

[Startseite](#)

[Hardware](#)

[Software](#)

[LoDi-Forum](#)

[LoDi-Shop](#)

[LoDi-Live](#)

[Über uns](#)

[Service](#)

[Impressum](#)



Der LoDi-CV-Programmer

LoDi-CV-Programmer

www.lokstoredigital.de



LoDi-CV-Programmer

Die Eigenschaften des LoDi-CV-Programmer

1. Der LoDi-CV-Programmer und seine Anschlüsse
2. LEDs und Programmertaster des LoDi-CV-Programmer
3. Anschluss an ein Netzteil
4. Anschluss an den LoDi-Bus
6. Anschluss an das Gleis
7. Anschluss an das Programmiergleis
8. Anschluss an Zubehördecoder
9. Technische Daten
10. Einrichten des LoDi-CV-Programmer im LoDi-ProgrammerFX sowie Firmwareupdate



Bemerkungen

Kundendienst und Support

EG-Konformitätserklärung

Links

<https://www.lokstoredigital.de>



Vor Gebrauch lesen!

Die Komponenten dürfen ausschließlich für den dafür vorhergesehenen Zweck verwendet werden. Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Beschädigungen der Geräte und der damit verbundenen Komponenten führen.

Die Geräte sollen nicht ohne Aufsicht betreiben werden.

Das Öffnen des Gehäuses oder Veränderung an der Hardware sorgt für ein Erlöschen der Garantie.

Die Gehäuse der Geräte bieten keinen Schutz gegen Feuchtigkeit, daher sollten die Geräte trocken und staubfrei montiert oder gelagert werden.

Fügen Sie den Geräten keine physikalischen oder elektrischen Schäden zu. Falls Sie unsicher sind, schicken Sie das Gerät ein und lassen Sie die Betriebssicherheit prüfen.

Bitte verwenden Sie keine beschädigten oder eventuell beschädigte Geräte miteinander. Beschädigungen können weitere Beschädigungen nach sich ziehen.

Verwenden Sie die Module nur in der hier angegebenen Art, verbinden Sie die Geräte nur wie in den Anleitungen beschrieben.

Lokstoredigital übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus unsachgemäßer Verkabelung, Verwendung oder Verbindung resultieren.

LoDi-CV-Programmer

www.lokstoredigital.de



- Endlich ist es so weit!
- Der LoDi-CV-Programmer ist da !
- Er ist der neueste Zugang im LoDi-Bus-Familie und lässt sich ganz bequem an den LoDi-Rektor oder hinter andere LoDi-Bus-Teilnehmer einstecken. Damit er mit der Zeit geht, haben wir ihm eine moderne USB-C-PD-Technik spendiert – so kann man nun die Spannung des Geräts individuell anpassen.
- Aber das war's noch nicht: Neben seiner Funktion als Programmiergerät ist er auch als kleiner Booster mit bis zu 1 Ampere nutzbar. Und das Beste? Neben dem gängigen DCC-Protokoll kann er sich auch mit mfx-Decodern unterhalten und natürlich haben wir schon an die Zukunft gedacht: DCC-A ist in Vorbereitung!
- Kurz gesagt: Ein echtes Multitalent für deine Modellbahn!



[zurück](#)

LoDi-CV-Programmer

Die Eigenschaften des LoDi-CV-Programmer

www.lokstoredigital.de



- Professionelles Programmiergerät für die Datenformate DCC und mfx®.
- Vorbereitet für das zukünftige Datenformat DCC-A.
- Voll integrierte LoDi-Bus-Komponente ab LoDi-Rektor Version 03.04.05.
- Automatische Anmeldung aller mfx®-fähigen Lokomotiven.
- Vollständige RailCom-Unterstützung – komfortables Auslesen und Schreiben von CVs auf dem Hauptgleis.
- Komfortable Konfiguration der LoDi-DCC-Zubehördecoder sowie Decoder anderer Hersteller.
- Moderne Spannungsversorgung über USB-C PD (Power Delivery) mit einstellbarer Ausgangsspannung von 9–20 V mittels LoDi-Con oder LoDi-ProgrammerFX.
- Integrierter Mini-Booster mit bis zu 1 Ampere Ausgangsleistung – ideal für kleinere Anlagen.



LoDi-CV-Programmer

1. Der LoDi-CV-Programmer und seine Anschlüsse

Der **LoDi-CV-Programmer** ist ein vielseitiges Programmiergerät, das nahtlos mit dem LoDi-Bus (ehemals µCon-Bus) zusammenarbeitet. Für den Betrieb wird der LoDi-Rektor als zentrale Steuereinheit benötigt.

Der LoDi-CV-Programmer verfügt über folgende Anschlüsse:

(1) LoDi-Bus Eingang: An dieser Buchse wird der LoDi-Bus eingespeist.

LoDi-Bus OUT: Hier können weitere LoDi-Bus-Teilnehmer angeschlossen werden

(2,3) Gleis Ausgang und Programmiergleis Ausgang:

Der Gleis Ausgang kann mit bis zu 800mA Dauerbelastung und max. 1,1A Peak belastet werden. Der Programmiergleis Ausgang ist während des normalen Programmierbetriebs auf maximal 500 mA begrenzt.

(4) Anschluss an das mitgelieferte Netzteil:

Der LoDi-CV-Programmer ist mit einem USB-C-PD-Anschluss ausgestattet.

Das bedeutet, dass er mit einem USB-Netzteil betrieben werden muss, das Power Delivery (PD) unterstützt.

Weitere Informationen dazu finden Sie unten im Abschnitt 3 – Anschluss am Netzteil.

www.lokstoredigital.de



[zurück](#)

LoDi-CV-Programmer

2. LEDs und Programmieraster des LoDi-CV-Programmer

www.lokstoredigital.de

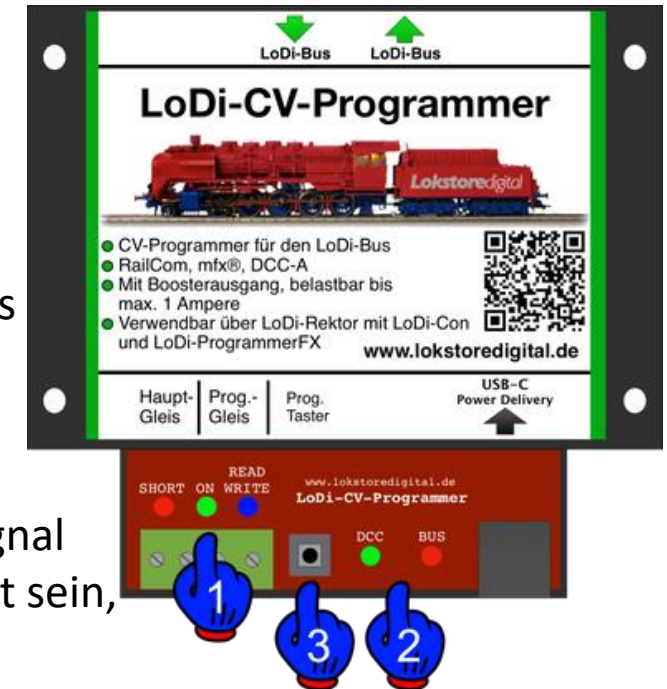


Über die Led Anzeigen am LoDi-CV-Programmer, können Sie Information erhalten, die hilfreich bei der Fehlersuche und der Einstellung des Gerätes sein können.

(1) "Short" = Diese LED zeigt Ihnen einen Kurzschluss am Booster-Ausgang an. Sobald ein Kurzschluss festgestellt wird, fängt die LED an zu blinken.
"On" = Sobald diese LED am jeweiligen Ausgang leuchtet, ist die Endstufe des LoDi-CV-Programmers aktiv, d.h. es liegt Strom am jeweiligen Ausgang an.

(2) "DCC" LED = Diese LED leuchtet dauerhaft, sobald der Booster ein Signal über den Bus erhält. Hierbei ist es egal, ob es ein DCC, Motorola oder M3 Signal ist. Sollte kein Buskabel eingesteckt sein, oder der LoDi-Rektor ausgeschaltet sein, blinkt die DCC LED in einem schnellen Rhythmus.

"BUS" LED = Zeigt den Status des LoDi-Busses an. Wird das Bussignal erkannt, leuchtet die LED mit kurzer pulsartiger Unterbrechung.



[zurück](#)

LoDi-CV-Programmer

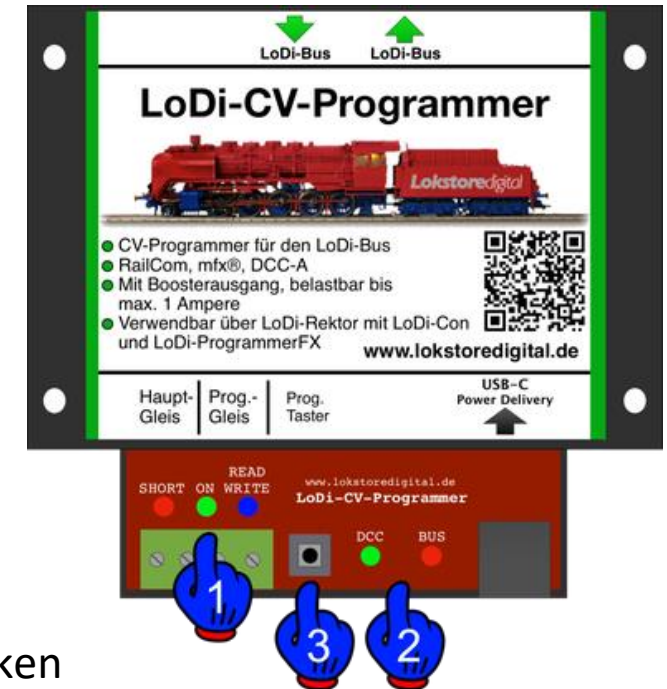
2. LEDs und Programmieraster des LoDi-CV-Programmer

(3) Programmieraster: Jeder LoDi-Bus-Teilnehmer verfügt über eine eigene Adresse, über die er am Bus angesprochen werden kann. Um eine neue Adresse einzustellen, muss zuerst der Taster gedrückt werden. Die Adressvergabe erfolgt über die Inbetriebnahme-Software LoDi-ProgrammerFX oder LoDi-Con.

Ein kurzes Antippen des Tasters schaltet den Gleis Ausgang aus oder wieder an. Die LED "ON" erlischt oder wird dadurch eingeschaltet.

Darüber kann mittels des Prog.-Taster die Programmierung der Adresse vorgenommen werden. Der LoDi-Bus stellt 63 Adressen zur Verfügung. Sobald der Taster länger als 3 Sekunden gedrückt wird, blinken die Bus und DCC Led abwechselnd Rot / Grün. Dieser Vorgang kann durch erneutes drücken des Tasters unterbrochen werden oder endet, wenn eine neue Adresse über den Bus an den LoDi-Bus-Teilnehmer gesendet wird. Versteht der Teilnehmer das Signal, endet der Programmervorgang und er befindet sich wieder im Normalbetrieb.

www.lokstoredigital.de



[zurück](#)

LoDi-CV-Programmer

3. Anschluss an ein Netzteil

USB-C Power Delivery (PD) – Flexible und sichere Stromversorgung
Der LoDi-CV-Programmer wird mit einem 45-Watt-USB-C-PD-Netzteil ausgeliefert, das die folgenden Spannungen bereitstellt:

- 20 Volt → für Spur 1, G, 0, H0 (Märklin)
- 15 Volt → für Spur H0, H0m, H0e, TT, N
- 12 Volt → für Spuren kleiner als N
- 9 Volt → für Spur Z und kleiner

Das mitgelieferte Netzteil wurde speziell für den LoDi-CV-Programmer getestet und garantiert eine stabile und sichere Stromversorgung.

⚠ Bitte verwenden Sie keine Netzteile unklarer Herkunft, um mögliche Fehlfunktionen oder Schäden zu vermeiden.

Spannung individuell einstellbar

Die gewünschte Ausgangsspannung kann bequem über den LoDi-ProgrammerFX oder den LoDi-Con eingestellt werden. So lässt sich der LoDi-CV-Programmer optimal an die jeweiligen Modellbahn-Spurweiten anpassen.

www.lokstoredigital.de



[zurück](#)



3. Anschluss an ein Netzteil

Was ist USB-C Power Delivery (PD)?

USB-C Power Delivery (PD) ist ein intelligentes Schnelllade- und Stromversorgungsprotokoll, das es ermöglicht, verschiedene Geräte mit unterschiedlichen Spannungen und Leistungen zu versorgen. Im Gegensatz zu herkömmlichen USB-Netzteilen, die oft nur eine feste Spannung (z. B. 5V) liefern, kann ein USB-C PD-Netzteil dynamisch die benötigte Spannung aushandeln – in unserem Fall für verschiedene Modellbahn-Spurweiten.

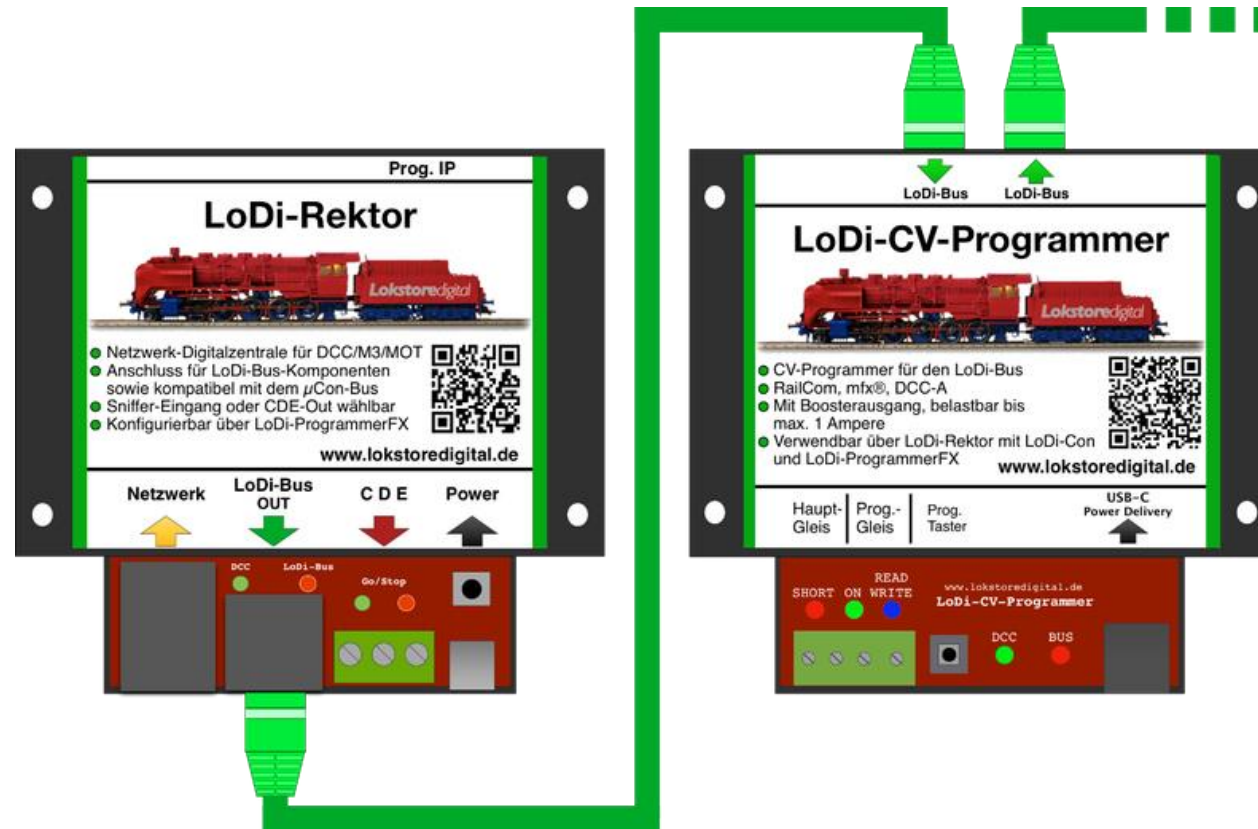
Vorteile von USB-C PD für den LoDi-CV-Programmer

- ✓ Spannung flexibel einstellbar: Über den LoDi-ProgrammerFX oder den LoDi-Con kann die benötigte Spannung einfach angepasst werden.
- ✓ Höhere Leistung & Effizienz: Dank der 45-Watt-Leistung stehen jederzeit genügend Reserven für den Betrieb zur Verfügung.
- ✓ Zukunftssicher & universell: USB-C PD ist ein offener Standard, der sich immer mehr durchsetzt – viele neue Netzteile verfügen bereits über den Standard.
- ✓ Schutz vor Überlast & Fehlspannungen: Der PD-Standard schützt angeschlossene Geräte vor zu hoher Spannung oder falscher Stromzufuhr.

Warum kein herkömmliches Netzteil?

Im Gegensatz zu klassischen Modellbahn-Netzteilen mit fester Ausgangsspannung bietet USB-C PD die Flexibilität, verschiedene Spannungen bereitzustellen – ideal für den universellen Einsatz mit verschiedenen Modellbahn-Spurweiten. Oder auch zum Schutz der Elektronik in der Lok nach einem Digitalumbau.

[zurück](#)



4. Anschluss an den LoDi-Bus



Der LoDi-Bus – Zuverlässige Kommunikation zwischen Komponenten

Der LoDi-Bus (ehemals μ Con-Bus) wurde ursprünglich entwickelt, um eine stabile und verlustfreie Datenübertragung über lange Distanzen zu ermöglichen. Während er anfangs speziell für Booster gedacht war, hat er sich mittlerweile zu einem vielseitigen Kommunikationssystem für verschiedene LoDi-Komponenten weiterentwickelt.

Im LoDi-Bus werden die Geräte in einer Linie hintereinander verbunden, eine sternförmige Verkabelung ist nicht vorgesehen. Der LoDi-CV-Programmer ist aber der LoDi-Rektor Firmwareversion 3.4.5 vollständig in den Bus integriert und steht in kontinuierlichem Austausch mit dem LoDi-Rektor. Dabei versorgt der LoDi-Rektor den LoDi-CV-Programmer mit den erforderlichen Steuerdaten und sendet diese über den LoDi-Bus. Doch die Kommunikation verläuft nicht nur in eine Richtung.

Der LoDi-CV-Programmer kann ebenfalls Daten an den LoDi-Rektor zurücksenden, die dann in den LoDi-ProgrammerFX, LoDi-Con oder die Modellbahnsteuerung einfließen. Dazu gehören unter anderem Messwerte wie Strom- und Spannungsmessungen, die Statusüberwachung von Kurzschlüssen, Überwachung des Netzteils sowie die aktuelle Gerätetemperatur und noch viel mehr.

Über den LoDi-Rektor in Kombination mit dem LoDi-ProgrammerFX sowie dem LoDi-Con lassen sich zahlreiche Einstellungen für den LoDi-CV-Programmer vornehmen. So kann beispielsweise die Kurzschlussempfindlichkeit angepasst oder die Adresse verwaltet werden.

[zurück](#)

6. Anschluss an das Gleis



Mit dem eingebauten kleinen Booster des LoDi-CV-Programmers lassen sich kleine Anlagen mit bis zu fünf Loks problemlos steuern – natürlich abhängig davon, wie viel Strom die einzelnen Loks benötigen. In unseren Tests mit einer kompakten Anlage und fünf Zügen konnte der LoDi-CV-Programmer zuverlässig den Betrieb übernehmen.

Dabei ist jedoch zu beachten, dass der LoDi-CV-Programmer in erster Linie als Programmiergerät konzipiert wurde. Der integrierte Booster ist ideal für kleine Testaufbauten und den Fahrbetrieb im niedrigen Leistungsbereich. Dauertest-Ergebnisse zeigen, dass eine Belastung von bis zu 0,8 A optimal ist, während kurzfristig auch bis zu 1,1 A möglich bleibt.

Soll eine größere Anlage oder eine höhere Stromaufnahme realisiert werden, empfiehlt sich der Einsatz eines LoDi-Boosters. Dieser sorgt für eine stabile und leistungsfähige Spannungsversorgung und ermöglicht den sicheren und zuverlässigen Betrieb auch mit mehreren Zügen und zusätzlicher Beleuchtung oder digitalen Verbrauchern.

ACHTUNG!!!

Der LoDi-CV-Programmer benötigt eine separate Stromversorgung und ist elektrisch isoliert vom LoDi-Booster bzw. LoDi-Booster 10A. Daher ist es nicht möglich, von einem Booster-versorgten Gleisabschnitt direkt über eine Trennstelle in den Programmierbereich zu fahren. Zur Vermeidung von Schäden empfehlen wir, das Fahrzeug von Hand oder mittels eines Trennungsgleises in den Programmierbereich umzusetzen.

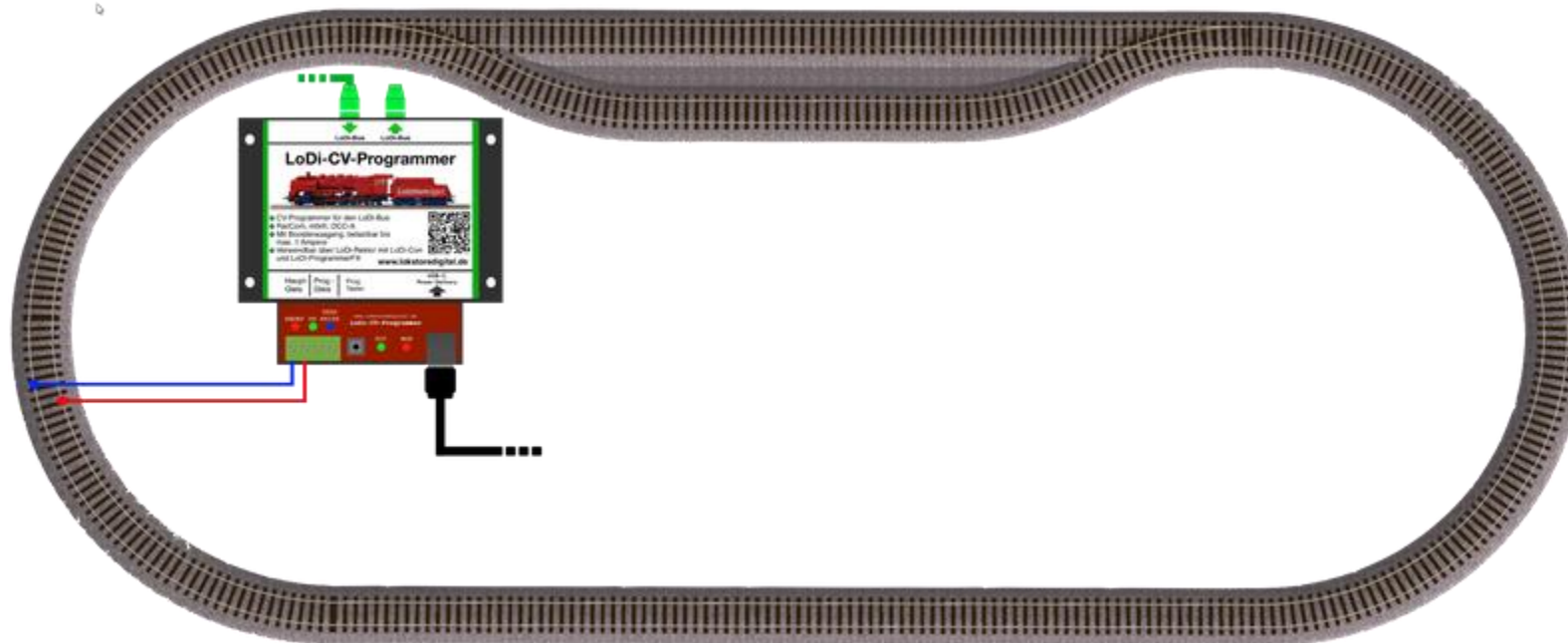


6. Anschluss an das Gleis

Wer sich einen kleinen Testkreis aufgebaut hat und diesen über den LoDi-CV-Programmer betreiben möchte, kann dafür direkt den Hauptgleis-Ausgang verwenden.

Bitte beachten Sie, dass entweder das Hauptgleis oder das Programmiergleis aktiv sein kann – **nie beide gleichzeitig!**

Am Programmiergleis-Ausgang stellt der LoDi-CV-Programmer maximal 500 mA zur Verfügung.



[zurück](#)

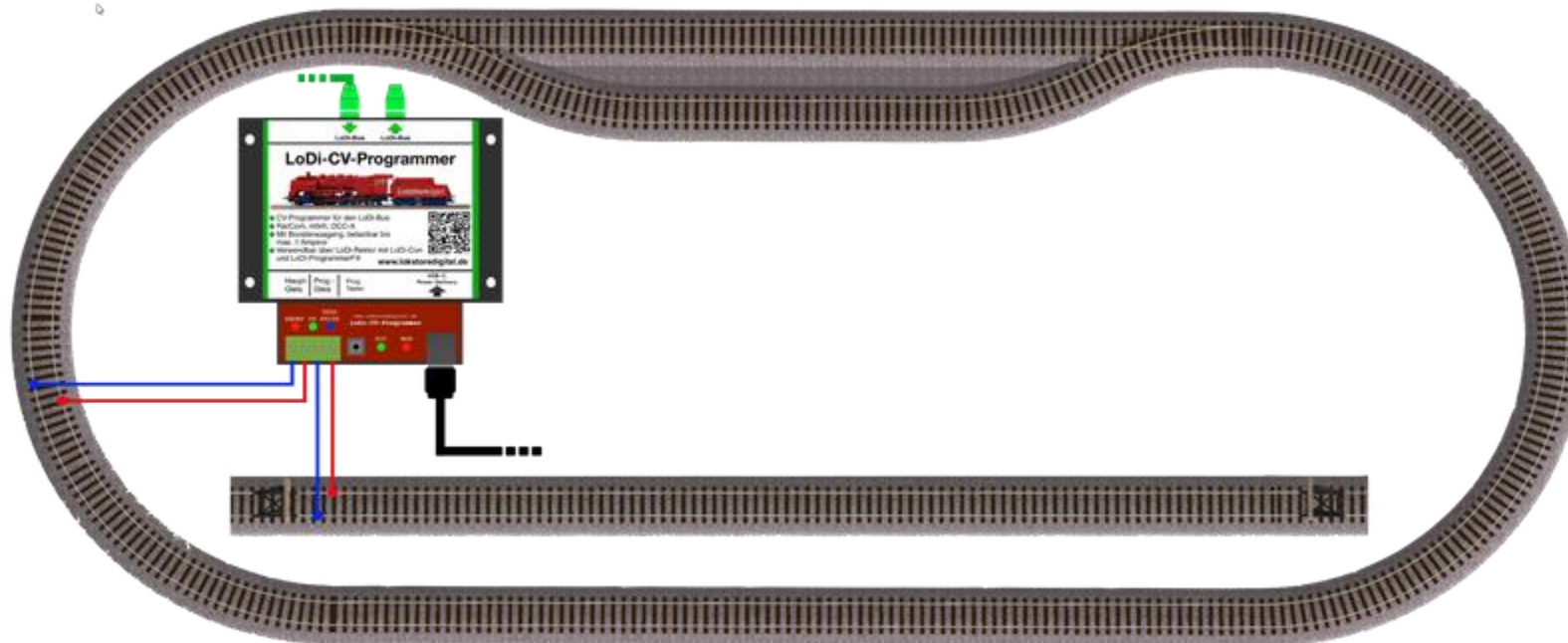


7. Anschluss an das Programmiergleis

Wie oben bereits erwähnt, verfügt der LoDi-CV-Programmer über zwei Ausgänge: Den sogenannten „Hauptgleis-Ausgang“ (links) und den „Programmiergleis-Ausgang“.

Am Programmiergleis-Ausgang stehen Ihnen zum Programmieren bis zu 500 mA zur Verfügung. Das Programmiergleis sollte ein separater Gleisabschnitt sein, auf dem Sie störungsfrei immer nur ein Fahrzeug oder einen Decoder programmieren können.

In unserem Schaubild haben wir zusätzlich zu unserem kleinen Fahrkreis ein separates Gleisstück als Programmiergleis eingerichtet.



[zurück](#)



7. Anschluss an das Programmiergleis

Noch eine wichtige Info zum Programmieren einer Lok auf dem Programmiergleis:

Warum sollte sich nur eine Lok auf dem Programmiergleis befinden?

Das Programmiergleis ist speziell dafür gedacht, einzelne Loks zu erkennen und deren CV-Werte (Konfigurationsdaten) auszulesen oder zu ändern. Damit das zuverlässig funktioniert, muss die Zentrale eindeutig wissen, mit welcher Lok sie gerade spricht.

Wenn mehrere Loks gleichzeitig auf dem Programmiergleis stehen, kann es zu folgenden Problemen kommen:

- Falsche Rückmeldungen: Die Zentrale bekommt widersprüchliche Signale und kann die Lok nicht korrekt identifizieren.
- Fehlerhafte CV-Programmierung: Änderungen könnten auf die falsche Lok geschrieben werden – oder gar nicht.
- Kurzschluss: Wenn der Gesamtstrom von 500mA übertroffen wird durch mehrere Fahrzeuge auf dem Programmiergleis, kann weder gelesen noch geschrieben werden.

Daher gilt:

👉 Immer nur eine Lok aufs Programmiergleis stellen – dann läuft alles zuverlässig und sicher.

8. Anschluss an Zubehördecoder



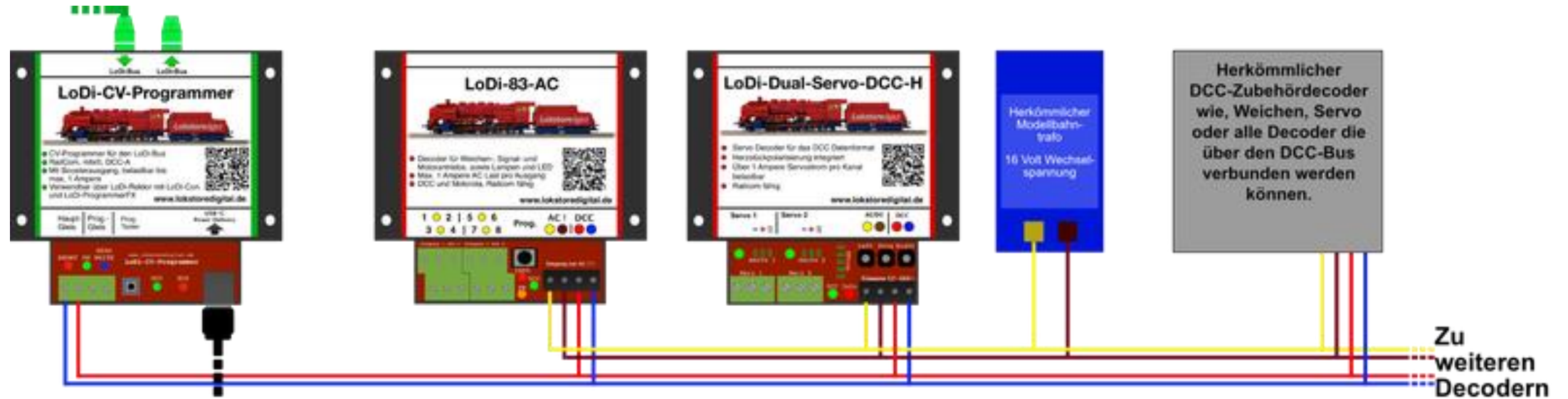
Viele Kunden setzen in ihren Anlagen Zubehördecoder ein, wie z.B. den LoDi-83-AC oder Weichen- und Signaldecoder anderer Hersteller.

Mit dem LoDi-CV-Programmer können Sie diese Decoder direkt über den Anschluss des Hauptgleises mit Digitalinformationen versorgen. Dadurch entfällt die Notwendigkeit eines separaten Boosterausgangs für das Zubehör.

DCC-Zubehördecoder mit RailCom-Unterstützung kommunizieren über den LoDi-CV-Programmer bidirektional. Sie können somit live am Gleisstrang die CVs aller angeschlossenen RailCom-fähigen Zubehördecoder auslesen und programmieren. Darüber hinaus erhalten Sie unmittelbar über RailCom eine Bestätigung, sobald der Decoder einen Schaltbefehl ausgeführt hat.

Alle LoDi-DCC-Zubehördecoder verfügen über RailCom und sind somit vollständig über den LoDi-CV-Programmer konfigurierter.

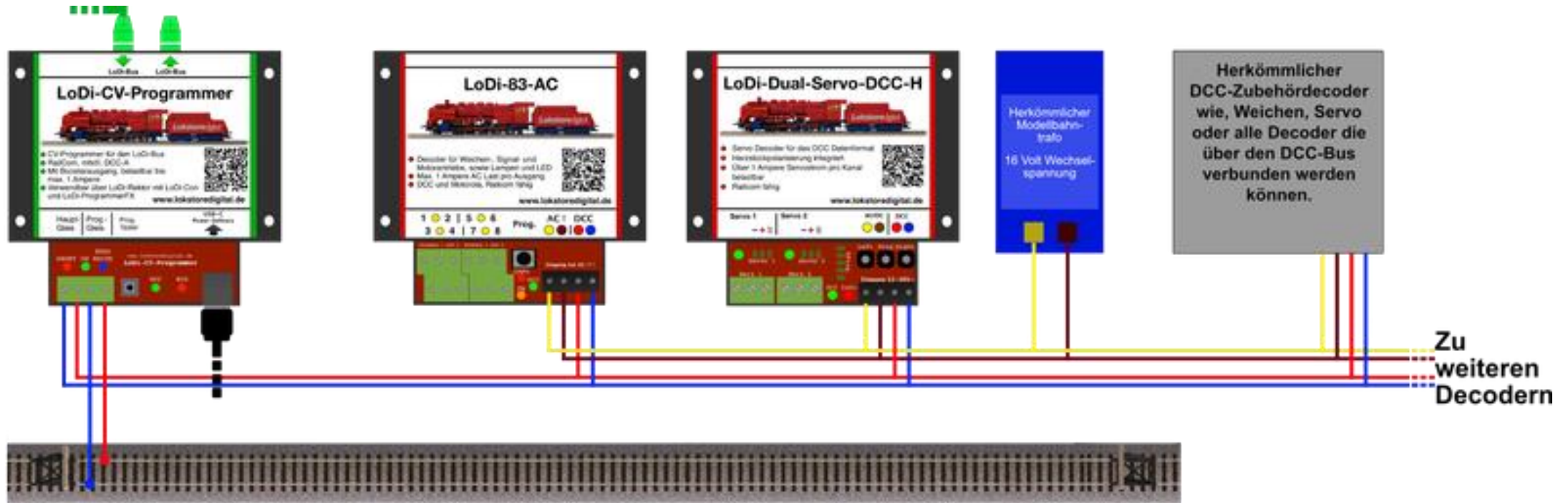
An einem LoDi-CV-Programmer können bis zu 30 Weichendecoder betrieben werden. Die tatsächlich mögliche Anzahl hängt vom Stromverbrauch der angeschlossenen Decoder ab. Über die integrierte Stromverbrauchsanzeige des LoDi-CV-Programmers behalten Sie jederzeit den Überblick über den aktuellen Strombedarf.





8. Anschluss an Zubehördecoder

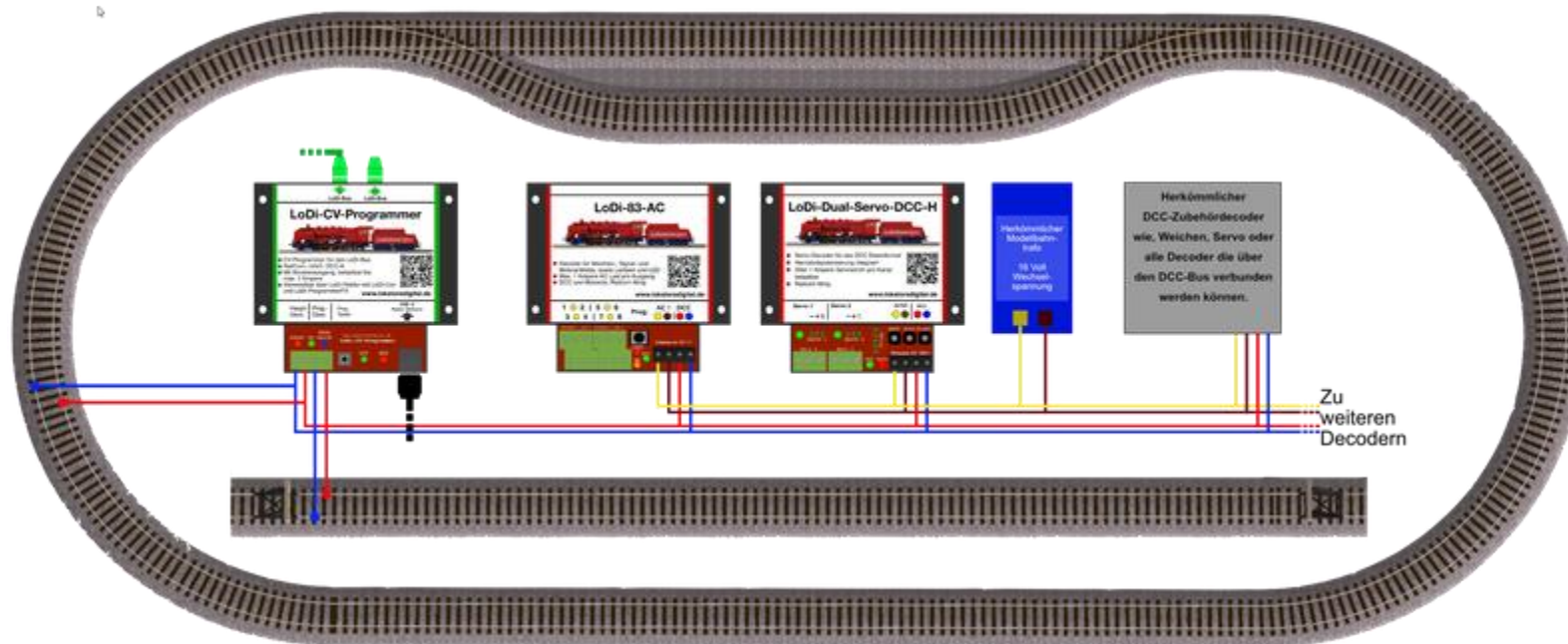
Selbstverständlich steht das Programmiergleis weiterhin zur Verfügung, während der Hauptgleis Ausgang beispielsweise für Decoder oder eine kleine Fahrstrecke verwendet wird.





8. Anschluss an Zubehördecoder

Im folgenden Bild zeigen wir einen kleinen Komplettbau. Bei Bedarf lassen sich hier selbstverständlich weitere Komponenten integrieren, zum Beispiel Rückmelder wie z.B. der LoDi-8-GBM.



[zurück](#)



Technische Daten	LoDi-CV-Programmer
Betriebsspannung Netzteil AC min. (V)	110 Volt
Betriebsspannung Netzteil AC min. (V)	230 Volt
Ausgangsspannung min.	9 Volt
Ausgangsspannung max.	20 Volt
Ruhestrom (mA) bei 16V-AC	1 Watt
max. Ausgangsstrom Hauptgleis	Dauer 0,8 Ampere Kurzfristig bis 1,1 Ampere
max. Ausgangsstrom Programmiersgleis	0,5 Ampere
Kurzschlussstrom ca. (mA)	Von 1-200mA
Leistungsaufnahme max.(W)	25 Watt

Der LoDi-CV-Programmer verfügt über eine gesamte Ausgangsleistung von 1 A wovon Ihnen 0,8 Ampere Dauer und kurzfristig bis zu 1,1 Ampere zur Verfügung stehen.

Er besitzt einen thermischen Überlastungsschutz, der dafür sorgt, dass der LoDi-CV-Programmer bei Überlastung keinen Schaden davon trägt.

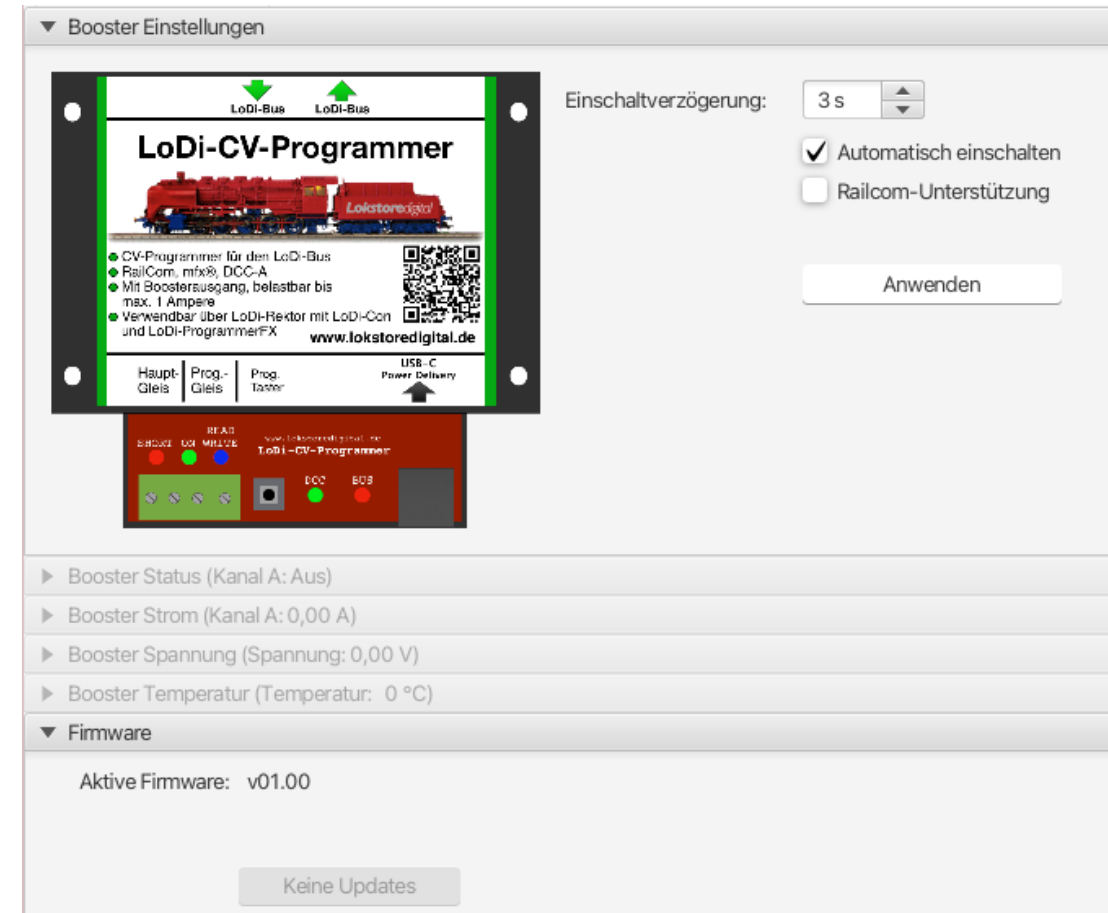
Maße:
Länge: 89 mm
Breite: 100 mm
Höhe: 35 mm
Gewicht: 90 g

LoDi-CV-Programmer

10. Einrichten des LoDi-CV-Programmer im LoDi-ProgrammerFX sowie Firmwareupdate

[Hier geht es zum Einrichten des LoDi-CV-Programmer](#)

www.lokstoredigital.de



[zurück](#)

LoDi-CV-Programmer

Bemerkungen

www.lokstoredigital.de





Sollten Fragen offen sein?

Möchten Sie sich einfach persönlich erkundigen?

GERN!

Kontaktieren Sie uns [HIER!](#)

Oder gehen Sie in unser [Forum](#), dort sind erfahrene User gerne bereit Ihnen weiterzuhelfen.

[zurück](#)

LoDi-CV-Programmer

Kundendienst und Support

www.lokstoredigital.de



Bei Problemen und Fragen zu unseren Geräten steht Ihnen unser Supportteam sehr gerne zur Verfügung. Sie können uns auf unterschiedlichen Wegen eine Nachricht zukommen lassen. Bei generellen Fragen oder kleineren Problemen senden Sie uns eine E-Mail. Diese wird in der Regel innerhalb von 48 h beantwortet.

Telefonisch stehen wir Ihnen zu unseren Technischen Supportzeiten zur Verfügung. Dieser ist Dienstag von 16:00 - 20.00 Uhr.

Telefon: 06343 / 700 74 76

E-Mail: info@lokstoredigital.de

Postanschrift für Rücksendungen

Stäffelsbergstrasse 13

76889 Dörrenbach



[zurück](#)



Der grüne Punkt

Die Verpackung der Geräte wurde bei der „Grüne Punkt“ registriert, sie können das Verpackungsmaterial als „Wertstoff“ über die lokalen Gesellschaften entsorgen.

Die Geräte selbst müssen als „Elektroschrott“ gemäß den lokalen Vorgaben entsorgt werden. Dazu wurde die Entsorgung der Geräte bei der Stiftung EAR durch uns registriert. Befragen Sie ihre lokalen Dienstanbieter falls Ihnen die Entsorgung unklar sein sollte.

Bitte entsorgen Sie die Elektronik niemals über den normalen Hausmüll.



EG-Konformitätserklärung.

Diese Produkte, erfüllen die Forderungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinien und trägt hierfür die CE- Kennzeichnung.

2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

Zu Grunde liegende Normen: **EN 55014-1** und **EN 61000-6-3**.

Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU).

Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie bitte die folgenden Maßnahmen:

- Schließen Sie den Versorgungstransformator nur an eine fachgerecht installierte und abgesicherte Schukosteckdose an.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an den Originalbauteilen vor und befolgen Sie genau die Hinweise dieser Anleitung.

Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten nur original Ersatzteile.

2011/65/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

Zu Grunde liegende Norm: **EN 50581**.

Erklärungen zur WEEE-Richtlinie

WEEE-Reg.-Nr. DE 62044986

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie **2012/19/EG** über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).



Entsorgen Sie dieses Produkt niemals über den Hausmüll, führen Sie es stets der Wiederverwertung zu.

[zurück](#)



Garantiebedingungen

(1) Definitionen

In der vorliegenden Garantieerklärung haben die folgenden Begriffe die aufgeführte Bedeutung:

Lokstoredigital: bezeichnet die Firma Lokstoredigital e.K., Stäffelsbergstrasse 13, 76889 Dörrenbach

Autorisierte Händler: bezeichnet Distributoren, die durch Lokstoredigital schriftlich autorisiert wurden.

Garantiedauer: bezeichnet einen Zeitraum von 1 Jahr, beginnend mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs des Produkts im Neuzustand von Lokstoredigital und den autorisierten Händlern

(2) Allgemeines

Lokstoredigital gewährleistet, dass die Geräte für den Zeitraum der Garantie frei von Materialfehler und/oder Fehler in der Verarbeitung sind. Innerhalb der Garantiedauer behebt Lokstoredigital vorhandene Mängel in Übereinstimmung mit den vorliegenden Garantiebestimmungen. Die Garantie gilt nicht für Hard- oder Software von Drittanbietern. Die Lokstoredigital-Garantie ist unabhängig von der Gewährleistungspflicht des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit den Endkunden und lässt diese unberührt.

(3) Datensicherung und Daten

Die Datensicherung und der sonstige Schutz der Daten sind nicht Bestandteil der Garantieleistung. Es obliegt dem Kunden, vor dem Einschicken des Gerätes für eine Datensicherung zu sorgen.

(4) Garantie

Lokstoredigital behebt unentgeltlich Mängel an den Geräten, die auf einem Material und/oder Verarbeitungsfehler beruhen und innerhalb der Garantiedauer angezeigt werden. Lokstoredigital entscheidet nach eigenem Ermessen über die Maßnahme zur Behebung des Mangels. Die Reparatur von Teilen oder die Ersetzung einer Komponente erfolgt auf einer Austauschbasis mit einer gleichwertigen, aber nicht notwendig typ gleichen Komponente. Die Garantiezeit des Gerätes verlängert sich durch den Austausch oder die Reparatur nicht, lediglich das ersetzte Bauteil verfügt über eine eigene Garantie. Alle Originalteile, die im Rahmen der Erbringung von Serviceleistungen ersetzt wurden, gehen in das Eigentum von Lokstoredigital über, die neuen Teile bzw. Austauschteile gehen in das Eigentum des Kunden über. Das Garantieprogramm gilt nicht für Komponenten, an denen Bezeichnungen/ Bauteilkennzeichnungen oder sonstige der Identifikation dienlichen Markierungen entfernt, unkenntlich gemacht oder geändert wurden.

Die Garantie umfasst nicht die folgenden Schäden:

1. Schäden durch Unfall oder missbräuchlichen oder unsachgemäßen Betrieb, insbesondere bei Missachtung der Gebrauchsanweisung für das LoDi-System;
2. Schäden durch den Einsatz von Teilen, die nicht von Lokstoredigital gefertigt oder vertrieben werden;
3. Schäden durch vorgenommene Änderungen, die von Lokstoredigital nicht zuvor schriftlich genehmigt wurden;
4. Schäden, die durch Transport, Unachtsamkeit, Schwankungen oder Ausfall der Energieversorgung, höhere Gewalt oder die Betriebsumgebung verursacht werden;
5. Schäden infolge von normaler Abnutzung und üblichem Verschleiß;
6. Schäden infolge einer Neukonfiguration des LoDi-System (dies gilt für Hardware und Software);
7. Beschädigung von Gehäuse oder Anbauteilen;
8. Schäden durch Computerviren und andere Software;
9. Schäden durch die Festlegung bzw. Neukonfiguration von Systemeinstellungen in der mitgelieferten Software, sofern dies nicht ausdrücklich empfohlen wird.
10. Schäden durch nicht vom Hersteller angedachten Verwendungszweck.

(5) Höhere Gewalt

Lokstoredigital haftet nicht für Schäden, die durch äußere Gewalt wie z.B. Elementarschäden (Hochwasser, Feuer, Blitzeinschlag, Unwetter, Sturm, Hagel) entstanden sind. Bei Überspannungsschäden, falschem Anschließen und unsachgemäßem Gebrauch der Geräte erlischt die Garantie ebenfalls.

(6) Anforderungen bezüglich der Geltendmachung dieses Garantieprogramms

Zur Inanspruchnahme von Leistungen entsprechend diesem Garantieprogramm müssen vom Kunden die folgenden Anforderungen erfüllt sein:

1. Der Kunde muss zur Inanspruchnahme der Garantie innerhalb der Garantiedauer den Anspruch bei Lokstoredigital geltend machen.
2. Der Kunde muss den Beginn der Garantiedauer durch Vorlage des Original-Kaufbelegs oder einer Kopie nachweisen.
3. Der Kunde muss eine eindeutige Fehlerbeschreibung zur Verfügung stellen und Fehleranalysen entsprechend den Anweisungen ausführen.
4. Der Kunde muss die Komponenten vollständig und wie geliefert einschicken.
5. Der Kunde muss sicherstellen, dass die Komponenten für den Transport angemessen verpackt ist.
6. Die Portokosten für die Rücksendung zum Hersteller Lokstoredigital gehen zu Lasten des Käufers.



(7) Haftungsausschluss

1. Lokstoredigital haftet nicht für vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzungen. Lokstoredigital haftet nicht für einfache Fahrlässigkeit, es sei denn für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder für Schäden, die aus der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten entstehen, d.h. solcher Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglichen. Die Haftung von Lokstoredigital bei einfach fahrlässigen Pflichtverletzungen von wesentlichen Vertragspflichten ist auf typischerweise vorhersehbare Schäden beschränkt.

2. Betrifft Beschädigung oder Schönheitsfehler am Gehäuse durch Lokstoredigital, deren Vertragspartnern und deren Transportunternehmen.

Das LoDi-System besteht aus mehreren Komponenten, welche Logik im Bereich Modellbahnen erbringen. Das Gehäuse dient dem Zweck des Brandschutzes und dem Schutz der darin montierten Platine. Der Aufkleber hat keinen technischen Nutzen und dient einzig der Verschönerung und Kennzeichnungen der Anschlüsse. Daher ist eine geringfügige Beschädigung oder Schönheitsfehler am Gehäuse, welche die Funktion nicht einschränken, kein Reklamationsgrund.

In jedem Fall wenden Sie sich bitte telefonisch an Lokstoredigital oder an den jeweiligen Vertragspartner.

Inanspruchnahme der Garantie für das LoDi-System

Voraussetzungen, Ablauf und Mitwirkungspflichten des Benutzers

1. Es muss ein datierter Kaufbeleg vorliegen und eine Kopie des Kaufbeleges im Servicefall vom Kunden beigelegt werden.
2. Bitte beschreiben Sie den Fehler und fügen Sie Ihre Kontaktdaten sowie, falls vorhanden, Ihre Kundennummer hinzu, damit wir das Produkt zuordnen und überprüfen können.
3. Wurden am LoDi-System gestattete Veränderungen durchgeführt, muss der Kunde präzise Informationen über die Veränderung mitteilen. Werden Veränderungen nicht mitgeteilt, kann Lokstoredigital den zusätzlichen Aufwand in Rechnung stellen. Wenn am LoDi-System herbeigeführte Veränderungen Schäden bei Lokstoredigital oder deren Vertragspartner hervorrufen, darf Lokstoredigital oder deren Vertragspartner die Beseitigung der Schäden in Rechnung stellen.
4. Der Kunde muss die Komponenten vollständig und wie geliefert einschicken.
5. Der Kunde muss sicherstellen, dass die Komponenten für den Transport angemessen verpackt ist.
6. Die Portokosten für die Rücksendung zum Hersteller Lokstoredigital gehen zu Lasten des Käufers.

Was müssen Sie tun, wenn Sie den Kundendienst benötigen?

Wenden Sie sich an Lokstoredigital bzw. den Vertragspartner, bei dem sie das LoDi-System erworben haben. Falls das LoDi-System fehlerhaft ist, melden Sie sich Schriftlich oder per Mail an uns. Falls Sie Unterstützung bei der Montage oder der Integration in die Anlage/Software benötigen, können Sie von Lokstoredigital oder deren Vertragspartner Hilfestellung erhalten. Über die dabei entstehenden Kosten müssen Sie sich im Vorfeld bei Lokstoredigital oder deren Vertragspartner informieren.

Vor dem Anruf:

- Haben Sie das Forum besucht? Dort finden Sie nette Helfer, die Ihnen möglicherweise weiterhelfen können.
- **Prüfen Sie, ob Ihnen die Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes auf unserer Onlinebeschreibung weiterhelfen kann.**
- Informieren Sie sich bitte auf www.lokstoredigital.de über Problembehandlungen und Lösungen.
- Diese Informationen werden zur Aufnahme des Anrufs und zur Überprüfung benötigt. Der Mitarbeiter von Lokstoredigital oder der entsprechende Mitarbeiter der Vertragspartner wird Sie nach der Rechnungsnummer fragen, halten Sie bitte die Rechnung bereit.
- Halten Sie bitte Ihre Adresse bereit.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Fehler genau beschreiben können.

Der Supportmitarbeiter oder der entsprechende Mitarbeiter des jeweiligen Vertragspartner wird Sie um eine genaue Beschreibung des Fehlers und andere relevante Angaben bitten. Möglicherweise werden Sie gebeten, bestimmte Eingaben in der Software einzugeben oder bestimmte Zustände der Hardware zu beschreiben, um den Fehler zu beheben. Manche Fehler lassen sich per Telefon beheben, so dass Sie das LoDi-System sofort wieder nutzen können. Entscheidet der entsprechende Mitarbeiter, dass es sich um einen Hardwarefehler handelt, der nicht per Telefon behoben werden kann, werden Sie gebeten, Ihr System für den Service vorzubereiten.

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsschluss unwirksam oder undurchführbar werden, bleibt davon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen unberührt. An die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung soll diejenige wirksame und durchführbare Regelung treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung am nächsten kommen, die die Vertragsparteien mit der unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung verfolgt haben. Die vorstehenden Bestimmungen gelten entsprechend für den Fall, dass sich der Vertrag als lückenhaft erweist.

[zurück](#)