



Doehler & Haass

# FUTURE-CENTRAL-CONTROL (FCC) Bedienungsanleitung



## Technische Daten

### Stromversorgung

7 – 18 Volt Wechsel- oder 10 – 25 Volt Gleichspannung.

Die FCC arbeitet mit jedem üblichen Modellbahntrafo, jedoch empfehlen wir ein Notebook-Netzteil, da dieses stabilisiert ist und ausreichend Strom (max. 4,75 A) liefert.

Die Fa. Doehler & Haass führt dazu das speziell erprobte Netzteil PWR-100W in ihrem Programm, mit einem Einstellschalter für Spannungen von 12 bis 24 Volt Gleichspannung.

### Ausgangsstrom

Dauerleistung Gleis	(thermische Abschaltung, Zeitkonstante ca. 1 Sek)	max. 2,5 A
Dauerleistung Bus	(thermische Abschaltung, Zeitkonstante ca. 1 Sek)	max. 1,5 A
Spitzenstrom	(max. 1 Sek)	max. 6,0 A

### Datenformate

Die FCC Zentraleinheit gestattet den Betrieb von Lokdecodern nach folgenden Datenformaten:

Systembezeichnung	Adressbereich	Fahrstufen	Funktionen
SelecTRIX 1	111	31	1
SelecTRIX 2	9999	127	16
DCC kurze Adressen	127	14	16
DCC kurze Adressen	127	28	16
DCC kurze Adressen	127	126	16
DCC lange Adressen	9999	14	16
DCC lange Adressen	9999	28	16
DCC lange Adressen	9999	126	16
Märklin Motorola alt	255	14	0
Märklin Motorola neu	255	14	4

Es können gleichzeitig 103 Loks mit SelecTRIX 1 sowie 32 Loks mit beliebigen anderen Datenformaten gesteuert werden. Zu den 32 Loks werden nur 'fahrende' Loks gezählt.

Die Umstellung des Systemformates kann beispielsweise erfolgen

- mit dem FCC-Steuerprogramm von D&H (<http://doehler-haass.de> > Produkte > Software > FCC)
- mit dem von Fa. MTTM vertriebenen Programm 'ST-Train light'
- mit der TRIX Mobile Station 1 (MS1)
- mit dem Control Handy (mit dem von D&H erhältlichen Tauschprozessor)
- mit dem Lok-Control 2000 (mit dem von D&H erhältlichen Tauschprozessor)

Werkseitige Einstellung: SelectTRIX 1.

## Anschlüsse

An die FCC können alle Geräte mit SX-Bus angeschlossen werden, sowie alle Booster und Power-Packs mit PX-Bus.

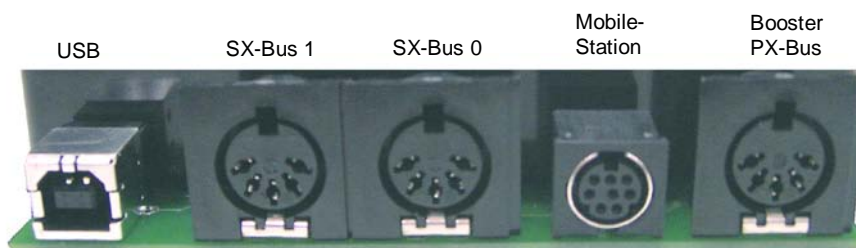
### Vorderseite

- Stromversorgung über Klemmen oder Niederspannungsbuchse
- Gleisanschluss über Klemmen
- Buchsenleiste (reserviert, nur für Fertigung!)



### Rückseite

- USB-Buchse für den Anschluss eines Computers (USB-Kabel A/B erforderlich)
- 5-polige DIN-Buchse für SX-Bus 1 (für Fahren, Schalten und Melden)
- 5-polige DIN-Buchse für SX-Bus 0 (Datensignale für Gleis (Fahren) + Schalten/Melden)
- 8-polige Mini-DIN-Buchse für „TRIX Mobile Station 1“ (verbunden mit SX-Bus 0 und PX-Bus)
- 5-polige DIN-Buchse für den Power-Bus (PX-Bus für Booster)



## Anzeigen

LED1	Spannungsversorgung	leuchtet, wenn Versorgungsspannung anliegt
LED2	Gleisspannung	leuchtet, wenn FCC (Fahrstrom) ein ist
LED3	Normalbetrieb	blinkt im Normalbetrieb. (s. S. 3 oben)
LED4	Updateanzeige 1	blinkt im Normalbetrieb. (s. S. 3 oben); leuchtet, wenn ein Decoder-Update läuft
LED5	Updateanzeige 2	leuchtet, wenn ein Update läuft (Gerät am SX-Bus oder FCC)
LED6	Daten zum PC	blinkt bei PC-Kommunikation
LED7	Daten vom PC	blinkt bei PC-Kommunikation

## Einstellung der Betriebsart "Status-LED"

In der werkseitigen Einstellung zeigt die FCC über eine blinkende LED3 die SX-Bus-Aktivität (Block-Wiederholrate) an.

Diese Einstellung kann geändert werden. Dazu wird im DCC-Programmiermodus in die CV07 einer der folgenden Werte geschrieben:

0	Austastlücke aus, keine LED ein	
1	Austastlücke aus, Bustakt-LED ein	LED3
2	Austastlücke aus, Gleistakt-LED ein	LED4
3	Austastlücke aus, Bus- und Gleistakt-LED ein	LED3 + LED4
4	Austastlücke ein, keine LED ein	
5	Austastlücke ein, Bustakt-LED ein	LED3
6	Austastlücke ein, Gleistakt-LED ein	LED4
7	Austastlücke ein, Bus- und Gleistakt-LED ein	LED3 + LED4

Nach DCC-Befehlen kann nun wahlweise eine Austastlücke („Cutout“) aktiviert werden. Die Austastlücke liegt dann sowohl am Gleisanschluss der FCC als auch am PX-Bus-Anschluss an. Viele Power-Packs/Booster sind ebenfalls in der Lage, die Austastlücke vom PX-Bus an das Gleissignal weiter zu geben.

Dies ermöglicht den Anschluss von speziellen Anzeigemodulen, welche beispielsweise die Adressen fahrender DCC-Loks mit aktivierter bidirektionaler Kommunikation (Lokadressrückmeldung im DCC-Betrieb, RailCom®) anzeigen.

Hinweis:

Zur Programmierung der FCC über CV07 werden keine auf dem Gleis stehenden Loks beeinflusst!

## Bedienelement Update-Taste

Drucktaste zum Update der FCC oder der D&H-Lokdecoder.

## Programme für die FCC

Um die FCC komfortabel vom Computer aus bedienen zu können, hat D&H ein Steuerprogramm mit folgenden Möglichkeiten entwickelt:

- Programmierung der Lokdecoder, Steuerung von beliebig vielen Loks, Funktionsausgabe auf den Bus.
- Programm zum Updaten aller von D&H entwickelten Geräte und Lokdecoder (ausgenommen Soundmodule).

Die Programme werden als ZIP-Datei von der D&H-Internetseite heruntergeladen, entpackt und in ein beliebiges Verzeichnis kopiert. Nach Anschluss der FCC an den Computer mittels eines USB-Kabels sind die Programme verwendbar.

## Steuerprogramm der FCC

Das FCC-Steuerprogramm steht zum Download zur Verfügung unter:

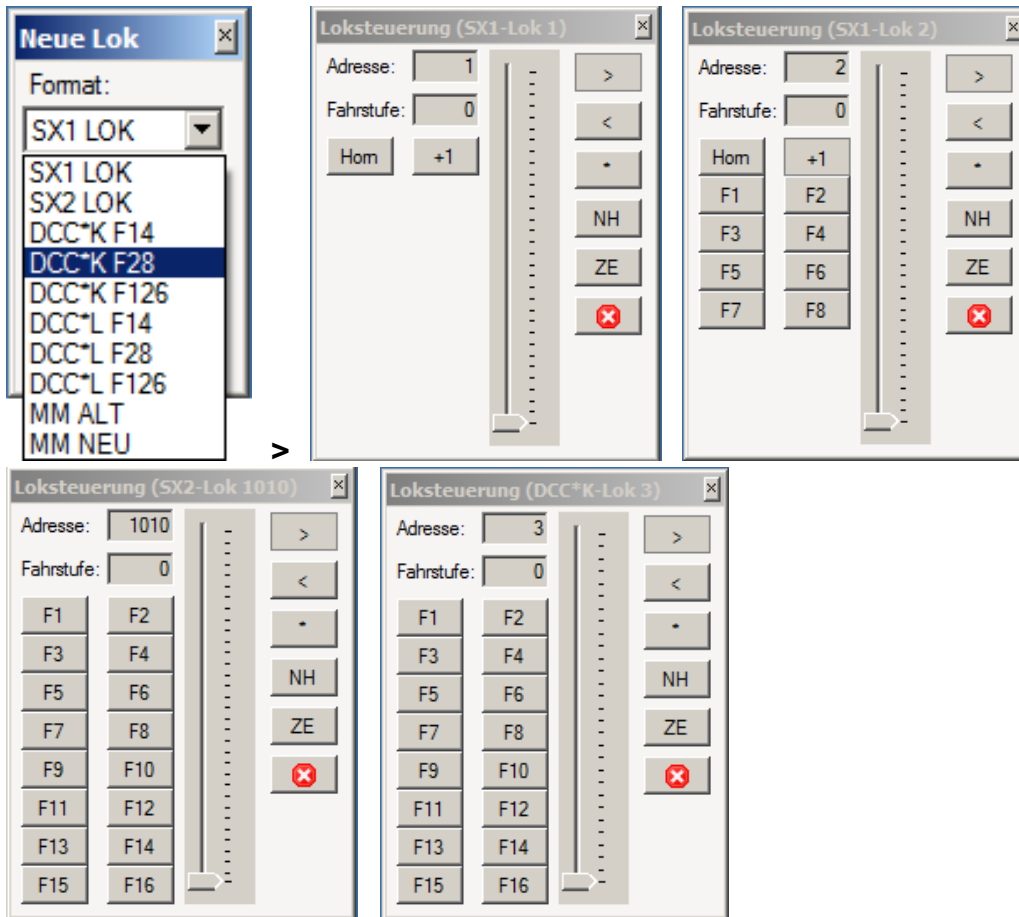
<http://doehler-haass.de> > Produkte > Software > FCC

Nach dem Extrahieren der ZIP-Datei wird das Systemformat ausgewählt durch einen Klick auf:  
Datei > Systemformat SX1 (Weiterschaltung in einer Schleife):

/ nur SX1 / SX1 + SX2 / SX\* DCC / DCC / SX\* MM / MM / SX\* DCC\* MM / nur SX1 /... (usw.)

Die Steuerung von einer oder mehreren Loks erfolgt über:

Ansicht > Neue Lok > Einstellen des Datenformates und der Lokadresse > OKAY



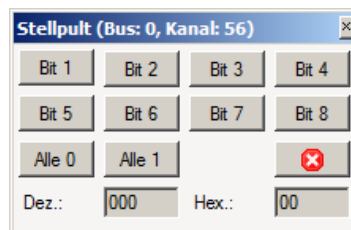
Es kann natürlich nur eine Lok eingegeben werden, deren Datenformat mit dem Systemformat der Zentrale übereinstimmt. Andernfalls erscheint die Meldung: "System falsch: Lok konnte nicht angemeldet werden, da bereits 32 Loks angemeldet sind."

Funktionen am Steuerbus SX-Bus 0 oder dem Zusatzbus SX-Bus 1 werden aufgerufen mit: *Ansicht > SX-BUS 0 > Doppelklick* auf die gewünschte Adresse.

Das Bild zeigt ein Fenster mit dem Titel "Doppel & Hooss Future-Central Control". Darunter befindet sich eine Tabelle mit den Spalten "Daten", "Ansicht" und "Hilfe". Die Tabelle enthält eine Liste von Adressen (von 111 bis 96) und ihren entsprechenden Datenformaten (z.B. 00000000, 00001100). Ein roter Balken markiert die Adresse 96, die den Wert 00001100 hat.

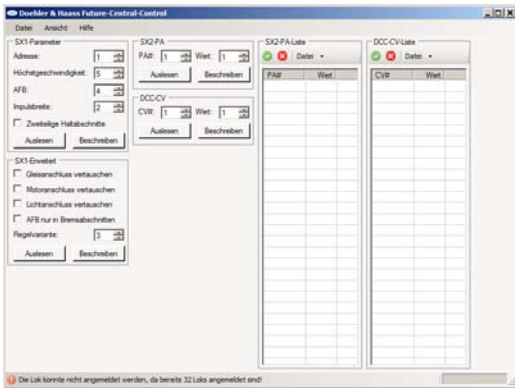
Daten	Ansicht	Hilfe
111	10010000	95 00000000 79 00000000 63 00000000 47 00000000 31 00000000 15 00000000
110	00000100	94 00000000 78 00000000 62 00000000 46 00000000 30 00000000 14 00000000
109	00100000	93 00000000 77 00000000 61 00000000 45 00000000 29 00000000 13 00000000
108	00000000	92 00000000 76 00000000 60 00000000 44 00000000 28 00000000 12 00000000
107	00000000	91 00000000 75 00000000 59 00000000 43 00000000 27 00000000 11 00000000
106	00000000	90 00000000 74 00000000 58 00000000 42 00000000 26 00000000 10 00000000
105	00000000	89 00000000 73 00000000 57 00000000 41 00000000 25 00000000 9 00000000
104	00000000	88 00000000 72 00000000 56 00001100 40 00000000 24 00000000 8 00000000
103	00000000	87 00000000 71 00000000 55 00000000 39 00000000 23 00000000 7 00000000
102	00000000	86 00000000 70 00000000 54 00000000 38 00000000 22 00000000 6 00000000
101	00000000	85 00000000 69 00000000 53 00000000 37 00000000 21 00000000 5 00000000
100	00000000	84 00000000 68 00000000 52 00000000 36 00000000 20 00000000 4 00000000
99	00000000	83 00000000 67 00000000 51 00000000 35 00000000 19 00000000 3 00000000
98	00000000	82 00000000 66 00000000 50 00000000 34 00000000 18 00000000 2 00000000
97	00000000	81 00000000 65 00000000 49 00000000 33 00000000 17 00000000 1 00000000
96	00000000	80 00000000 64 00000000 48 00000000 32 00000000 16 00000000 0 00000000

Die Lok konnte nicht angemeldet werden, da bereits 32 Loks angemeldet sind



## Fahrzeugdecoder-Programmierung

Erfolgt über: *Ansicht > Fahrzeugdecoder-Programmierung*



Es können Decoder in den Systemformaten SX1 / SX2 / DCC programmiert werden.

In den Systemformaten SX2 und DCC besteht die Möglichkeit, durch einen Klick auf den grünen Haken alle Parameter / CVs in einem einzigen Vorgang auszulesen. Nach dem Auslesen können die Werte in einer Liste unter **\*\*\*-Liste – Datei / öffnen oder speichern** gespeichert und auch wieder geladen werden.

## Updatemöglichkeiten

### Update der FCC

Generell empfehlen wir den Internet-Download. Für den Fall, dass der Modellbahn-PC nicht mit dem Internet verbunden ist, besteht die Möglichkeit, die Update-Datei über einen anderen PC vom Internet auf einen Stick zu laden und dann die entsprechende Datei über *Datei öffnen* zu übernehmen.

Das Update-Programm steht zum Download zur Verfügung unter:  
<http://doehler-haass.de> > *Produkte > Software > Update*

Nach dem Extrahieren der ZIP-Datei erfolgt die Auswahl über: *Digitalsystem / Geräte > FCC*



Nachdem die Datei geladen ist, wird durch Drücken der Update-Taste für ca. 1,5 Sekunden die FCC vom 'Normalbetrieb' in den 'Updatebetrieb' umgeschaltet. Der Update-Vorgang startet automatisch und dauert ca. 3 Sekunden.

## Update anderer Geräte

Derzeit können mit dem Update-Programm unter Verwendung der FCC folgende von D&H entwickelte Digitalsystem-Geräte auf den neuesten Software-Stand gebracht werden:

- X2X-Box
- Belegtmelder
- Funktionsdecoder
- TRIX Mobile Station 1 (MS1)

Wie das ausgewählte Gerät in den Update-Zustand zu versetzen ist, entnehmen Sie bitte der entsprechenden Gerätebeschreibung.

## Update von Fahrzeugdecodern

Updatefähige Decoder: DHxx, DHPxxx und FHxx

Nicht updatefähige Decoder: DHFxxx, DHLxxx und DHSxxx

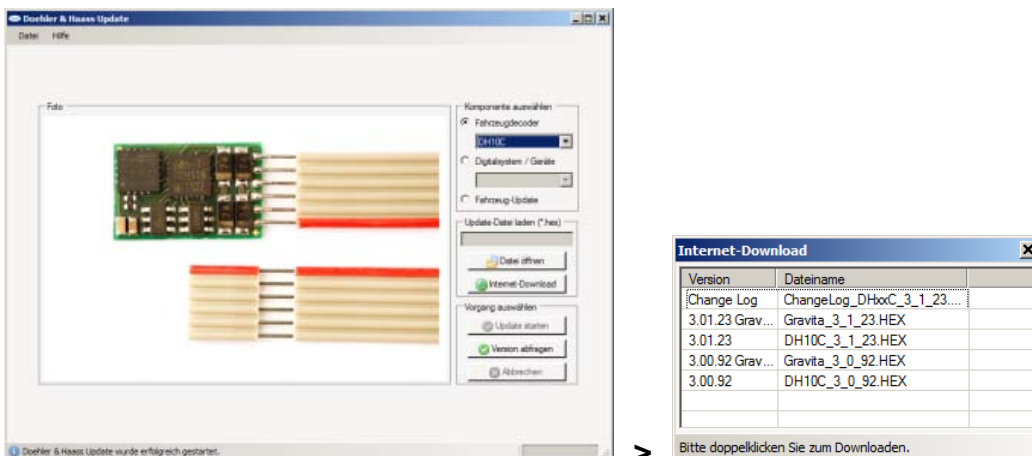
### Hinweis:

Falls der Decoder mit einer Pufferung versehen ist, kann es unter Umständen sein, dass das Update nicht funktioniert. Das hängt von der Art des Decoders, von der Pufferung und von der Anschlussweise ab. Im Zweifelsfall empfiehlt es sich, für den Update-Vorgang die Pufferung zu entfernen.

Der Update wird eingeleitet durch: *Fahrzeugdecoder* > *Decoder auswählen* (z.B. DH10C) > *Internet-Download* > *xx.HEX auswählen* > *doppelklick*

Die Datei ist nun in der FCC gespeichert und kann wiederholt, auch ohne PC, verwendet werden. Jetzt die Update-Taste betätigen, bis die LED4 dauerhaft leuchtet. Der Updatevorgang beginnt automatisch.

Um die in der FCC gespeicherte Decoder-Software ohne Verwendung eines PC in einen weiteren Decoder zu laden, muss zunächst mit einem Handregler der Programmiermodus aufgerufen werden, bevor die Update-Taste betätigt wird!



**Diese Anleitung für den späteren Gebrauch aufbewahren!**


Für diesen Artikel gewähren wir eine Garantie von 2 Jahren.


Super-Soft-Drive (SSD)® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Doehler & Haass GmbH & Co. KG, D-81249 München

SelectRIX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen

RailCom® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Lenz Elektronik GmbH, D-35398 Gießen

© 2012 Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis des Autors darf kein Teil dieser Unterlage für irgendwelche Zwecke verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

	Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte benutzen Sie die Entsorgungsstelle Ihrer Gemeinde.
---	---

	Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Not suitable for children under 14 years. Ne convient pas aux enfants en dessous de 14 ans.
---	--

Doehler & Haass GmbH & Co. KG  
Eichelhäherstraße 54  
81249 München

[www.doehler-haass.de](http://www.doehler-haass.de)