



## Mit der ECoS ESU Command Station 50220 ,

dürfen wir Ihnen heute die aktuellste Generation unserer erfolgreichen ECoS Digitalzentrale vorstellen. Die ECoS bietet Ihnen modernste Digitaltechnik und einen in der Modellbahnbranche einzigartigen Funktionsumfang, mit dem sowohl (Neu)-Einsteiger als auch „Experten“, die eine neue Zentrale suchen, nicht enttäuscht werden. Die Bedienung des Geräts ist dank großem Farbdisplay mit Touchpanel und der darauf abgestimmten Benutzeroberfläche kinderleicht: Alle Symbole sind groß gezeichnet und klar gegliedert, Informationen werden im Klartext in verschiedenen Sprachen angezeigt.

Die ECoS Zentrale beinhaltet alles, was man zum digitalen Anlagenbetrieb benötigt: Einfach anschließen und loslegen.

## Was bietet Ihnen eine EcoS?

Mit einer ECoS-Zentrale erwerben Sie ein offenes System. Es ist auf größtmögliche Offenheit und Kompatibilität mit bestehenden Systemen und Normen ausgelegt worden. ECoS unterstützt als Multiprotokollzentrale die Datenformate:

- DCC mit RailCom® und RailComPlus® (bis zu 9999 Adressen, 128 Fahrstufen, 32 Funktionen)
- Märklin® Motorola® (bis zu 255 Adressen, bis zu 8 Funktionen)
- Selectrix® (Fahrbetrieb und Programmierung der Decoder)
- M4 (mfx® kompatibel, mit automatischer Anmeldung der Loks)

Die ECoS ist somit die einzige Digitalzentrale, die alle vier gebräuchlichen Digitalprotokolle bietet. Dies ist wichtig, damit Sie nahezu alle bereits vorhandenen Lokdecoder weiterverwenden können. Mit ECoS können Sie Weichen und Magnetartikel steuern: Das grafische Weichenstellpult gewährt Ihnen Zugriff auf bis zu 1200 Weichen (DCC oder Motorola®-Format).

Mit ECoS können Sie Fahrwege anlegen und auslösen: Gruppieren Sie mehrere Weichen und Magnetartikel auf einfachste Weise vollgrafisch und schalten Sie diese gemeinsam.

Mit ECoS können Sie Pendelzüge steuern.

Zum Anschluss externer Digitalkomponenten ist jede ECoS mit dem ECoSlink, unseren CAN-basierenden High-Speed Systembus ausgestattet. Jede ECoS-Zentrale bringt weiters einen Netzwerkanschluss für die Verbindung mit einem Computer mit. Dank des in die ECoS integrierten Booster und des mitgelieferten Schaltnetzteils können Sie sofort loslegen! Mehr brauchen Sie nicht!

### **Für wen ist eine ECoS geeignet?**

Im Grunde „passt“ eine ECoS immer: Einsteiger, die eine einfach zu bedienende Zentrale suchen, werden sich sofort zurechtfinden: Das große grafische Display mit Touchpanel zeigt alle Informationen übersichtlich im Klartext an. Nie war der Umstieg auf Digital einfacher! Dabei ist ECoS für Gleich- und Wechselstrombahner (passender Decoder vorausgesetzt) und alle Spurweiten von N bis G gleichermaßen geeignet.

Modellbahner, die eine neue Digitalzentrale suchen, sind ebenfalls bei der ECoS richtig: Neben der Fahrstraßensteuerung und der Pendelzugsteuerung werden Sie die einfache Bedienung des Geräts und die umfangreichen Programmiermöglichkeiten für Decoder zu schätzen lernen.

Ihr bisheriges Digitalsystem (z.B. Märklin 6021®, Lenz Digital Plus®, ROCO®) können Sie hierbei an den Eingang des ECoSniffer anschließen und als Handregler weiterverwenden. Komfortabler wird es, wenn Sie von einer Loconet® Zentrale (z.B. Intellibox, Digitrax®) zur ECoS wechseln wollen: Der

optionale L.Net converter bindet diese Geräte perfekt in die ECoS ein.

## **Ausstattung**

### **Booster**

In jeder ECoS-Zentrale ist ein Booster mit einer Dauerausgangsleistung von 6 Ampere integriert. Wir liefern mit jeder Zentrale ein stabilisiertes Schaltnetzteil mit 150 VA Leistung gleich mit, an dem Sie die Ausgangsspannung zwischen 15V und 21V frei einstellen können.

### **Rückmelder**

Jede ECoS-Zentrale bringt einen galvanisch getrennten Anschluss für bis zu 31 der bekannten s88-Rückmeldemodule gleich mit. Die Gleisbesetzt-Informationen können für die Fahrstraßen- und Pendelzugsteuerung verwendet werden.

### **Altsysteme weiterverwenden**

Wir machen Ihnen den Umstieg zur ECoS so einfach wie möglich: Verwenden Sie Ihr bisheriges Digitalsystem einfach mit! Möglich macht dies der einzigartige ECoSniffer: Der Gleis Ausgang Ihrer alten Zentrale wird an den ECoSniffer-Eingang angeschlossen. Dieser hört alle DCC - und Motorola®-Pakete ab und übersetzt sie für die ECoS-Zentrale.

## Support

Wegweisend in der Modellbahnbranche ist unser Support-Forum im Internet. Unter [www.esu.eu/forum](http://www.esu.eu/forum) können registrierte ECoS-Besitzer ihre Fragen rund um ECoS stellen und gemeinsam mit unseren Mitarbeitern und gleichgesinnten Nutzern Meinungen und Erfahrungen austauschen.

## Funktionen im Detail

### Loks steuern

Die ECoS-Zentrale verfügt über zwei Fahrpulte auf denen Sie Loks unabhängig voneinander steuern können. Jedes Fahrpult ist mit einem motorgetriebenen Drehregler und 9 Funktionstasten ausgestattet und wird um einen Zwei-Achsen „Joystick“ mit Center-Click-Funktion ergänzt. Gerade der große Drehregler wird von vielen Kunden als angenehm empfunden, weil auch bei 128 Fahrstufen ohne große Kurbelei die Höchstgeschwindigkeit eingestellt werden kann. Eine Lokwahltaste hilft bei der Auswahl der gewünschten Lok.

Pro Lok lassen sich bis zu 31 Funktionen abrufen. Die ECoS kann bis zu 16384 Loks verwalten. Die integrierte Lokdatenbank merkt sich für jede Lok

deren Eigenschaften, damit Sie in Zukunft Ihre Loks beim Namen nennen können. Daneben können Sie ein Loksymbol vergeben und Symbole zeigen Ihnen die Funktion der jeweiligen Lok direkt an - egal ob Dauer- oder Momentfunktion. Noch einfacher ist der Betrieb von Loks mit RailComPlus® oder dem mfx®-kompatiblen M4-Protokoll: Bei diesen Betriebsarten werden diese Informationen zwischen der ECoS-Zentrale und der Lok automatisch ausgetauscht. Ein Navigationsmenü mit umfangreichen Sortier- und Filtermöglichkeiten sorgt dafür, dass Sie Ihre Loks schnellstens finden und fahren können. ECoS unterstützt natürlich sämtliche DCC-Adressen bis 9999 und 128 Fahrstufen, für den Motorola®-Betrieb sind je nach Decoder bis zu 255 Adressen und 27 Fahrstufen möglich. Loks mit mfx®-Decoder oder RailComPlus® melden sich automatisch an der ECoS an und können ohne Einschränkung gefahren werden.

## **Weichen-/Magnetartikel steuern**

Ebenso wie den Loks können Sie auch Ihren Weichen und Magnetartikeln sprechende Namen geben. Das große Stellwerk auf dem Bildschirm der ECoS zeigt Ihnen alle Weichen und deren Schaltzustand direkt an. Jedem Magnetartikel kann seine genaue Funktion zugeordnet werden, um z.B. Einfach-, Doppelkreuz- oder Dreiwegweichen von Entkupplungsgleisen oder Straßenbeleuchtungen auseinander halten zu können.

Darüber hinaus haben Sie bei der Verwendung von RailCom®-fähigen Weichendecodern wie dem SwitchPilot die Möglichkeit, die tatsächliche Weichenstellung und die Anzeige auf der ECoS abzugleichen. Ist die Weiche falsch gestellt, so wird dies im Stellwerk angezeigt.

## **Gleisbildstellpult**

Ein vollgrafisches Gleisbildstellpult (GBS) zeigt auf Wunsch die Topologie Ihrer Anlage direkt auf dem Bildschirm an. Stellen Sie Ihre Signale und Weichen mit einem Fingerdruck direkt aus dem Gleisbildstellpult heraus. Selbst größere Anlagen können auf den bis zu 16 „Seiten“ dargestellt werden: Durch das Verknüpfungselement kann direkt aus dem GBS zwischen verbundenen Seiten gewechselt werden. Um die Zuordnung zu erleichtern, können die Seiten mit eigenen Namen versehen werden. Die im Gleisbildstellpult dargestellten Schaltartikel entsprechen in Funktion und Schaltzustand (Weichenlage) der Darstellung im Stellwerk sodass keine erneute Eingabe oder Konfiguration der Schaltartikel nötig ist. Selbstverständlich können auf Wunsch Gleisabschnitte mit Rückmeldekontakten verknüpft werden: Auf diese Weise können Sie im Gleisbildstellpult jederzeit erkennen, welche Gleise belegt sind. Einzigartig ist die Funktion, sich die genaue Position Ihrer Loks anzeigen zu lassen: Statten Sie

Ihre Loks mit RailCom®-fähigen Decodern aus und benutzen Sie unsere ECoSDetector Rückmeldebausteine; und schon wissen Sie immer, wo die Loks sind!

## **Fahrwege**

Mehrere Magnetartikel können sehr einfach zu Fahrwegen gruppiert werden. Fahrstraßen können dann entweder wie Einzelweichen geschaltet werden oder an einen Rückmeldekontakt gebunden werden: Damit sind bereits umfangreichere Blockstellensteuerungen möglich. ECoS verwaltet bis zu 1024 Fahrstraßen mit jeweils bis zu 256 Magnetartikelobjekten. Die Logik für die Fahrwegsteuerung ist hierbei wegweisend: Bis zu 8 Einzelbedingungen (Rückmeldekontakte, aber auch die Stellung von Weichen oder anderer Fahrstraßen), lassen sich verknüpfen und zur Fahrwegeauslösung heranziehen. Damit ist ein echter Start-Ziel Betrieb ebenso möglich wie (einfache) Schattenbahnhofsteuerungen!

## **Pendelzugsteuerung**

Die in die ECoS integrierte Pendelzugsteuerung erfreut sich großer Beliebtheit, da sie sehr einfach zu bedienen ist: Hierzu benötigen Sie bloß an jedem Ende der Strecke einen Rückmeldekontakt, den Sie softwaregesteuert einer Lok zuweisen: Aufenthaltsdauer, Beschleunigungs- und



Bremsverhalten können Sie super einfach am Bildschirm der ECoS einstellen. Sie können natürlich auch Zwischenhalte definieren. Da unsere Pendelzugsteuerung zentralenseitig arbeitet, klappt das mit jedem Decoder.

## **Drehscheiben steuern**

Aus dem ECoS-Stellwerk heraus ist es möglich, die bekannten Märklin® Drehscheiben direkt mit der ECoS grafisch zu steuern. ECoS kann direkt den speziellen Märklin®-Decoder (bzw. kompatible Decoder) ansteuern.

Bei der Drehscheiben-Steuerung beschränkt sich die ECoS-Zentrale nicht auf eine Drehscheibe: Theoretisch können Sie bis zu 75 Drehscheiben anlegen.

## **RailCom® und RailCom Plus®**

ECoS ist voll RailCom®-kompatibel. Bei ESU bedeutet dies nicht nur, dass der eingebaute Booster die erforderliche RailCom®-Austastlücke erzeugt, sondern es ist selbstverständlich auch ein „Global Detector“ eingebaut. Mit seiner Hilfe können Sie die Loks auf dem Hauptgleis sowohl umprogrammieren, als auch die alte Werte auslesen und anzeigen lassen. Weiterhin wird dank RailComPlus®-Funktionalität die Inbetriebnahme von neuen, RailComPlus®-fähigen DCC-Decodern erheblich vereinfacht:

Wird eine neue, mit RailComPlus®-Decoder bestückte Lok aufs Gleis gesetzt, erkennt dies ECoS blitzschnell und übernimmt die auf dem Decoder gespeicherten Parameter für Name, Funktionssymbole und Loksymbol. Sie müssen an der Konfiguration der Lok nichts mehr ändern. Falls erforderlich, wird die Adresse der Lok vollautomatisch umprogrammiert werden.

### **Strommonitor**

Der Strommonitor zeigt Ihnen die eingestellte Spannung sowie den aktuellen Stromverbrauch der Anlage jederzeit auf dem Bildschirm an.

### **Decoder programmieren**

Zum optimalen Abstimmen Ihrer Decoder unerlässlich: Das Programmieren von Decodern. Ihre ECoS versucht, Ihnen diesen ob der Komplexität und Fehleranfälligkeit eher ungeliebten Vorgang so einfach wie möglich zu gestalten. Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen offen:

#### **•Programmiergleis**

Klassischerweise werden Decoder zur Programmierung auf separates Programmiergleis gestellt. Dieses wird mit dem speziellen Programmiergleis Ausgang der ECoS verbunden. Da dieses unabhängig vom Hauptgleis arbeitet, kann der Eisenbahnbetrieb auf der Anlage während des

Programmierens normal weitergehen.

Wenn Sie ESU Decoder verwenden, können im nächsten Schritt alle CVs und Eigenschaften des Decoders direkt ausgelesen werden und vollgrafisch am Bildschirm verändert werden. Möglich machen dies die sogenannten „Decoderprofile“: Alle Parameter unterstützter Decoder werden im Klartext dargestellt, das Suchen von CV-Nummern und bitweisem Rechnen gehört der Vergangenheit an! Falls Sie die Programmierung Ihrer Decoder lieber per direkter CV-Einstellung vornehmen möchten, bietet Ihnen ECoS auch hier eine Lösung: Per komfortablem Programmier-Menü haben Sie direkten Zugriff auf alle CVs.

Zudem bietet ECoS die Möglichkeit, die Adresse alter Motorola®-Decoder automatisch zu ermitteln - Sie müssen nie mehr Ihre Loks aufschrauben und DIP-Schalter prüfen...

### •Hauptgleisprogrammierung

Noch einfacher gestaltet sich das Decodereinstellen, wenn Ihre Decoder RailCom® beherrschen: Dann können Sie in den meisten Fällen auf das Programmiergleis verzichten und alles CVs auf dem Hauptgleis über POM („Programming on the Main“) verändern. Auch das Auslesen der aktuellen Werte ist möglich!

Direkt auf dem Hauptgleis werden auch alle M4- und Märklin® mfx®-fähigen Decoder programmiert: Die

ECoS kann alle Parameter dieser Decoder auslesen und direkt am Bildschirm verändern. Voll kompatibel!

## **Eigene Lokbilder**

Über das integrierte Webinterface lassen sich nicht nur Sicherungen erstellen, Objektlisten anzeigen und herunterladen oder die regelmäßig erscheinenden Software-Aktualisierungen installieren. Über diese Funktionen hinaus können auch eigene Lokbilder auf die ECoS-Zentrale überspielt werden.

Auf unserer Webseite stehen hierzu umfangreiche Anleitungen bereit, damit Ihnen das Erstellen eigener Lokbilder auch garantiert gelingt!

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, selbst erstellte Lokbilder in den eigens für diesen Zweck erstellten Lokbild-Bazar auf der ESU Website einzustellen und so mit anderen ECoS-Nutzern zu teilen. Selbstverständlich können im Lokbild-Bazar auch Bilder anderer Nutzer zur Verwendung auf der eigenen ECoS heruntergeladen werden. Der Lokbild-Bazar umfasst bereits weit über 4000 verschiedene Lokbilder!



## Technische Daten Stand 2024

<b>Hardware</b>	H4-Booster mit 6.0 A Dauerausgangsleistung
	H4-Programmiergeleis Ausgang mit 0.6A Leistung
	RailCom® Rückmelder mit Cutout-Device integriert ("Global Detector")
	7 Zoll TFT Farbdisplay mit Touchpanel, 800x480 pixel Auflösung
	32-Bit ARM 720T Controller, 64 MByte Flash ROM, 64 MByte RAM, Linux® Betriebssystem
	16 Bit Realtime Coprozessor
	2 x motorgetriebene Potentiometer-Fahrtregler mit Endanschlag
	2 x Zwei-Wege-Analog-Joysticks
	2 x 9 Funktionstasten sowie Stop- und Go-Taste
	3 Anschlüsse für ECoSlink Geräte
	Anschluss für ECoSlink Buserweiterung
	Galvanisch entkoppelter Boosteranschluss für DCC-konforme und oder Märklin® 6017-kompatible Booster
	Galvanisch entkoppelter ECoSniffer Eingang für Anschluss von Altgeräten
	Galvanisch entkoppelter S88-Bus Eingang für Rückmelder
	10/100 Mbit Ethernet-Anschluss (RJ45)
	1 ECoSlot-Modul zur Aufnahme eines Funkempfängers
Schaltnetzteil 90VA zur Stromversorgung	
<b>Software</b>	DCC mit 14, 28, 128 Fahrstufen, LGB® Kettensteuerung
	Märklin® Motorola® alt, neu, mit 14 oder 27 Fahrstufen (2 Modi, je nach Decoder verfügbar)
	Selectrix® Gleisformat
	M4 Datenformat mit automatischer Anmeldung
	Bis zu 9999 Adressen im DCC Format. Bis zu 20 Funktionstasten pro Lok.
	Bis zu 255 Adressen im Motorola®-Format (je nach Decoder verfügbar)
	Märklin® Motorola® und DCC Gleisformate für Magnetartikelsteuerung
	Bis zu 16384 Lokobjekte, 2048 Weichenobjekte und 1024 Fahrstrassenobjekte
	32 Multitractionen mit je bis zu 16 Loks
	Bis zu 8 Pendelzüge gleichzeitig

	Alle DCC-Servicemode Programmiermodi auf dem Programmiergleis, POM (Programming on the Main). Programmierung von Motorola®- und Selectrix®-Decodern auf dem Programmiergleis
<b>Lieferumfang</b>	ECoS Zentrale
	Stift für Touchbedienung
	Netzteil mit einstellbarer Ausgangsspannung 15V - 21V / 7A (150VA)
	Anschlussklemmen für Gleisanschluss, Programmiergleis, ECoSniffer
	Ausführliche Bedienungsanleitung
<b>Dimensions:</b>	37,0 cm x 16,0 cm x max. 9,0 cm

Quelle: ESU Info Material ECOS Stand 2024