur Reinigung von Foto-Linsen verwendet wird. Es sollte kein Pinsel mit harten Borsten verwendet werden, um Kratzer im Lack zu vermeiden. Für die sonstige Reinigung der Lok und des Tenders (z.B. bei Fingerabdrücken) sind Isopropylalkohol (ca. 30%), Spiritus-Gemisch oder streifenfreier Fensterreiniger zu empfehlen. Alle Mittel müssen säure- und lösungsmittelfrei sein, um den Lack nicht zu beschädigen. Mit einem Mikrofaser-Tuch gelingt die Reinigung am besten. Vermeiden sie in jedem Fall fließende Nässe, es genügt vollkommen, wenn ihr Tuch etwas feucht ist. Versuchen sie ihr Putzmittel erst an unauffälligen Stellen um sicher zu gehen, dass nichts beschädigt wird. Leiterplattenreiniger, Verdünnern oder Terpentin sind völlig ungeeignet. Sie können ihre Lok auch gerne zur Wartung in unsere Werkstatt bringen. Von Zeit zu Zeit ist es auch nötig, die Radreifen und Stromschleifer zu reinigen. Dies garantiert ihnen eine gute Stromversorgung und damit den reibungslosen Betrieb ihres Modells.

RAUCHENTWICKLER

Dampfdestillat ist kein Öl und wirkt deswegen auch nicht isolierend. Bei Destillat auf den Platinen droht Kurzschlussgefahr und damit die Beschädigung des Modells!

Bei sachgerechter Behandlung ist der Rauchentwickler wartungsfrei. Das Überfüllen des Reservoirs kann zur kompletten Zerstörung der Elektronik führen. Bitte füllen sie maximal 4 ml unseres Dampfdestillats ein. An der mitgelieferten Pipette finden sie eine Skala, die am oberen Ende 1 ml markiert. Bei starker Beanspruchung kann es vorkommen, dass Heizelement und Dochtmaterial verbraucht werden. Gleiches gilt für feucht oder heiß laufende Lüftermotoren. Dies sind Verschleißteile und können in unserer Werkstatt gewechselt werden. Bitte immer nach dem Befüllen kurz in den Schornstein pusten, damit letzte Tropfen des Destillats noch aus dem Rauchrohr in den Tank des Rauchentwicklers abfließen. **Das Rauchvolumen** wurde möglichst realitätsnah und maßstäblich eingestellt, somit ist auch ein Betrieb in geschlossenen Räumen möglich, ohne dass die Dampfwolke überzogen wirkt. In jedem Fall empfehlen wir den Einsatz in Räumen jedoch nur dann, wenn Sie die Möglichkeit haben, diese gut zu belüften. **Ein direktes Einatmen der Dämpfe ist unbedingt zu vermeiden. Menschen mit Atemwegserkrankungen** sollten prinzipiell vom Einsatz der Rauchentwickler Abstand nehmen. Für eventuelle gesundheitliche Auswirkungen übernehmen wir keinerlei Haftung.

SONDERAUSSTATTUNG DES MODELLS

Die BR 99.63 hat besondere Ausstattungsmerkmale, die sie von anderen Produkten dieser Klasse unterscheiden. Die Rauchkammertür ist beweglich, die Vorreiber funktionsfähig. Der Wasserkastendeckel ist beweglich ausgeführt, auch die Führerhaustüren. Der filigran gestaltete Hauptrahmen zeigt sogar die Verschraubungen und Nieten.

WEITERE FUNKTIONEN

Bild 1: Motor an/aus

Um ihr Modell beispielsweise in Vitrinen, auf Schaustücken oder auch auf Abstellgleisen von analog gesteuerten Anlagen ausstellen zu können, verfügt die Lok über einen Motorschalter.

Hier können sie die Funktion des Motors abschalten, das Modell fährt in dieser Stellung nicht mehr, alle anderen Funktionen bleiben jedoch unberührt. Der Schalter befindet sich unter dem Führerhaus in Fahrtrichtung rechts.

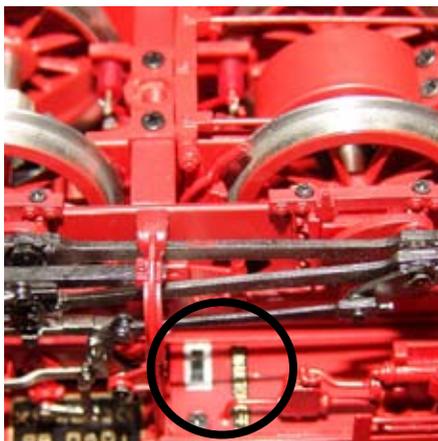


Bild 1
Seite 8

Der Führerstand ist vollständig eingerichtet, farblich abgesetzte Teile unterstreichen die edle Optik. Das Modell hat wie im Vorbild elliptische Speichen. Desweiteren sind alle epochenspezifischen Details vorbildgerecht wiedergegeben. Feinste Druckluft und Schmierleitungen runden das Bild ab.

Bild 2: Schalter Rauchentwickler

Sollte die Spannungsversorgung ihrer Anlage zu schwach sein, oder möchten sie den Rauchentwickler nicht nutzen, so können sie diesen abschalten.

Der Schalter hierfür ist unter dem Führerhaus in Fahrtrichtung links und mit „Smoke on/off“ beschriftet. Sie schalten hier das komplette Rauchsystem der Lokomotive aus. In diesem Fall ist dann die Funktion F4 wirkungslos.



Bild 2

NACHFÜLLEN VON DESTILLAT

Den Dynamic Smoke füllen sie über den Schornstein. Führen sie die Pipette (oder auch Spritze mit Kunststoffkanüle) bitte bis zum Anschlag ein und drücken dann das Destillat vorsichtig in das Reservoir. **(Bild 3)**

Bitte die Füllpipette (im Lieferumfang enthalten) immer ganz in das jeweilige Füllrohr stecken, so können Beschädigungen durch Destillat auf den Platinen vermieden werden.

Es ist nicht zu vermeiden, dass sich durch Kondensatrückfluss und Kondensation des Dampfdestillats am Kessel feuchte Stellen bilden. Dies ist keine Fehlfunktion, sondern technisch so bedingt. Die Rauchentwickler sind grund-

sätzlich wartungsfrei, ein Trockenlauf führt jedoch zu höherem Verschleiß von Heizelement, Lüftermotor und Dichtmaterial.

Die Lüftermotoren können durch Überhitzung (Trockenlauf der Rauchentwickler) beschädigt werden. Diese verschleißbedingten Funktionsstörungen unterliegen nicht der Gewährleistung. Wir bitten sie deshalb um einen kontrollierten und gezielten Einsatz der Rauchentwickler, um unnötige Wartung oder Beschädigung der Technik zu vermeiden.

Durch Dampfdestillat oder Kondensat verunreinigte Kessel können ohne Probleme mit 30%igem Isopropanol rückstandsfrei gereinigt werden. Wir empfehlen hierfür den Einsatz eines weichen Mikrofaserstuchs, um den Lack zu schonen.

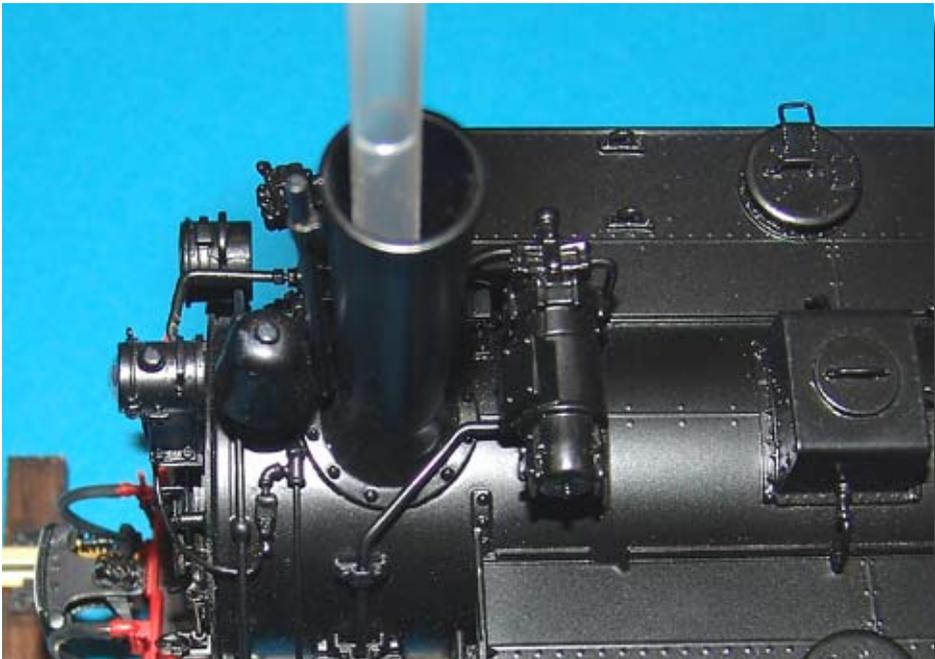


Bild 3

GEWÄHRLEISTUNG

Sie erhalten auf Ihr Modell 2 Jahre Gewährleistung. Diese richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften. Verschleißteile sind nicht im Umfang der Gewährleistung enthalten. Die Gewährleistung erlischt umgehend bei unsachgemäßem Gebrauch, Umbauten oder Öffnen der Lokomotive und ist nicht an Dritte übertragbar. Wir haben mit Sorgfalt darauf geachtet, dass ihr Modell ohne Mängel ausgeliefert wird. Zur Dokumentation beinhaltet diese Betriebsanleitung ein Prüfprotokoll mit Seriennummer. Bewahren sie dieses Prüfprotokoll gut auf, nur ausgefüllt, mit passender Seriennummer und Kaufbeleg hat die Gewährleistung Gültigkeit. Sollte an ihrem Modell ein Fehler auftreten, bitten wir sie um folgendes Vorgehen:

Direktkunden

Sie haben ihr Modell direkt bei uns gekauft? Bitte nehmen sie mit uns Kontakt auf. Sie können uns per Telefon, Fax oder E-Mail erreichen. Wir besprechen dann die weitere Vorgehensweise mit ihnen.

Kauf über Händler

Wenn sie ihr Modell über den Handel bezogen haben, ist der erste Ansprechpartner ihr Händler. In den meisten Fällen kann ihnen sicher vor Ort geholfen werden. Ihr Händler kümmert sich dann im Gewährleistungsfall um die Abwicklung.

Hinweis: Sollten sie das Modell versenden müssen, ist es unbedingt erforderlich unseren Verpackungsrichtlinien zu folgen. Diese finden sie als Download auf unserer Homepage. Ein sicherer Versand ist nur möglich, wenn das Modell wie von uns spezifiziert eingepackt wird. Bei Versand mit unzureichender Verpackung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

AUSSTATTUNG

- Modell aus Messing und Edelstahl
- Kardantrieb auf 2 Achsen
- ESU Loksound 4
- KM1 Sound „High Quality“
- Dynamic Smoke mit radsynchroner Taktung
- fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung
- Führerstandsbeleuchtung
- flackernde Feuerbüchsenbeleuchtung
- Warmlicht LED's
- gedimmte Beleuchtung bei Fahrtrichtungswechsel
- Radreifen aus Edelstahl
- original elliptische Speichen
- gefederte Achsen
- Achsen und Antrieb kugelgelagert
- originalgetreue Schraubkupplungen, können getauscht werden gegen Klauenkupplungen oder KM1 Doppelhakenkupplung
- Federpuffer
- Bühler-Motor
- mehrfarbig lackierter Führerstand
- nachgebildete Schmierleitungsver-schraubungen
- funktionstüchtige Vorreiber
- funktionsfähige Führerhaustüren
- Mindestradius ab 815 mm



© by KM1 Modellbau 2013
Ludwigstraße 14
89415 Lauingen/Donau

ZURÜSTTEILE

Je nach Bauvariante der BR 99.63 sind unterschiedliche Zurüstteile mit im Lieferumfang. Die seitlichen Blechverkleidungen der Führerhausfenster werden durch einstecken in die U-Profile innen im Führerhaus montiert. Um diese zu fixieren genügt ein leichtes Zusammendrücken der Halterungen oder etwas Klarlack an den Ecken. Gleiches gilt für den rückseitigen Rollo des Führerhauses. In unterschiedlichen Epochen waren diese Teile verschieden am Vorbild zu beobachten. Zudem liegen den Modellen die originalen Kupplungsstangen bei. Gekuppelt werden Lok und Waggons wie im Vorbild durch fixieren der Kuppelbolzen durch die Kuppelstange. Die Kuppelbolzen sind an feinen Ketten auf der Mittelpufferkupplung fixiert, damit sie nicht verloren gehen.

UNSER SONDERANGEBOT FÜR DIREKT-KUNDEN:

Bestellen sie als **Direktkunde noch bis 30.10.2013** unsere **System Control 7 zum Setpreis von 499.- Euro (Art.Nr.: 430001) zu ihrem Modell**. Diese leistungsstarke Zentrale mit 7 A Dauerleistung inklusive 180 VA Stromversorgung ist optimal für den Betrieb großer Spurweiten:

Doppelfahrpult, Fahrstraßensteuerung, Magnetartikelsteuerung, optional zusätzliche Handregler oder Fernbedienungen, große Anschlüsse für Kabel bis zu 4 mm², hintergrundbeleuchtetes Display und Tasten mit klarem Druckpunkt, modular erweiterbar mit zusätzlichen SC7 (2 x 7 A = 14 A Leistung - 2. SC7 wirkt wie ein Booster) oder DCC-Boostern, Rückmeldern usw., zwei LocoNet Schnittstellen, USB Interface für Computeranschluss, Anschluss für bis zu 2 zusätzliche IRIS IR-Empfänger, ein Empfänger für IRIS Fernbedienung bereits eingebaut, S-88 Rückmelde-Anschluss und vieles mehr. Bestellen sie sich einfach mehr Power für Ihre Anlage, kompatibel zu allen DCC, Motorola und Selectrix Decodern!



NEU: ROLLBÖCKE FÜR 1 e



Messingmodell, kugelgelagerte Achsen, inklusive Kupplungsstangen, Achsaufnahmen für unterschiedliche Achsdurchmesser, bewegliche Joche. Packung enthält 2 Rollböcke (ausreichend für einen 2-achsigen Waggon)

Art.Nr. 209901 NEM 229.- € - ab sofort lieferbar

Art.Nr. 219901 FS 249.-€ - lieferbar ab September 2013

... Modelle vom Modellbahner!

KM 1
MODELLBAU

Irrtümer und Änderungen vorbehalten,
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

© by KM1 Modellbau 2013

