

KM1

Modelle vom Modellbahner!



Baureihe 193 / Vectron



Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch!

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des Modells des Vectrons, welches sich hinsichtlich seiner Ausstattung und Detaillierung auf dem neuesten Stand befindet.

Der Vectron ist eine Universallokomotive, die mittlerweile in vielen Ländern Europas anzutreffen ist. Wurde der Vectron ursprünglich eher von privaten Unternehmen geordert, so konnte Siemens in letzter Zeit auch größere Aufträge der staatlichen Eisenbahnen in Deutschland, der Schweiz und in Österreich verbuchen. Inzwischen sind auf Europas Gleisen über 1000 dieser Maschinen in unterschiedlichsten Varianten unterwegs. Der Vectron ist in Gleichstrom-, Wechselstrom-, oder Mehrsystemausführung erhältlich. Diese formschöne Maschine wird von KM1 zunächst in 15 unterschiedlichen Varianten erscheinen. Je nach Vorbild werden alle Dachausrüstungen auch ins Modell umgesetzt. Doch nicht nur die Dachkonfigurationen werden am Modell entsprechend berücksichtigt, auch der Unterboden ist eine Augenweide. Aufgrund der Mehrsystemfähigkeit des Vectron befinden sich unter der Lok unterschiedliche Zugsicherungssysteme. Diese werden je nach Variante und Land entsprechend ausgeführt. Der Vectron ist das erste moderne und länderübergreifende Projekt von KM1. Durch die Vielfalt der Versionen und die Fertigung in Ganzmetall-Gemischtbauweise, ist der Einstieg in die moderne Bahn der Spur 1 gleichermaßen attraktiv wie erschwinglich.

Viel Freude mit Ihrem neuen Vectron!

Lieferumfang

- 1 Lok
- 1 Paar Handschuhe
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Prüfprotokoll

Inhalt

Lieferumfang	Seite 2
Auspacken	Seite 3
Schnellstart	Seite 3
Stromabnehmer	Seite 4
Funktion und Betrieb	Seite 5
Der Fahrdecoder	Seite 5
Der Sounddecoder	Seite 6
Reinigung	Seite 6
Wartung	Seite 6
Sonderausstattung	Seite 7
KM1 Pro-Link	Seite 8
Radien und Weichen	Seite 8
S.U.S.I.	Seite 9
Kupplungstausch	Seite 10
Feinmech. Handwerkskunst	Seite 11
Gewährleistung	Seite 12
Ausstattung	Seite 12

Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet!

Auspacken

1. Entnehmen Sie die einzelnen Schutzverpackungen dem Lokkarton
2. Öffnen Sie die Klettverschlüsse und ziehen Sie vorsichtig die Styroporschale ab.
3. Legen Sie das Modell seitlich auf eine Lokliege, die Sie umgedreht und hochkant stellen, (**Achten Sie hierbei auf die Griffe und Leitungen!**) und schrauben Sie die Sicherungsschrauben sowie Distanzstücke heraus.
4. Jetzt können Sie das Modell 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!

WICHTIGE HINWEISE:

Lok nicht kopfüber in Lokliege legen! Die Dachausrüstung wird sonst beschädigt.

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

Wir empfehlen die Lok danach ohne Last für 2-3 Stunden vor- und rückwärts einfahren zu lassen. So können sich die Schmiermittel sauber verteilen, sowie Motor und Getriebe sich einarbeiten.

Schnellstart

Bei **DCC-Zentralen** sind alle Funktionen der Lokomotive auf **Adresse 193** abzurufen. Betreiben Sie ihre Anlage im **Motrola-Format (MM)**, sind die Fahr- und Zusatzfunktionen ebenfalls auf der **Adresse 193 (Basisadresse 3)**.

DCC Adresse 193

- F0 Fahrtrichtungsabh. Spitzenlicht
- F1 Sound ein/aus
- F2 Makrofon hoch lang
- F3 Makrofon tief lang
- F4 Aufrüsten lang
- F5 Fernlicht
- F6 Führerstandsbeleuchtung
- F7 primärer Stromabnehmer hoch/runter
- F8 2. Stromabnehmer hoch/runter
- F9 3. Stromabnehmer hoch/runter
- F10 4. Stromabnehmer hoch/runter
- F11 Rangiergang
- F12 Vollständiges Schlusslicht
- F13 Luftpresser
- F14 Pressluft ablassen
- F15 Lautstärkeregler
- F16 Kupplung vorne
- F17 Kupplung hinten
- F18 Sanden
- F19 Zufallsgeräusche aus
- F20 Lüfter aus
- F21 Bremsenquietschen aus
- F22 Bremsenquietschen Zug
- F23 Zugbeeinflussung
- F24 Zwangsbremse
- F25 Zuglängenmesser
- F26 Warnsummer
- F27 Test ECTS
- F28 Test Zugsicherung
- F29 Makrofon hoch
- F30 Makrofon tief

Stromabnehmer

Wie gewohnt sind KM1 Modelle sehr genau und differenziert im Detail ausgeführt. Dies betrifft auch die Stromabnehmer. Je nach Länderpaket sind die Stromabnehmer vorbildgerecht nachgebildet. Der Antrieb der Stromabnehmer erfolgt über Servos, die unter dem Dach montiert sind. Es kann vorkommen, dass insbesondere bei der unteren Stellung die Servos ein leichtes summendes Geräusch von sich geben. Dies ist kein Fehler, sondern technisch bedingt und spätestens nach dem Einschalten des Fahrgeräusches kaum hörbar. Wir haben bereits ab Werk die Stellung der Servos richtig programmiert, sodass diese bei gehobenem Stromabnehmer den vollen Federweg aufweisen. Wenn Sie den

Sound unter F1 einschalten, werden die Stromabnehmer nicht routinemäßig angehoben. Sollten Sie mit Fahrgeräusch und aufgebügelt fahren wollen, müssen Sie die Funktionstasten F7 - F10 (Stromabnehmer 1 - 4) zuschalten. Zudem kann die obere Lage des Stromabnehmers begrenzt werden, indem die zugehörigen CVs des Decoders angepasst werden.

VORSICHT

Bewegen Sie den Stromabnehmer niemals per Hand, sondern nur über die Funktionstasten des Decoders! Die Mechanik und die Elektronik können sonst Schaden nehmen



Funktion und Betrieb

Das Modell verfügt über unser leistungsstarkes Digitalsystem, das aus mehreren Komponenten besteht:

- Fahrdecoder DCM 5
- Sounddecoder TS 16

Zusammen sorgt eine nie dagewesene Fülle an Funktionen und Effekten für ein noch schöneres Modellerlebnis. Vieles können Sie bereits jetzt individuell per CV und SUSI-CV einstellen. Hierzu beachten Sie bitte die Angaben des technischen Handbuchs zu diesem Modell im Support- und Downloadbereich unserer Homepage.

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 CVs 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.

Der Fahrdecoder

Der im Modell verbaute Fahrdecoder DCM 5 entspricht dem aktuellsten Stand. Er wird im DCC Format angesteuert und kann so mit allen DCC-fähigen Zentralen betrieben werden. Ausserdem ist „RailCom“ verfügbar und eingeschaltet (Nicht zu verwechseln mit der Erweiterung RailCom+, welche das Anmeldeprotokoll beinhaltet). Die Spezifikationen und Einstellmöglichkeiten können Sie den Technischen Spezifikationen und den Werkseinstellungen entnehmen. Beide Dokumente finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage.

Im Auslieferungszustand hat der Fahrdecoder bereits die aktuellste Firmware. Sie müssen generell keine Updates zwingend durchführen. Nach einer gewissen Zeit jedoch kann es sein, dass die Funktionalität erweitert wurde. In diesem Fall unterstützen wir Sie gerne bei verfügbaren Updates. Beachten Sie hierzu auch die Informationen auf unserer Homepage unter www.km-1.de.

Ein Programmierer samt Windows Software ist in Vorbereitung, sodass Sie in Zukunft auch bequem von Zuhause aus Ihr Modell auf dem neuesten Stand halten können.

Der Sounddecoder

Der TS 16 arbeitet komplett in voller CD-Qualität mit 16 Bit und 44,1 kHz Samplingfrequenz und mischt insgesamt 16 Spuren in Echtzeit zu einem Klangerlebnis der besonderen Art. Es lässt sich damit eine bisher bei Modelleisenbahnen nie dagewesene Klangtiefe und Dynamik erreichen. Mit einem 20 W digitalen Verstärker bestückt, kann der TS 16 aber selbstverständlich auch eine deutliche Aussprache Ihres Eisenbahnmodells artikulieren. Der durchgehende Frequenzgang unserer komplett neu erstellten Samples lässt auch eine zusätzliche Klangsteuerung nach Ihren Wünschen zu. So lassen sich z.B. Bässe und Höhen individuell anpassen, aber auch die Lautstärke von Einzelgeräuschen, die Grundlautstärke aller Klänge und die Balance zwischen Fahrgeräusch und Nebengeräuschen sind anpassbar.

Aktuell können Sie die Einstellungen im Wesentlichen über SUSI CVs vornehmen. Der Programmiervorgang wird dabei in unserer technischen Anleitung zum Decoder beschrieben.



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 (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 Mikrofasertuch gelingt die Reinigung am besten. Vermeiden Sie in jedem Fall fließende Nässe, es genügt vollkommen, wenn Ihr Tuch etwas feucht ist. Versuchen Sie das Putzmittel erst an unauffälligen Stellen, um sicher zu gehen, dass nichts beschädigt wird. Leiterplattenreiniger, Verdüner oder Terpentin sind völlig ungeeignet. Sie können Ihre Lok auch gerne zur Wartung in unsere Werkstatt bringen.

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.

Sonderausstattung

Der Vectron ist besonders filigran detailliert. Die Lüftergitter sind durchbrochen, der Führerstand ist komplett eingerichtet und beleuchtet, sogar die Display-Anzeigen, und die Türen zum Öffnen. Die originale Deckenbeleuchtung wurde im Führerstand funktionsfähig nachgebildet. Diese leuchtet jedoch nur, wenn Sie zuvor zugeschaltet wurde.



Zudem können die roten Schlussleuchten sowie das Fernlicht separat geschaltet werden. Die Einzelachsfederung sorgt für eine zuverlässige Traktion. Jede Achse wird zur Stromabnahme genutzt und ist angetrieben. Zwei Fahrmotoren treiben jeweils ein Drehgestell an. Wie oben beschrieben, ist der Stromabnehmer digital per Servomotor schaltbar und beweglich.



Der Gesamte Dachaufbau ist originalgetreu, mehrfarbig nachgebildet.



KM1 Pro-Link

Seit der Lieferung unserer Baureihe 56 mit dem neuen KM1 Sound in CD Qualität werden unsere Modelle mit einem 5-poligen Programmierstecker versehen. Der Grund dafür ist, dass wir auf bisher konventionelle Art der Programmierung von Sounddaten, über einen Programmer und das Gleis, viel zu lange Wartezeiten hätten. Aus diesem Grund haben wir das Interface, „Pro-Link“ bei unseren Modellen eingeführt. Diese Kontakte sind direkt mit dem TS 16 Sounddecoder verbunden und ermöglichen Updates von Sounddaten und der Firmware des Decoders.

Die weiteren Details zu diesem Anschluss werden wir künftig in der Beschreibung unseres Programmers samt Software erklären. Schon heute ist dieses KM1 Modell zukunftsfähig durch einfache, sowie schnelle Schnittstellen für Updates vorgerüstet. Die Pro-Link Schnittstelle finden Sie unter der magnetisch gesicherten Abdeckung in der Mitte des Dachs.

Achtung: Bitte versuchen Sie keinesfalls in Eigenregie diese Kontakte zu verbinden oder an andere Geräte anzuschließen! Solange wir Ihnen das passende Equipment samt den Programmerroutinen und zugehöriger Software noch nicht bereitstellen, besteht die Gefahr der Beschädigung der Elektronik.

Radien und Weichen

Das Modell kann im Lieferzustand einfache Radien ab 1020 mm befahren.

Grundsätzlich sind für alle Spur 1 - Produkte größere Radien empfehlenswert, um den Verschleiß zu minimieren und die Betriebssicherheit zu erhöhen. Bei frei verlegten Gleisen übernehmen wir keine Gewährleistung für einen reibungslosen Betrieb. Stellen Sie sicher, dass Ihre Gleisanlage ordnungsgemäß aufgebaut und betriebsbereit ist.

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, eher noch größer, gilt für optionale Scale Radsätze.



S.U.S.I.

SUSI bedeutet „Serial User Standard Interface“, diese universelle Schnittstelle erlaubt die Kommunikation zwischen Fahrdecoder und Sound.

Die Einstellungen für SUSI Geräte, in diesem Fall unserem TS 16, werden über die SUSI-CVs gemacht. Im Gegensatz zu früheren Generationen unseres TS16, können inzwischen die gewünschten Änderungen an SUSI CVs direkt und ohne vorherige Eingabe der „Zeiger-CV“ vorgenommen werden.

Die Programmerroutine von SUSI CVs unterscheidet sich zu regulären DCC CVs dadurch, dass diese nur geschrieben, nicht gelesen werden können und zudem über die Hauptgleisprogrammierung erfolgen (POM), nicht über den Programmiergleis Ausgang Ihrer Zentrale.

Sie finden dazu genauere Beschreibungen im technischen Handbuch zu dieser Baureihe, das Sie im Downloadbereich unserer Website herunterladen können.

Kalibrierung SUSI Fahrstufen

Wir haben das Modell ab Werk mit realistischem Anfahr- und Bremsverhalten, sowie guten Langsamfahreigenschaften und einer vorbildlichen Höchstgeschwindigkeit (bei 19 V Schienenspannung) eingestellt. Wenn Sie dennoch am Fahrdecoder Motorparameter ändern, wirkt sich dies oft auch auf die Synchronisierung der Betriebsgeräusche aus. Die DCC Fahrstufen sind bestimmten SUSI Fahrstufen im Sound zugeordnet. Der DCM 5 liefert zusätzlich zum SUSI Standard einen Impuls

zum Beenden des Bremsgeräusches. Um nach einer individuellen Anpassung dies wieder neu zu kalibrieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

CV 1021 > Wert „0“ (Auswahl der Bank 0)
CV 939 > Wert „41“ (SUSI CV 939 = 41)

Jetzt kann das Modell zunächst nicht mehr fahren.

Drehen Sie nun langsam und gleichmäßig die Fahrstufen an Ihrer Zentrale vollständig hoch und wieder herunter. Der Decoder gleicht nun die SUSI Fahrstufen mit den Zentralenfahrstufen ab und speichert deren Zuordnung. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird der Motorausgang frei gegeben und das Modell fährt wieder.

Sollte dies nicht der Fall sein, bitte nochmals die Fahrstufen einmal komplett hoch und runter durchschalten.

Reset des Sounddecoders

Wenn Sie Einstellungen verändert haben, ist es möglich die Werkswerte wieder herzustellen. Dies kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn Sie sich nicht mehr sicher sind, zu welchen Auswirkungen die gemachten Veränderungen führen.

Dazu muss in die SUSI CV 939 der Wert 170 programmiert werden:

CV 1021 > Wert „0“ (Auswahl der Bank 0)
CV 939 > Wert „170“ (SUSI CV 939 = 170)

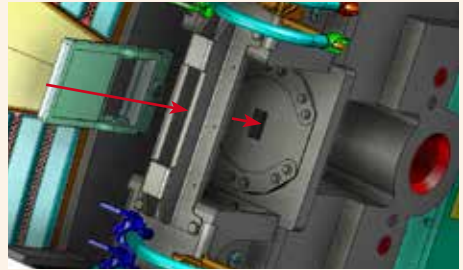
Kupplungstausch

Unsere KM1 Doppelhaken Kupplungen können für den Betrieb auf kleinen Radien angeschraubt werden. Hierfür müssen dann die werkseitig angebrachten Schraubkupplungen zuerst demontiert werden.

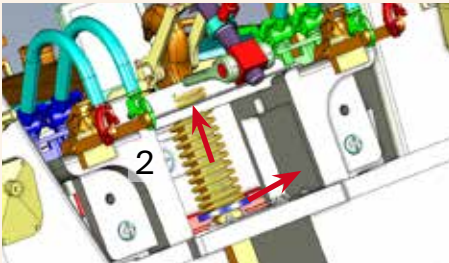
(1) Lösen und entfernen Sie zuerst die beiden Schrauben, und nehmen Sie den Schneeräumer ab.



Im nun freien Kupplungsschacht, können Sie passende Kupplungen Ihrer Wahl montieren.



(2) Entfernen Sie nun den Sprengring und ziehen Sie den Kupplungsschaft ab.



Abschließend kann der zuvor entfernte Schneeräumer wieder mit den beiden Schrauben angebracht werden.

Hinweis: Als Markenhersteller können wir nicht generell Kupplungen aus dem Sortiment anderer Fabrikate anbieten. Es ist technisch möglich, auch andere Funktionskupplungen an der Pufferbohle zu montieren, die dieselbe Aufnahme zur Befestigung nutzen. 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!

Feinmechanische Handwerkskunst

Dieses KM1 Modell wurde sorgfältig und in feinsten Handwerkskunst aus edlen Materialien gefertigt. Jedes Modell ist somit trotz der Serie ein Unikat und kann, da von Hand gefertigt, auch Abweichungen innerhalb von uns sorgfältig überwachter Toleranzgrenzen haben.

Wir bitten daher um Verständnis, wenn wir nicht jede individuelle Wunschvorstellung und Bewertung dieser Modellarbeit als allgemeingültig anerkennen können. Wir haben unser Bestes getan, Ihnen ein Modell auf dem hohen Qualitätslevel von KM1 zu liefern. Sollten Sie trotz aller Sorgfalt Grund zur Beanstandung finden, bitten wir Sie, die Hinweise unter der Rubrik Gewährleistung zu beachten. Wir freuen uns aber auch über Ihr Lob, wenn Sie Freude am Modell haben!



Gewährleistung

Sie erhalten auf das Modell die gesetzliche 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.

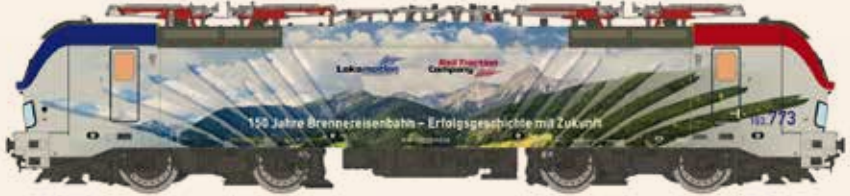
Hinweis: Sollten Sie das Modell versenden müssen, ist es unbedingt erforderlich unseren **Verpackungsrichtlinien** zu folgen. Diese finden Sie als Download auf unserer Homepage. Ein sicherer Versand ist nur möglich, wenn das Modell wie von uns spezifiziert eingepackt wird. Bei Versand mit unzureichender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

Ausstattung

- Modell aus Messing und Edelstahl
- 2 KM1 Hochleistungs-Motoren
- DCC/MM Digitaldecoder mit 5 A Gesamtstrom
- TS 16 Sounddecoder mit 20 W in HiFi Klangqualität
- In Fahrtrichtung wechselndes Spitzenlicht
- Führerstandsbeleuchtung
- Fernlicht
- Warmlicht LEDs für epochengerechte Lichtqualität
- Radreifen aus Edelstahl
- Gefederte Achsen
- Achsen und Antrieb kugelgelagert
- Originalgetreue Schraubkupplungen, können getauscht werden gegen Doppelhaken- / Klauenkupplungen
- Federpuffer
- Flexible Bremsschläuche
- Feinste Leitungen
- Durchbrochene Tritte und Lüfter
- Bewegliche Führerhaustüren
- Stromabnahme über Achslager
- 2 verfügbare Radsätze in NEM und FS
- Mindestradius ab 1020 mm







KM1

Modelle vom Modellbahner!

Kontakt

KM1 Modellbau e. K.
Riedhauser Straße 60
89415 Lauingen

Tel.: 09072 – 922 67 0
Fax: 09072 – 922 67 22
Mail: info@km-1.de
Web: www.km-1.de



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

© Copyright KM1 Modellbau 2026