KM1

Modelle vom Modellbahner!

V 20 / BR 270



Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch!

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb der V 20 von KM1 Modellbau, die sich hinsichtlich ihrer Ausstattung auf dem neuesten Stand der Technik befindet. Innovative Technik und feinste handwerkliche Ausführung sind in die Konstruktion und Produktion dieses Diesellokklassikers eingeflossen. Dabei haben wir stets versucht, ihren Wünschen nach einem besonders hochwertigen Eisenbahnmodell nachzukommen.

Das Modell wurde in der Classic Edition gefertigt. Der hohe Detaillierungsgrad und die technische Ausführung mit Dynamic Smoke und vielen beweglichen Teilen unterstreichen die ansprechende Ausführung des Modells.
Die Führerhaustüren sind beweglich, der Führerstand komplett nachgebildet. Filigrane Details wie der Schmierpumpenantrieb wurden vorbildgerecht nachgebildet.

Das Modell kann im Lieferzustand ab Radien von 1020 mm betrieben werden. Selbstverständlich ist auch die Stromabnahme der V 20 über die Edelstahlkugellager der Achsen ausgeführt. Diese Art Stromabnahme ist verschleiß- und geräuscharm, zudem wurde für besten Gleiskontakt und optimale Traktion jedes Rad einzeln abgefedert.

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

Lieferumfang

1 Lok
1 Werkzeug
1 Dampfdestillat 20 ml
1 Dosierpipette
1 Paar Baumwollhandschuhe
1 Bedienungsanleitung
1 Prüfprotokoll

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
1020 mm Radien..... Seite 6
Wartung..... Seite 7
Reinigung ..... Seite 7
Rauchentwickler ..... Seite 7
Sonderausstattung..... Seite 8
Zurüstteile..... Seite 8
Nachfüllen von Destillat..... Seite 9
Kupplungen .....Seite 10
Gewährleistung ..... Seite 11
Ausstattung..... Seite 11

Auspacken

- Öffnen Sie den Karton.
- Öffnen Sie die Klettverschlüsse und ziehen Sie 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.

TIPP: Verwenden Sie unsere Lokliege Art. Nr: 400500

Damit wird nicht nur das Auspacken einfacher, sondern auch die Wartung und Reinigung aller Modelle!

HINWEISE:
Vor dem Auf- und Abgleisen des Modells die Anlage und Digitalzentrale immer stromlos schalten, da sonst die Elektronik des Modells beschädigt werden kann.

Das Modell muss vor der ersten Inbetriebnahme abgeschmiert werden um Beschädigungen zu vermeiden und einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. (S. 4)

Wir empfehlen die Lok danach ohne Last für 1-2 Stunden vor- und rückwärts einfahren zu lassen. So können sich die Schmiermittel sauber verteilen, sowie Motor, Getriebe und Mechanik sich einarbeiten.

Schnellstart

Bei **DCC-Zentralen** sind alle Funktionen der Lokomotive auf **Adresse 270** abzurufen. Betreiben Sie Ihre Anlage jedoch im **Motorola-Format**, sind die Fahr- und Zusatzfunktionen auf die **Adresse 20** verteilt:

DCC / MM Adresse 270 = Fahren

F0 Licht
F1 Sound ein/aus
F2 Typhon kurz
F3 Typhon lang
F4 Rauch an
F5 Motor Kaltstart
F6 Führerstandsbeleuchtung
F7 Pfiff lang
F8 Glocke
F9 Handbremse
F10 Schiebetür Motor
F11 Rangiergang
F12 Vereinfachtes Schlusslicht
F13 Vollständiges Schlusslicht
F14 Luftbehälter entwässern
F15 Lautstärkeregelung
F16 Kupplung vorne
F17 Kupplung hinten
F18 Sanden
F19 Zufallsgeräusche an/aus
F20 Druckluft ablassen
F21 Bremsenquietschen Zug
F22 Bremsenquietschen aus

Dynamic Smoke

Bereits ab Werk ist die V 20 mit der aktuellsten Version unseres einzigartigen Dynamic-Smoke ausgestattet. Sobald Sie zum Sound (F1) die Funktionstaste F4 einschalten, wird der Rauchentwickler in Betriebsbereitschaft versetzt.

Er simuliert dynamisch mit dem Fahrverhalten die Abgase des Dieselmotors. Der Raucherzeuger wird über die Funktionstaste F4 ein- und ausgeschaltet.

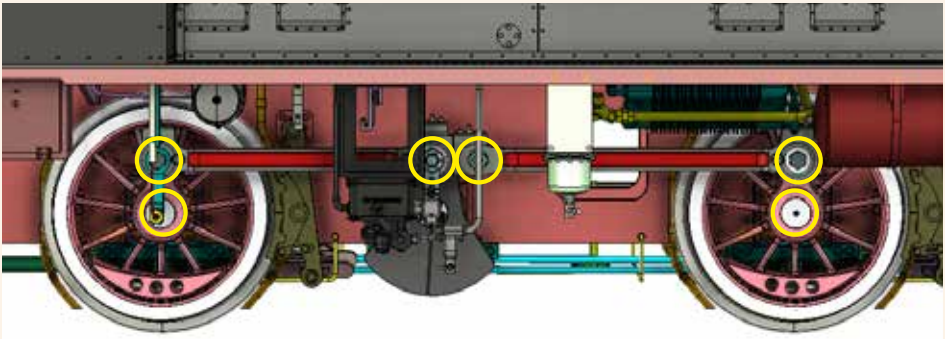
Die maximale Füllmenge des Rauchentwicklers ist 10 ml. Füllen Sie zuviel Destillat in das Reservoir, kann dieses überlaufen und zu enormen Beschädigungen an der Elektronik führen. Die Pipette beim Befüllen immer ganz (bis zum Anschlag) in das jeweilige Füllrohr stecken.

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!

Abschmieren

Um beim Transport etwaige Verunreinigungen durch Öl- oder Fettspuren 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, sowie alle beweglichen Teile (z. B. Kuppelstangen, Blindwelle und Kurbelzapfen).
Die Stromabnahme über die Kugellager der Achsen muss nicht geölt werden. Bitte verwenden Sie ausschließlich handelsübliche säurefreie Modellbau-Schmiermittel. Motor, Getriebe und die Kugellager der Achsen sind wartungsfrei.

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



Bitte an beiden Seiten des Fahrwerks die beweglichen Stellen schmieren. Bei Trockenlauf entsteht erhöhter Verschleiß.

Funktion und Betrieb

Das Modell verfügt über einen leistungsstarken Rauchentwickler. Er wird über den Auspuff befüllt. Führen Sie die Pipette dort bis zum Anschlag ein. Drücken Sie dann vorsichtig das in der Pipette befindliche Destillat in das Reservoir des Rauchentwicklers.

Sie können maximal ca. 10 ml Destillat befüllen. Eine Pipette (1 ml) ist im Lieferumfang enthalten. Die Füllung reicht je nach Fahrzustand 20 – 40 Minuten. Schalten Sie den Dampfgenerator mit F4 ein. Für den Betrieb ist die Soundfunktion (F1) zur korrekten Ansteuerung des Rauchentwicklers zwingend erforderlich. Nach einer kurzen Aufwärmzeit befindet er sich nun - solange die Lok steht - im Leerlauf. Wenn Sie nun losfahren, dreht der Lüfter passend zum Fahrgeräusch und dem entsprechenden Fahrzustand hoch, ebenso wird die Heizleistung geregelt. Rollen Sie mit der Lok oder stoppen Sie das Modell, kehrt der Rauchentwickler wieder von selbst in den Leerlauf zurück.

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

Zum optimalen Digitalbetrieb empfehlen wir unsere **System Control Digitalzentralen**. Als Multiprotokollzentralen steuern sie Decoder im DCC und MM Format, auch Magnetartikel und Weichenstrassen können programmiert und geschaltet werden, ebenso Fahrstrassen und Schaltfolgen. Optimal ergänzt werden die Zentralen durch unseren neuen Funkhandregler **System Radio**. Einfach an die LocoNet Buchse der Zentrale anschließen und mobil per Funk alles unter Kontrolle haben. Bleiben Sie auf Augenhöhe mit ilrem Modell!

System Control 9 Digitalzentrale
(in Entwicklung / Vorbereitung)
mit 220 VA Netzteil und 9 A Leistung
Art. Nr. 430040

System Control 4 Digitalzentrale
mit 90 VA Netzteil und 4 A Leistung
Art. Nr. 430010

System Radio Funkhandregler
passend zur SC7
Art. Nr. 430005

Es lässt sich nicht vermeiden, dass bereits verdampftes Destillat auf und in dem Modell kondensiert. In diesem Fall können Sie mit einem trockenen Tuch das Destillat abwischen.
(Siehe auch „Reinigung“ Seite 7)

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

KM1 Dampfdestillat

Art. Nr. 400003
in Dosierflasche mit 500 ml

Art. Nr. 400004
in Dosierflasche mit 1000 ml

Der Decoder

Die in Ihrem Modell verbauten DCM5 Mini und TS16 Decoder entsprechen dem aktuellsten Stand. Sie haben die Möglichkeit, durch Programmierung der CV's das Fahrverhalten und den Sound an Ihre individuellen Wünsche anzupassen.

VORSICHT BEIM PROGRAMMIEREN!

Da unsere Decoder eine eigene Firm- und Software haben, kann es u. U. zu Problemen bei 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. Zudem müssen Sie stets die neueste Firmware auf Ihrer Zentrale installiert haben. Da von Zeit zu Zeit Fehler in der Software beseitigt, oder neue Funktionen integriert werden, ist dieser Schritt leider nötig. Kontaktieren Sie hierzu bitte den Hersteller Ihrer Digitalzentrale.



1020 mm Radien

Die V 20 kann im Lieferzustand Radien ab 1020 mm mit NEM Radsätzen befahren.

Die originalen Schraubkupplungen können dann nicht eingesetzt werden, wir empfehlen unsere KM1 Doppelhaken-Kupplungen (Seite 10), welche einen sicheren Betrieb auf engen Kurven gestatten.

Grundsätzlich sind für alle Spur 1 - Produkte größere Radien empfehlenswert, um den Verschleiß zu minimieren und die Betriebssicherheit zu erhöhen.

Bei dem Modell wurden alle Räder zur Stromabnahme herangezogen, jedoch kann es durch Verschmutzung oder schlechter Lage der Gleise zu Lücken in der Versorgungsspannung kommen. Um dies zu kompensieren, ist die V 20 mit einem Stützkondensator ausgestattet.

Bitte reinigen Sie dennoch die Radreifen und Gleise in regelmäßigen Abständen und stellen Sie sicher, dass Ihre Gleisanlage ordnungsgemäß aufgebaut und betriebsbereit ist.

Bei frei verlegten Gleisen übernehmen wir keine Gewährleistung für einen reibungslosen Betrieb.

Wenn Sie sich für die Option **Finescale Radsätze** entschieden haben, gilt oben angegebener Minimalradius nicht! Hierfür benötigen Sie zum Betrieb spezielle Finescale Weichen und große Radien (ab 2300 mm empfohlen).

Gleiches gilt für die vorbildlichen **Scale-Radsätze**. Gleise und insbesondere die Weichen im Bereich der Radlenker und Herzstücke müssen zu diesen Radmaßen passen.

Wartung

Der Motor und das Getriebe sind wartungsfrei, ebenso die Kugellager der Achsen. Alle anderen mechanischen und beweglichen Teile müssen entsprechend gewartet und geschmiert werden. Bitte verwenden Sie speziell dafür vorgesehene säure- und harzfreie Fette und Öle. Ihr Modell wird es Ihnen mit einem sauberen Fahrverhalten danken. Reinigen Sie bitte regelmäßig auch die Radreifen.

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 des Modells (z. B. bei Fingerabdrücken) sind Isopropylalkohol (ca. 30%-ig), 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, Verdünner 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 zu reinigen. Dies garantiert Ihnen eine gute Stromversorgung und damit den reibungslosen Betrieb Ihres Modells.

Rauchentwickler

Bei sachgerechter Behandlung ist der Rauchentwickler wartungsfrei. Das Überfüllen des Reservoirs kann zur kompletten Zerstörung der Elektronik führen. Bitte füllen Sie maximal 10 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 schneller verbraucht werden. Gleiches gilt für feuchte oder heiß laufende Lüftermotoren. Dies sind Verschleißteile und können in unserer Werkstatt gewechselt werden. Das Rauchvolumen wurde möglichst realitätsnah und maßstäblich eingestellt, somit ist auch ein Betrieb in geschlossenen Räumen möglich, ohne dass die Rauchwolke 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.

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

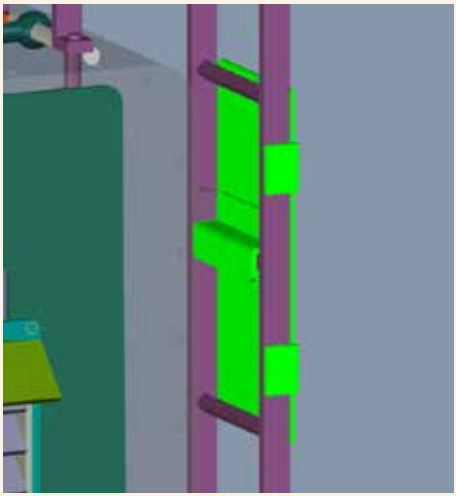
Sonderausstattung des Modells

Die V 20 ist besonder reichhaltig detailliert, der Aufbau komplett aus Metall gefertigt. Der Führerstand ist vollständig eingerichtet, die Türen zum Öffnen. Die originale Deckenlampe wurde im Führerstand funktionsfähig ausgeführt. Zudem können die roten Schlussleuchten und die Rangierbeleuchtung digital geschaltet werden. Durch die geöffneten Führerstandstüren können Sie auf Wunsch eine Lokführerfigur einsetzen. Wir empfehlen die Verwendung von lösungsmittelfreien Klebstoffen, um die Lackierung nicht zu beeinträchtigen.

Die Aufstiegsleiter am Vorbau ist zugunsten eines einfacheren Servicezugangs nur gesteckt. Beachten Sie dies bei der Handhabung Ihres Modells.

Zurüstteile

Leiterabdeckungen
Sofern sie im Vorbild vorhanden waren, haben wir die Leiterabdeckungen separat beigelegt. Sie können diese entsprechend Ihrer Vorlieben über die Sprossen der Leiter einhängen.





Nachfüllen von Destillat

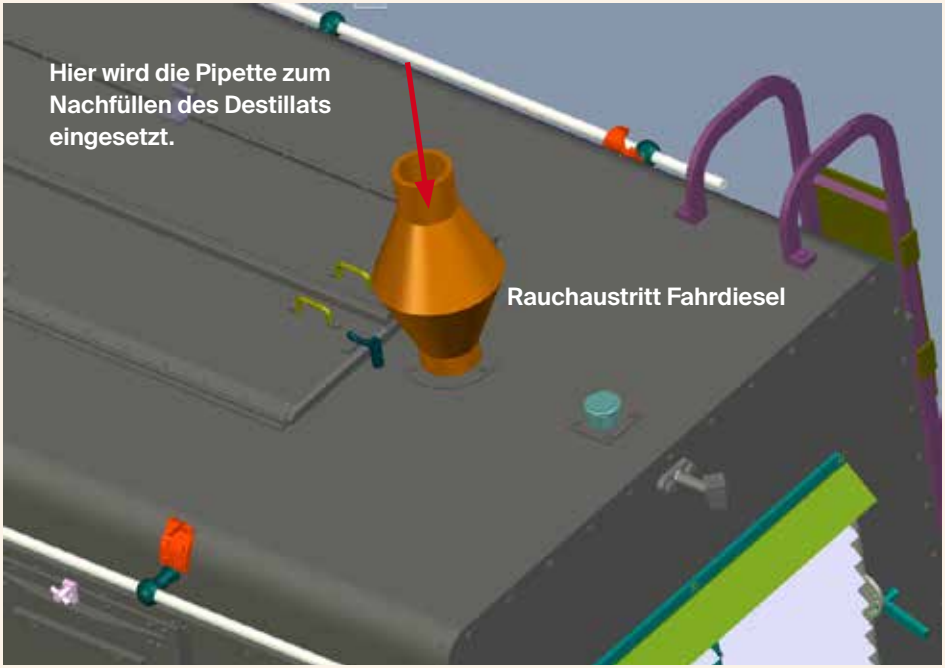
Den Dynamic Smoke füllen Sie über den vorderen Auspuff nach. Führen Sie die Pipette (oder auch Spritze mit Kunststoffkanüle) bitte bis zum Anschlag ein und drücken dann das Destillat in das Reservoir (siehe Bild unten).

Bitte die Füllpipette (im Lieferumfang enthalten) immer ganz in den Auspuff stecken und das Destillat in den Tank füllen. Wegen des engen Querschnitts können sich in diesem Rohr Destillatblasen bilden. Daher empfehlen wir nach dem Befüllen mit der leeren Pipette zu „pumpen“ oder vorsichtig in den Auspuff zu pusten, um ungehinderten Rauchaustritt zu gewährleisten.

Es ist nicht zu vermeiden, dass sich durch Kondensatrückfluss und Kondensation des Dampfdestillats am Modell feuchte Stellen bilden. Dies ist keine Fehlfunktion, sondern technisch bedingt.

Die Rauchentwickler sind grundsätzlich wartungsfrei, ein Trockenlauf führt jedoch zu höherem Verschleiß von Heizelement und Dochtmaterial. Zudem können die Lüftermotoren 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.

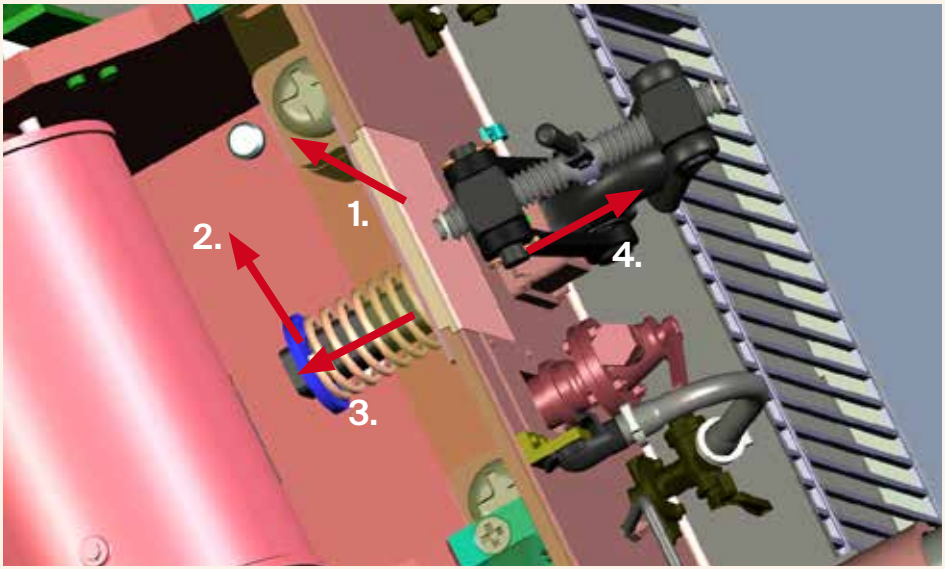
Durch Dampfdestillat oder Kondensat verunreinigte Teile können ohne Probleme mit 30%-igem Isopropanol rückstandsfrei gereinigt werden. Wir empfehlen hierfür den Einsatz eines weichen Mikrofasertuchs, um den Lack zu schonen.



Kupplungen

Optional bestellbar sind servoelektrische Rangierkupplungen. Diese können Sie passend für Ihr Kupplungssystem bei uns ordern. Zudem können unsere KM1 Doppelhaken Kupplungen (alternativ Klauenkupplungen) für den Betrieb auf kleinen Radien angeschraubt werden (siehe Seite 6). Hierfür müssen dann die werkseitig angebrachten Schraubenkupplungen und das Füllstück in der Pufferbohle zuerst demontiert werden.

1. Ziehen Sie das Füllstück aus der Pufferbohle.
2. Entfernen Sie vorsichtig den Sprengring.
3. Anschließend können Sie die Feder vom Schaft ziehen.
4. Abschließend kann die Kupplung aus der Pufferbohle gezogen werden.
5. Nun kann unsere Doppelhaken-Kupplung Art. Nr. 405001 oder baugleiche Kupplungen anderer Hersteller eingeschraubt werden.



Art. Nr. 405001
KM1 Doppelhakenkupplungen

Art. Nr. 106040
Servokupplungen für KM1 Kupplungen
Art. Nr. 106041
Servokupplungen für Klauenkupplungen

Hinweis: Informationen zum Einbau der Servokupplungen entnehmen Sie den jeweiligen Einbauanleitungen.

Hinweis: Als Hersteller können wir nicht generell Kupplungen aus dem Sortiment anderer Fabrikate anbieten. Es ist technisch möglich, auch andere Funktionskupplungen an der Pufferbohle zu montieren, welche dieselbe Aufnahme zur Befestigung hinter der Pufferbohle haben. Leider ist es uns nicht möglich, hierfür die entsprechende Bestellnummer anderer Marken zur Verfügung zu stellen. Wenden Sie sich hierfür bitte an den Fachhandel. Vielen Dank!

Gewährleistung

Sie erhalten auf das 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 oder E-Mail erreichen. Wir besprechen dann die weitere Vorgehensweise mit Ihnen.

Kauf über Fachhändler
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 Zinkdruckguss, Messing und Edelstahl
- Kardanantrieb
- DCM 5 Mini
- TS 16 Sounddecoder
- KM1 Sound „High Quality“
- Dynamic Smoke mit fahrdynamischer Regelung
- fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung
- Führerstandsbeleuchtung
- schaltbare Rangierbeleuchtung
- schaltbares (vereinfachtes) Zugschlusssignal (rot)
- Warmlicht LEDs
- Radreifen aus Edelstahl
- original profilierte Räder
- gefederte Achsen mit Einzelradaufhängung
- Achsen und Antrieb kugelgelagert
- originalgetreue Schraubkupplungen, tauschbar gegen KM1 Doppelhakenkupplung oder Klauenkupplung
- Federpuffer
- Glockenankermotor mit Schwungmasse
- mehrfarbig lackierter Führerstand
- funktionsfähige Führerhaustüren
- optional individuelle Beschriftung
- Stromabnahme über Achslager
- Mindestradius ab 1020 mm

KM1

Modelle vom Modellbahner!

Kontakt

KM1 Modellbau e. K.
Riedhauser Straße 60
89415 Lauingen

Tel.: 09072 – 922 67 0
Mail: info@km-1.de
Web: www.km-1.de

CE 15 +

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet.

© by KM1 Modellbau 2026