

Central Station 2 Bedienungsanleitung

märklin
digital



DE

Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort und Impressum	4
Gerätebeschreibung	5
Lieferumfang der Packung 60215	5
Zubehör	5
Steuergerät Aufsicht	6
Steuereinheit Unterseite	6
Steuergerät Rückseite	7
Anschlussfeld	7
Steuergerät Vorderseite	7
Schaltnetzteil	8
Zubehör Lieferung	8
Technische Daten	9
Ihr Beitrag zum Umweltschutz	10
Entsorgung des Altgerätes	10
Sicherheitshinweise und Warnungen	11
Bestimmungsgemäße Verwendung	11
Technische Sicherheit	11
Grundkonfiguration	13
Übersicht Bediensystem	14
Bediensystem / Icons	14
Funktionssymbole (häufig auftretende)	17
Aufbau und Start	18
Aufbauschritte	18
Gleisanschluss	19
Anschluss Anlage am Steuergerät	19
Anschluss Anlage an Steuergerät (Programmiergleis)	19
Anschluss Anlage an Steuergerät	19
Control	20
Start der Steuereinheit	21
Allgemeine Hinweise	21
Kalibrierung des Touchscreens	22
Lokanmeldung über Lokkarte (nicht für mfx+ [®] und mfx [®] -Loks)	23
Lokanmeldung mfx-Loks (Mehrfachfunktions-Lok)	23
Lok anlegen	24
Lok anlegen DCC	25
Konfiguration Lok-Decoder (Grundkonfiguration)	26
Fahren und Schalten	27
Lok fahren	27
Lok Funktionen schalten	27
mfx [®] -Loks auswählen und verwalten	28
Pendelzugstrecke hinzufügen	29
Funktionssymbole ändern oder hinzufügen	30
Funktionssymbole ändern oder hinzufügen über CV	31
Decoder-CV-Einstellungen bei mfx [®] -Loks ändern	33
Konfigurieren von mfx [®] -Nachrüstdecoder (mSD Elektro)	35
Konfigurieren von Loks mit Motorola [®] -Decoder	36
Änderungen im CV	36
Fahren mit Lokadresse	37
Programming on the Main (POM)	39
Anlegen einer Traktion	41
Änderung einer bestehenden Traktion	43
Anzeige der Modellzeit	43
Keyboard	44
Magnetartikel einrichten	45
Profi-Lichtsignale programmieren	46
Drehscheibe 7686	48
Überschreiben mit Standard Typ	48
Weichen einrichten und programmieren	50
Layout	52
Layout einrichten	53
Erstellung des Gleisbildes	54
S88 LINK Decoder	55
Memory	56
Fahrstraßen einrichten	57
Konfiguration	58
Fahrstraße angelegt	58
Zustand der Fahrstraße	58

Fahrstraßenprogrammierung.....	59	Dampflokomotive.....	78
Auslöser von Fahrstraßen	59	Lokbehandlungsanlage.....	78
Fahrplanerstellung (Stationname, Streckenlänge, Wartezeit).....	59	Spezialist.....	79
Fahrstrasse mit eingebundenen Lokfunktionen	60	Anlegen der Betriebsstofflager Kontakte.....	79
Setup	62	Fahren nach Modellzeit bei Diesel- und E-Lok (Fahrplan)	81
Folgende Auswahlmöglichkeiten bietet das Setup	63	Grundlagen	82
CS2	63	Fahren mit der „Märklin Mobile Station App“ (kostenpflichtig*).....	82
Info.....	65	Fahren mit der „Märklin Main Station App“ (kostenpflichtig*).....	82
Audio	65	Digitale Verkabelungssystematik (Bus-System).....	84
Version.....	65	Geräteübersicht.....	85
Konfiguration CS2 (Betrieb mehrerer CS2).....	66	Märklin-Digital-Struktur (Bus-Verbindung).....	86
Konfiguration MS1 (Mobile Station 60652).....	66	Märklin Central Station 2 Tools	87
Konfiguration CS1	67	Anhang	88
Konfiguration Geräte	68	Glossar.....	88
Konfiguration Info.....	68	Index	89
Konfiguration Audio.....	69		
Konfiguration Modellzeit	69		
Konfiguration IP	70		
Konfiguration CAN.....	70		
Konfiguration Ansicht.....	71		
Konfiguration Hintergrund.....	71		
Konfiguration Hintergrund.....	72		
Weitere Hintergrundbilder	72		
Tageszeit.....	72		
Farbe der Funktionsbilder	72		
Konfiguration Gleis	73		
Konfiguration S88.....	73		
Konfiguration Debug.....	73		
Spielwelt	74		
Konfiguration mfx+®-Lok	75		
Halbprofi	75		
Befüllung	76		
Profi.....	76		
E-Lokomotive -Führerstand.....	77		
Diesellokomotive-Führerstand	77		

Vorwort und Impressum

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Märklin Steuergerät entschieden haben.

Mit diesem Steuergerät steht inzwischen die vierte Generation an Märklin-Mehrzugsystemen bereit.

Die wichtigste Komponente stellt dabei das Steuergerät dar, das für die Steuerdaten verantwortlich ist, die Koordination der angeschlossenen Geräte durchführt und außerdem noch eine komfortable und übersichtliche Bedienoberfläche bietet.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Einsatz des Steuergeräts an Ihrer Modelleisenbahnanlage.

Ihr Märklin Team

Impressum

Alle Inhalte dieser Bedienungsanleitung sind urheberrechtlich geschützt.

Verantwortlich für die Inhalte ist die

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55-57
D-73033 Göppingen
Baden-Württemberg

Telefon: +49 (0) 71 61 / 608-0
Telefax: +49 (0) 71 61 / 69820

Amtsgericht Ulm, HRB 530004
Sitz der Gesellschaft: Göppingen

Ust-IdNr. DE 145 471 374

Geschäftsführer:
Florian Sieber (Vertrieb und Marketing)
Wolfrad Bächle (Technik)

Stand 07/2014

Lieferumfang der Packung 60215

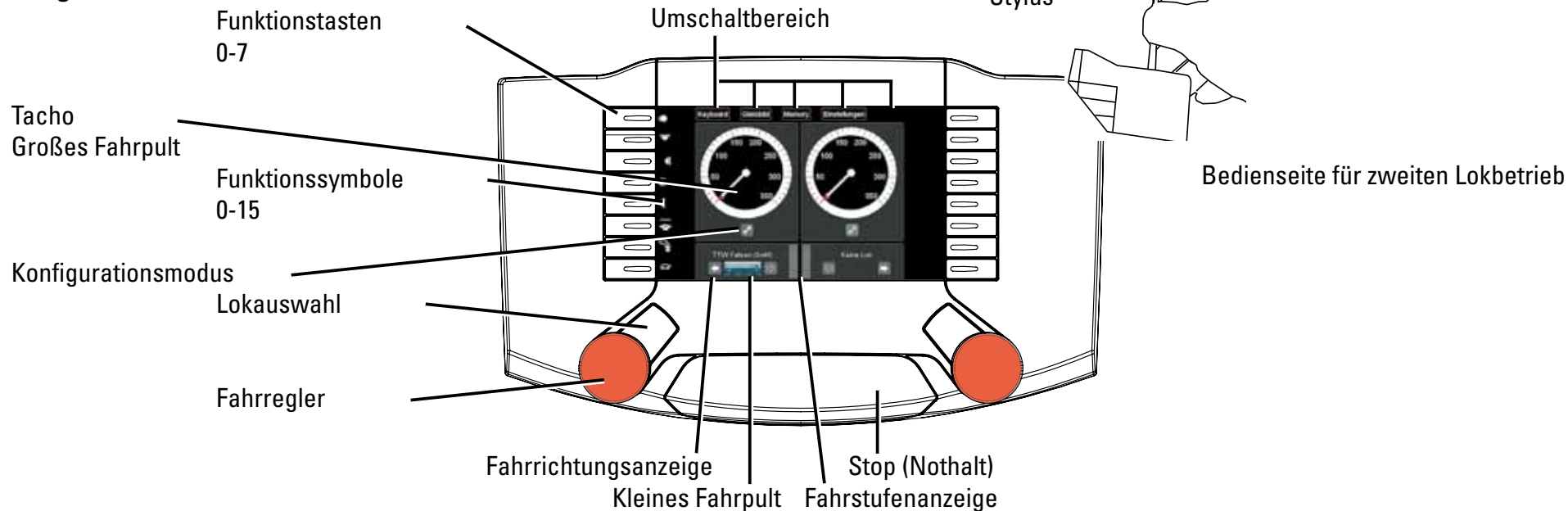
Steuergerät Central Station 2 (60215)
Entstörkit zu Central Station 2 (60215)
Garantieurkunde Märklin ungefalzt
Bedienungsanleitung Central Station 2 DE/GB
Bedienungsanleitung Central Station 2 NL/F
Bedienungsanleitung Central Station 2 SV/DK
Kabel mit Stecker (Netzteil, Central Station 2 und Booster)
Kabel mit Stecker (Gleis)
Faltschachtel 60215
3 Lokkarten (Dampflokomotive, Diesellokomotive und leer) für Central Station 2
Beiblatt - Schnelleinstieg 60215
Zusatzblatt (Hinweis) Central Station 60213

Zubehör

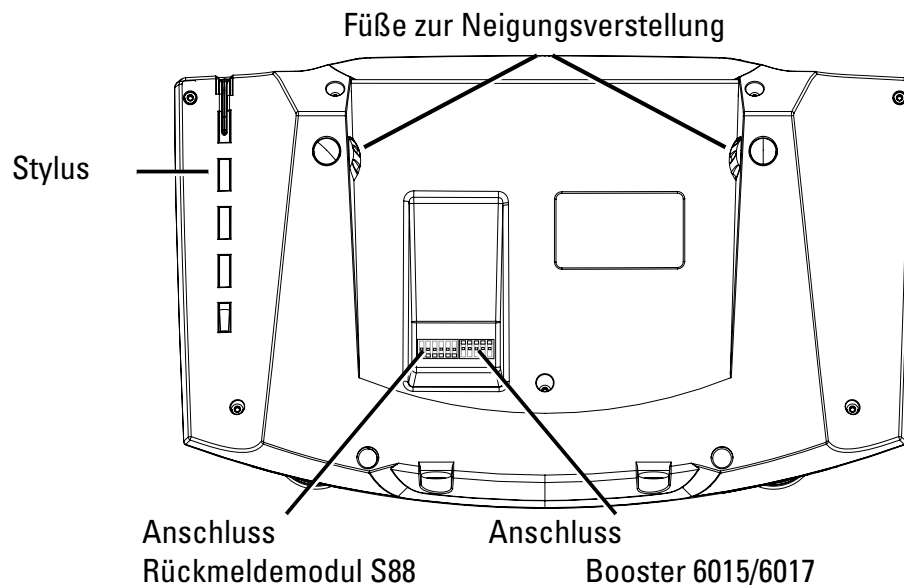
Terminal	60125
Verlängerungskabel	60126
Slave Kabel	60123
MS2 Anschlusskabel	60124
Booster	60174
Connect	60128
S88	60880

Gerätebeschreibung

Steuergerät Aufsicht

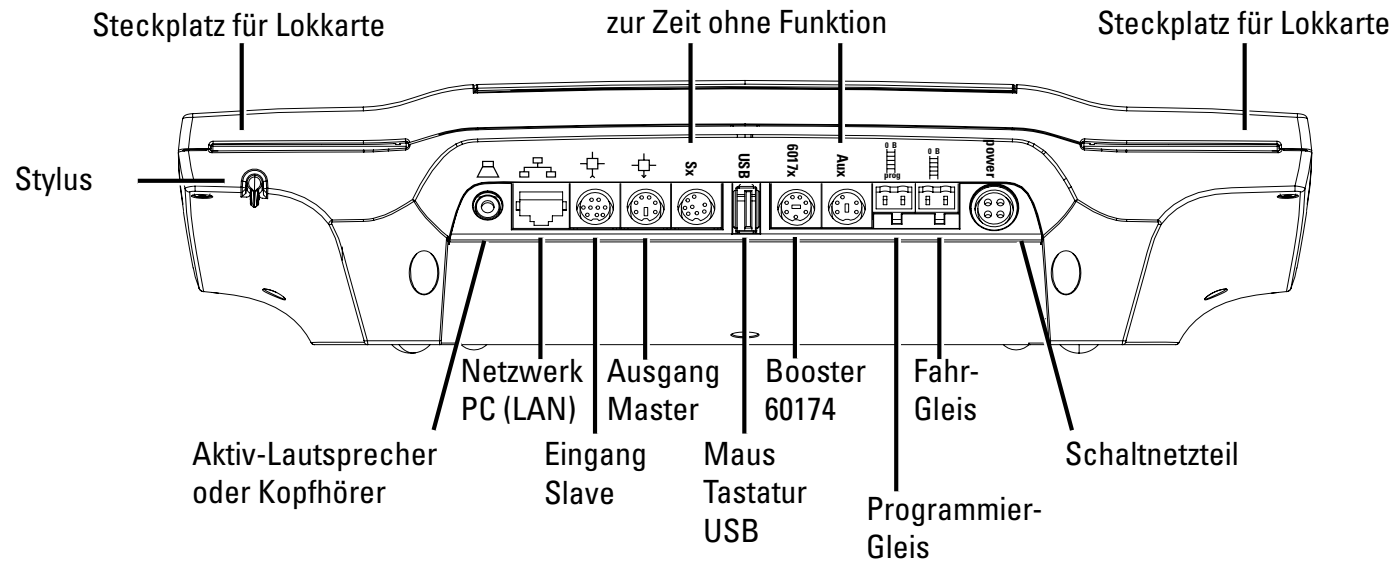


Steuereinheit Unterseite

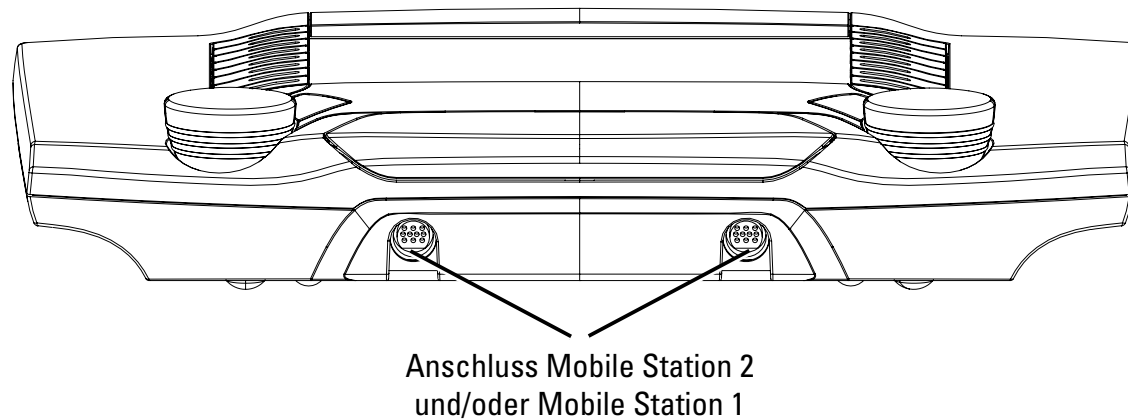


Steuergerät Rückseite

Anschlussfeld

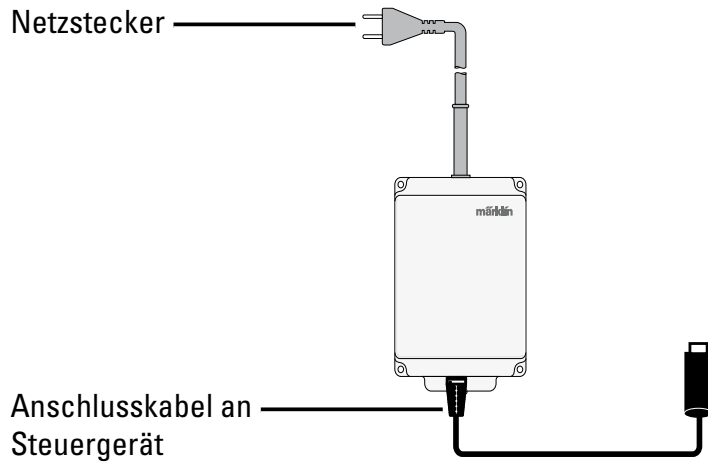


Steuergerät Vorderseite



Gerätebeschreibung

Schaltnetzteil



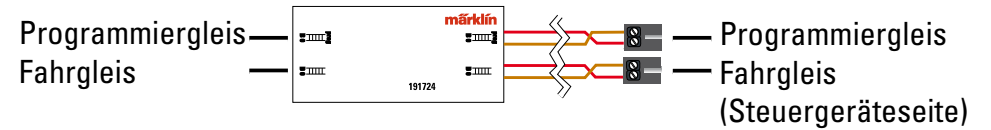
Je nach System entweder Schaltnetzteil mit 60 Watt (Spur H0 und N) oder 100 Watt (Spur 1 und LGB) verwenden.

Das Steuergerät ist in der Grundkonfiguration auf 3 A begrenzt. Um in den 5 A Modus zu wechseln bzw. das leistungstärkere Netzteil zu betreiben, ändern Sie dieses unter setup - konfiguration - info.

Beim Fahren mit 5 A sollte ein Kabelquerschnitt von mindestens 0,5 mm² verwendet werden.

Zubehör Lieferung

Entstörkit

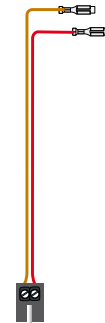


Anschlusskabel

Transformator
Steuergerät
Booster



Gleis



Lokkarte

Beispiel Diesellok



Technische Daten

Central Station CS2 Modell 60215

Eingangsspannung: min. 14 V DC
 max. 24 V DC
 16 V AC

Belastung Fahrgleis: 3 A Spur H0 und N, bis zu 6 Loks gleichzeitig fahrbar

5 A Spur 1

Belastung Programmiergleis: 1 A

Um die aktuellen Systembelastungen zu erfahren, beachten Sie bitte die Angaben am Steuergerät unter *setup --> Info*

Display: Touchscreen 800 x 480 Pixel (16 Bit Farbtiefe)

Anschluss Ausgang: Central Station 60213
 60214
 60215
 Terminal 60125
 Connect 6021

Anschluss Eingang: Central Station 60213
 60214
 60215

Galvanische Trennung:
(auf der Geräteunterseite
zu finden)



	Betreiben Sie das Steuergerät nie mit einer Nennspannung höher als 17 V (AC) bzw. 24 V (DC). Es kann sonst zu Schäden an Personen und/oder Sachen führen.
--	---

Dieses Steuergerät ist für folgende Spurweiten

Maßstab

N	1:160
H0	1:87
1	1:32
G (LGB)	1:22,5

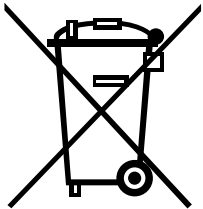
Software

Teile der verwendeten Software unterliegen der Softwarelizenz GPL. Die Quelltexte dieser Softwareteile können Sie kostenlos von Märklin erhalten.

Führen Sie regelmäßig Updates durch. Die Anleitung hierzu finden Sie im Internet unter www.maerklin.de

Entsorgung des Altgerätes

Elektrische und elektronische Altgeräte enthalten vielfach noch wertvolle Materialien. Sie enthalten aber auch schädliche Stoffe, die für ihre Funktion und Sicherheit notwendig waren. Im Restmüll oder bei falscher Behandlung können diese der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb auf keinen Fall in den Restmüll.



Nutzen Sie stattdessen die von Ihrem Wohnort eingerichtete Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung elektrischer und elektronischer Altgeräte.

Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihr Altgerät bis zum Abtransport kindersicher aufbewahrt wird.

Lesen Sie vor dem ersten Benutzen des Steuergerätes die Bedienungsanleitung komplett durch.

Sie gibt Hinweise für die Sicherheit, die Bedienung und die Pflege des Gerätes. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Steuergerät.

Dieses Steuergerät entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen.

Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Steuergerät ist dazu bestimmt, im Haushalt und in haushaltsähnlichen Aufstellungsumgebungen verwendet zu werden.

Das Steuergerät darf nicht der Witterung ausgesetzt werden.

Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung gut auf und bei einer Weitergabe des Geräts geben Sie die Bedienungsanleitung mit.

Märklin haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden.

Das Steuergerät ist kein Spielzeug.

Kinder dürfen das Steuergerät nur unter Aufsicht bedienen.

Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Steuergerät sicher zu bedienen, dürfen das Steuergerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person bedienen.

Technische Sicherheit

Kontrollieren Sie das Steuergerät vor der Benutzung auf äußere Schäden. Ein beschädigtes Steuergerät nicht benutzen.

Defekte Bauteile dürfen nur gegen Märklin Original-Ersatzteile ausgetauscht werden. Nur bei diesen Teilen gewährleistet Märklin, dass sie die Anforderungen in vollem Umfang erfüllen. Nehmen Sie keine Veränderungen am Steuergerät vor, die nicht ausdrücklich von Märklin zugelassen sind.

Durch unsachgemäße Reparaturen können unvorhersehbare Gefahren für den Benutzer entstehen, für die Märklin keine Haftung übernimmt. Reparaturen dürfen nur vom Märklin Reparaturservice oder Service-Fachbetriebe durchgeführt werden, ansonsten besteht bei nachfolgenden Schäden kein Garantieanspruch.

Alle weiteren Informationen zu Ihrem Steuergerät finden Sie auf der Internet-Seite www.maerklin.com

Sicherheitshinweise und Warnungen



Märklin kann nicht für Schäden und Folgeschäden verantwortlich gemacht werden, die infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnungen verursacht werden.

Führen Sie vor dem Trennen des Steuergerätes vom Netz immer die Funktion „Beenden“ (siehe Kapitel setup) durch, um sicherzustellen, dass alle Daten durch zwischenzeitliche Änderungen gespeichert werden. Es kann sonst zu Datenverlust kommen.

Bei der Reinigung und Pflege ist das Steuergerät von der Stromzufuhr zu trennen.

Benutzen Sie keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel, die Kunststoffoberflächen können beschädigt werden.

Stellen Sie das Steuergerät nicht in frostgefährdeten Räumen auf. Das Display und die Elektronik könnte Schaden nehmen oder nicht mehr zuverlässig funktionieren.

Trennen Sie die Steuereinheit nach Gebrauch von der Stromzufuhr.

Setzen sie das Steuergerät keinen hohen Temperaturen über +50° C (z.B. durch direkte Sonneneinstrahlung) aus.

Setzen Sie das Steuergerät keinem Kontakt mit Wasser aus.

Bei Standortänderungen unterschiedlicher klimatischer Verhältnisse (sowie bei Inbetriebnahme) sollte das Steuergerät nicht sofort bedient werden, da infolge Kondenswasserbildung es zu Schäden an der Elektronik führen kann.

Nach Standortänderungen mit stark unterschiedlichen Luftfeuchtigkeitswerten, kann die Bedienung des Displays erschwert sein.

Wenden Sie bei der Bedienung der Tasten, Drehregler und Steckverbindungen des Steuergerätes keine Gewalt an.

Das Gerät an einem ebenen und absturzsicheren Ort aufstellen.

Ein einwandfreier Betrieb ist bei diesem komplexen System nur sichergestellt, wenn Sie ausschließlich auf die von Märklin geprüften und getesteten Systemkomponenten zurückgreifen.

Für Schäden, die bei der Verwendung von Fremdprodukten auftreten, ist der Betreiber verantwortlich und es entfällt somit jede Garantie, Gewährleistung und/oder Produkthaftung seitens Märklin.

Grundkonfiguration



Die unsachgemäße Verlängerung der BUS-Leitung kann zu Störungen im Betriebsablauf führen.

Am Steuergerät nur ein Schaltnetzteil oder Transformator anschließen.

Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Fachhändler bzw. lassen Sie sich von Ihm beraten.

Alle Anschlussarbeiten führen Sie bitte nur bei abgeschaltetem Steuergerät durch.

Sollte das Steuergerät an sein, drücken Sie bitte die STOP-Taste.



















Anschluss der Gleise nur wie dargestellt möglich!

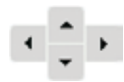
Bei falscher Polung ist die Weichenbedienung nicht mehr möglich!

Nach Kurzschlussabschaltung des Steuergerätes beheben Sie bitte vor Wiedereinschalten den Kurzschluss an der Anlage.

Übersicht Bediensystem

Bediensystem / Icons

-  Märklin / Motorola®
-  DCC (Digital Command Control) nach NMRA/NEM Norm
-  mfx® mfx®
-  Bestätigt O.K.
(Sämtliche Bearbeitungsfelder können durch Anwahl dieses Feldes bestätigt werden).
-  Abbrechen
(Sämtliche Bearbeitungsfelder können durch Anwahl dieses Feldes verworfen werden).
-  Speichern der Änderungen
-  Konfigurationsmodus
-  Hilfe (öffnet Dialogfeld)
-  Direkteingabe der Lok-Adresse im control
(6021-Modus ab Version 3.6.x)
-  Lokdaten von Lok auslesen
-  Lokdaten an Lok senden
-  Lokkarte
-  Update
-  Reset
-  Cursor
-  CV (Configuration Variable)
-  Dropdown (Öffnen der Auswahlpaletten)
-  Tastatur



Cursor
Hoch - runter - links - rechts



Elemente löschen
Radieren



Eigenschaften (Konfiguration eines Elements)



Elemente bewegen



Element um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen



Feld inaktiv (hier Beispiel Lautsprecher)



Hinzufügen



Entfernen



Löschen



Datenzwischenspeicherung auf Gleis



Datei speichern



Datei laden



Hand- und automatischer Betrieb (memory)



Handbetrieb

+Text

Text für Fahrplanerstellung



Flanke (Auslösung bei Abschnitt belegt, steigendes Ereignis)



Flanke (Auslösung bei Abschnitt frei, fallendes Ereignis)

Übersicht Bediensystem



Erweiterte Einstellungen



Rückmeldekontakt (Bedingung) belegt



Rückmeldekontakt (Bedingung) frei



Betriebsstoffe laden inaktiv



Betriebsstoffe laden aktiv



Betriebsstoffe laden gewählt



Führerstand



Stylus (Bedienstift)

Alle Aktionen werden mit dem Stylus gezeigt. Es muss hierbei das jeweilige gezeigte Feld durch Antippen bestätigt werden.

Wahlweise bietet sich die Möglichkeit, alle Bildschirmfunktionen über eine angeschlossene Maus bzw. Tastatur zu bedienen. Hierbei schließen Sie diese am USB-Ausgang an (geschirmte USB-Leitungen verwenden).



Hinweispeil





































































Tastenbedienfeld (hier: Modellzeiteinstellung)



mfx[®]-Decoder

Funktionssymbole (Auswahl)

 Stirnbeleuchtung	 ABV (Anfahrt-Brems-Verzögerung)	 Tischlampe Ep. II	 Pantograf hinten
 Innenbeleuchtung	 Pumpe	 Schüttelrost	 Pantograf vorne
 Rücklicht	 Bremsenquietschen	 Schienenstoß	 Licht hinten
 Fernlicht	 Schaltstufen	 Nummernschild	 Licht vorne
 Geräusch	 Generator	 Betriebsgeräusch	 Heben
 Pantograf	 Betriebsgeräusch	 Zugaufschild	 Vakuumpumpe
 Rauch	 Motor	 Führerstand vorn	 Triebwerksbeleuchtung
 Rangiergang	 Bahnhofsansage	 Führerstand hinten	 Zylinder ausblasen
 Telexkupplung beidseitig	 Kohle schaufeln	 Kuppeln	 Magnet
 Horn	 Türen schließen	 Pufferstoß	 Auf
 Schaffnerpfeif	 Türe öffnen	 Zugansage	 Ab
 Glocke	 Geräusch Lüfter	 Kranhaken	 Links
 Heben/Senken	 Mechanische Funktion	 Blinklicht	 Rechts
 Drehen links	 Feuerbüchse	 Führerstandsbeleuchtung	 Pfeife
 Drehen rechts	 Innenbeleuchtung	 Pressluft	 Statt Symbol
 Kran	 Tischlampe Ep. IV	 Telexkupplung hinten	
 Kranarm heben/senken	 Tischlampe Ep. III	 Telexkupplung vorne	

Aufbau und Start

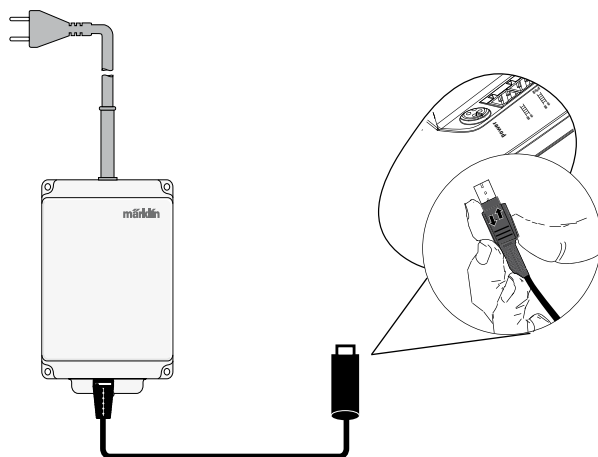
Aufbauschritte

Überprüfen Sie den Inhalt der Packung auf Vollständigkeit (*siehe S.5*)
Entnehmen Sie das Steuergerät und die weiteren Komponenten der Packung und schließen das Netzteil mit dem Anschlusskabel an.
(Das Schaltnetzteil ist nicht Bestandteil dieser Packung 60215!)

Leistungsdaten:

mindestens 60 Watt bei 16 - 24 V DC

Bei Verwendung von Transformatoren z. B. Märklin 60 VA oder 100 VA müssen Sie das beiliegende Anschlusskabel verwenden.
(Auswahl des Schaltnetzteils *siehe S.10*)



Bitte achten Sie beim Anschlussstecker darauf, dass sich beim Einstecken der Pfeil unten befindet (abgeflachte Seite).

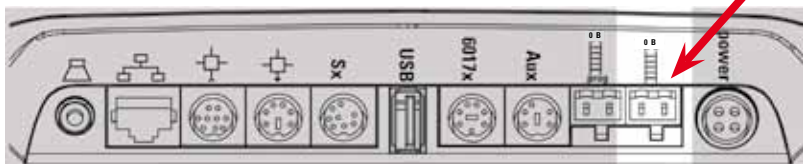
Das Steuergerät startet bei Anschluss ans Netz in der Regel automatisch.

Sollte dies nicht der Fall sein, kann durch drücken der STOP Taste das Steuergerät gestartet werden.

Wird die STOP Taste länger als 5 sec. gedrückt wird das Steuergerät heruntergefahren.

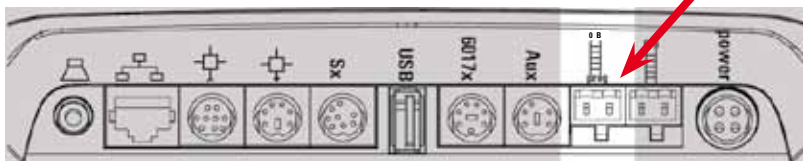
Gleisanschluss

Anschluss Anlage am Steuergerät



Den Gleis-Anschluss-Stecker mit der Buchse „Fahr-Gleis“ verbinden (Steckerausrichtung beachten).

Anschluss Anlage an Steuergerät (Programmiergleis)

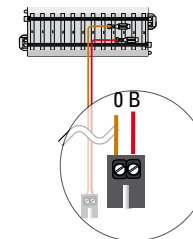


Bei dem Programmiergleis handelt es sich um ein Gleisstück, das keinen direkten elektrischen Kontakt zur Gesamtanlage haben darf. Es dürfen keine weiteren elektrischen Verbraucher, wie z.B. Beleuchtung, Weichendecoder oder ähnliches zusätzlich ans Programmiergleis angeschlossen sein.

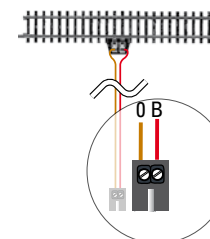
Der Anschluss der einzelnen Gleissysteme erfolgt wie in Punkt „Anschluss Anlage an Steuergerät“ beschrieben. Die Gleis-Anschluss-Stecker werden mit der Buchse „Programmier-Gleis“ verbunden (Steckerausrichtung beachten).

Anschluss Anlage an Steuergerät

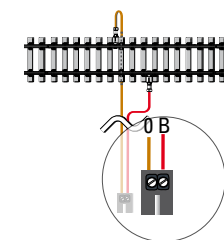
C-Gleis



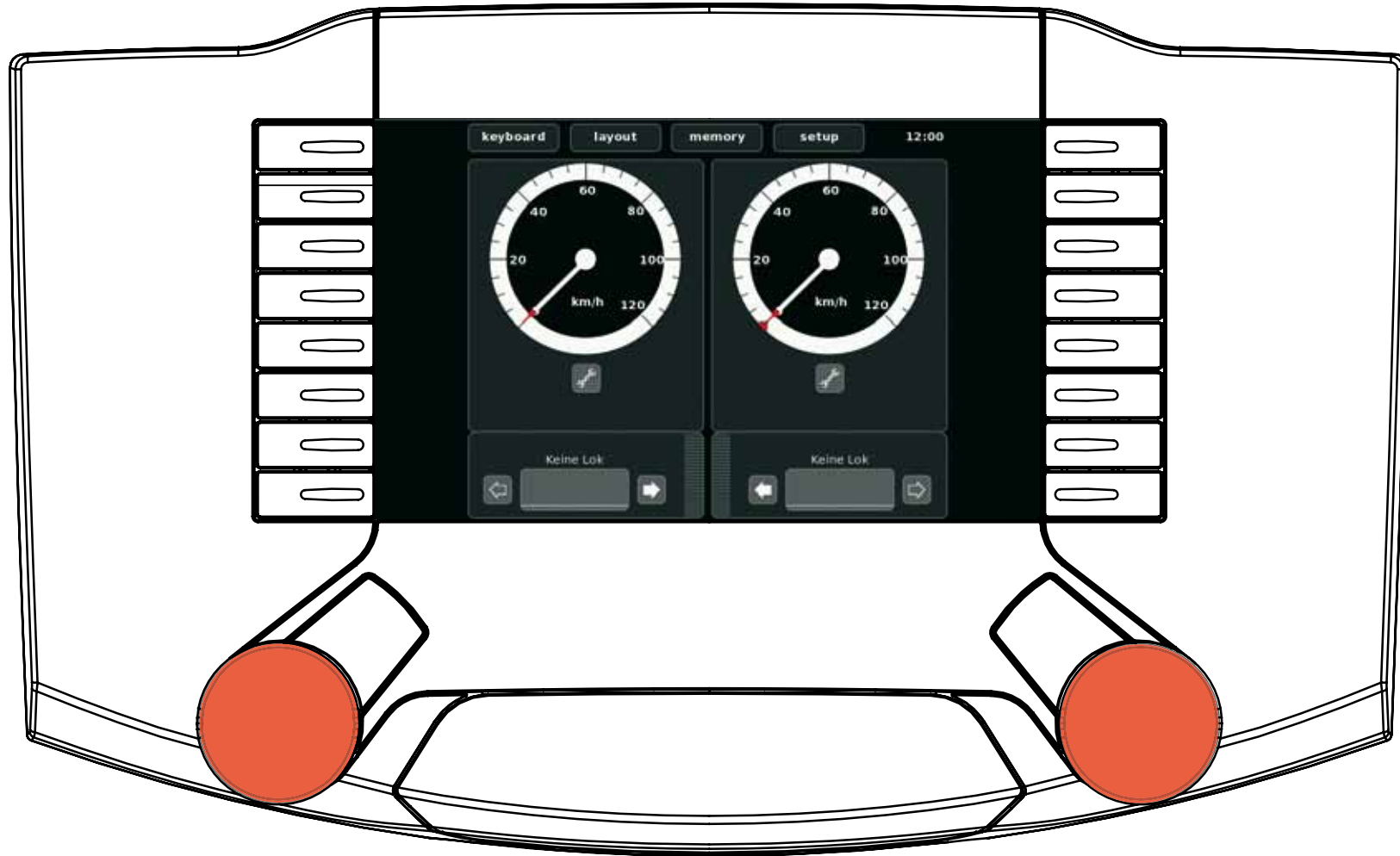
K-Gleis



Spur 1-Gleis LGB Bahn-Gleis



Das Steuergerät ist für alle Modellbahnsysteme, die mit Märklin-identischer (vorgegebener) Gleisspannung fahren, verwendbar. Beim Oberleitungsbetrieb kann es zu Störungen im Digitalbetrieb kommen, da die Kontaktsicherheit nicht gegeben ist (Störsignale ins Gleis).



Start der Steereinheit

Nachdem alle Komponenten angeschlossen sind und der korrekte Aufbau überprüft wurde, verbinden Sie das Netzteil mit dem Hausstromnetz. Das Steuergerät startet und lädt danach das Programm („Loading...“).

Startbildschirm



Auswahl der gewünschten Sprache




Danach überprüfen Sie bitte, ob das Steuergerät ordentlich hochgefahren ist.

Allgemeine Hinweise

Auf allen Menüseiten des Steuergerätes mit einem **?**, können Sie durch anwählen weiterführende Hinweise und Erklärungen erhalten. Geöffnetes Hilfenfenster



Blauer Hintergrund bedeutet immer, dass man sich im Konfigurationsmodus () befindet.



Kalibrierung des Touchscreens

Das Kalibrieren dient der Erfassung der Werte des Bildschirms. Dabei wird Druck und Position ermittelt und mit in den Bildkoordinaten in Übereinstimmung gebracht.

Falls der Bildschirm nach dem Start nicht genau kalibriert sein sollte (Cursorposition beim Anwählen auf dem Bildschirm an anderer Position), müssen sie ihn nachkalibrieren. Hierzu verfahren sie folgendermaßen:

1. Umschaltbereich „setup“ anwählen



2. Kalibrieren anwählen

3. Bestätigen der Frage



4. Das erste Kalibrierkreuz im Schnittpunkt bestätigen, den Kalibrierkreuzen folgen und jeweils im Schnittpunkt bestätigen.



Tipp:

Falls Sie durch einfaches Antippen das Kalibrierkreuz nur ungenau treffen, können Sie eine bessere Stylus-Führung erzielen, indem Sie den Stylus neben dem Kalibrierkreuz auf dem Touchscreen aufsetzen und ohne loszulassen bis zum Kalibrierkreuz ziehen, und danach den Stylus vom Touchscreen abheben.

Wenn das Kalibrieren fehlgeschlagen ist, kann es erforderlich sein, eine Maus über den USB-Anschluss anzuschließen, um das Kalibrieren neu starten zu können.

Lokanmeldung über Lokkarte (nicht für mfx+® und mfx®-Loks)



Die Lokkarte ist eine Karte im Scheckkartenformat. Mit dem Steuergerät werden 3 Lokkarten geliefert. Weitere Lokkarten sind unter der Artikelnummer 60135 in Handel erhältlich. Zwei Karten haben als Muster gespeicherte Loks (Diesel- und Dampflok). Eine Karte ist noch leer. Auf diesen Karten kann die Konfiguration beliebiger Lokomotiven gespeichert und z.B. auf ein weiteres Steuergerät übertragen werden. Soll auf einer Karte gespeichert werden wechseln Sie vorher in den Konfigurationsmodus und stecken erst dann die Karte in den Schlitz.

Wird die Lokkarte am Steuergerät gesteckt (Steckplatz siehe „Steuergerät Rückseite“; Steckrichtung mit sicht- und lesbaren Lokdatenbild), so wird die zugehörige vorher gespeicherte Lok sofort angemeldet.

Die auf der Lokkarte gespeicherten Einstellungen zu einer Lok können in der Konfiguration der Lok geändert werden. Die Änderungen müssen danach auf die Lokkarte übertragen und gespeichert werden.

Die Lokkarte bietet max. 6 KB Speicherplatz für das Lokbild.

Um die Lok nun zu fahren gehen Sie zu Kapitel „Lok fahren“.

Lokanmeldung mfx®-Loks (Mehrfachfunktions-Lok)

1. Um eine mfx®-Lok erstmalig anzumelden müssen Sie diese auf das Gleis stellen.

Es zeigt sich folgender Text auf dem Bildschirm



2. Nach vollständiger Anmeldung können Sie das mfx®-Icon drücken. Dann wird die Lok im kleinen Fahrpult angezeigt
3. Die Lok ist nun in der Lokliste aufgenommen und kann dort aufgerufen werden.

Lok anlegen **M**

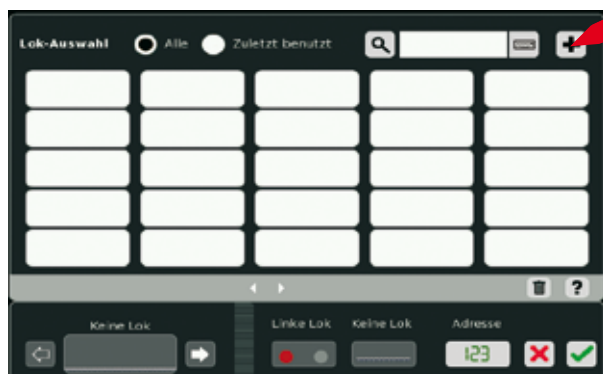
Um mit einer Lok zu fahren, muss diese im kleinen Fahrpult angezeigt werden. Wird sie dort angezeigt, können sie sofort mit der Lok fahren (siehe „Lok fahren“). Sollte keine Lok angezeigt werden, müssen Sie diese aus der Lok-Auswahl auswählen.

1. Wechsel zur Lokauswahl

Kleinen Fahrpult anwählen (hier an Bedienseite links gewählt) oder Lokauswahl-Taste drücken.



2. Lok aus Datenbank suchen und „+“ anwählen

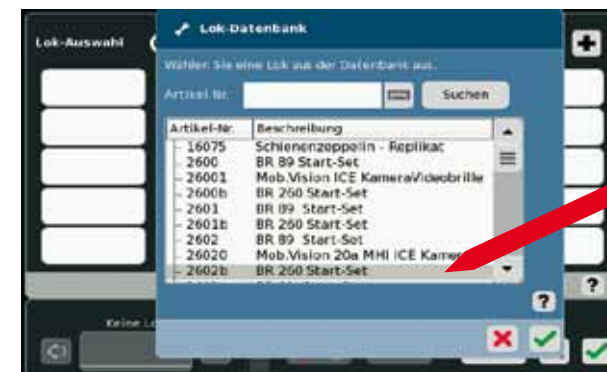


3. Lok „Neu Anlegen“

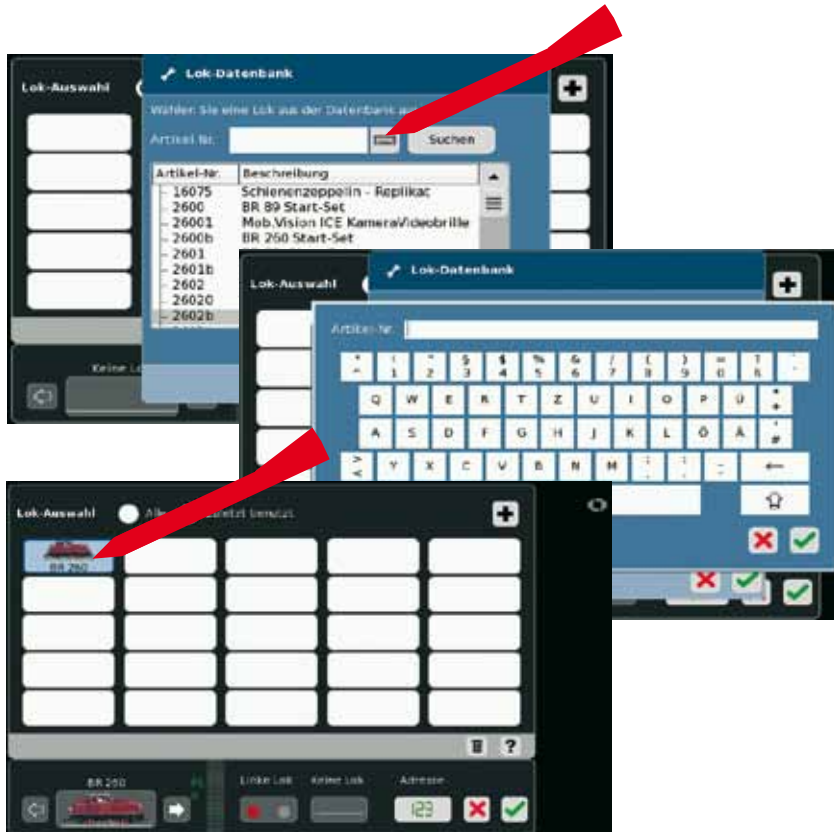
hier am Auswahlbeispiel „Neue Lok - aus Datenbank“ exemplarisch gezeigt.



4. Gewünschte Lok aus Datenbank aussuchen und danach bestätigen



5. Sollte die Lok nicht aufgelistet sein, kann sie über das Tastaturfeld gesucht bzw. eingegeben werden (wahlweise kann eine Lok mit ähnlichen Eigenschaften aus der Datenbank gewählt werden). Nach dem bestätigen finden Sie die gewählte Lok in der „Lok-Auswahl“ und kann dort ausgewählt und danach bestätigt werden.



Die Lok wird im kleinen Fahrpult angezeigt, und kann jetzt gefahren werden.
Vorgehensweise finden sie unter Kapitel „control“.

Lok anlegen

1. DCC-Loks müssen manuell angemeldet werden. Hierzu wechseln Sie in die „Lok-Auswahl“ und wählen dort mit „+“ das „Neu anlegen“ an. Danach wählen Sie „Neue Lok - manuell“ und bestätigen die Auswahl.



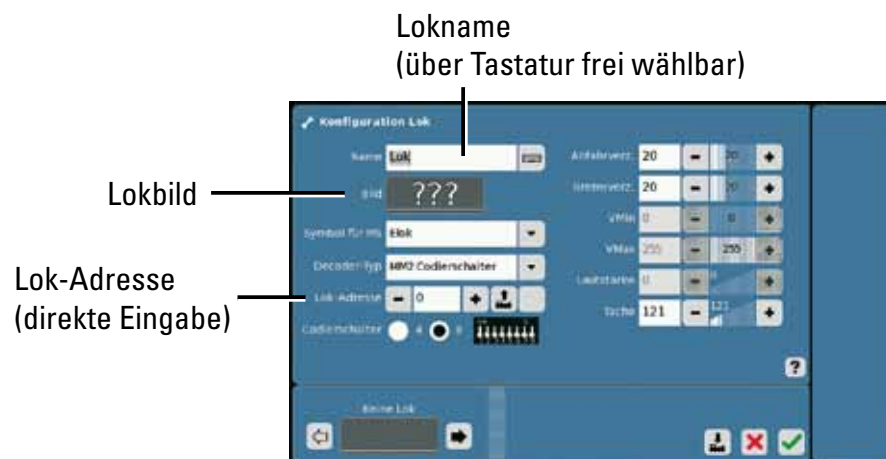
2. Nach Öffnen der Auswahlpalette und Auswahl des Decoder-Typs „DCC“ kann die Lokadresse ausgelesen und danach bestätigt werden (bei Loks mit LED-Licht möglicherweise gestört).



Weiter mit „Lok fahren“.

Konfiguration Lok-Decoder (Grundkonfiguration)

Decoder-Typ: MM2 Codierschalter



Decoder-Typ: MM2 programmierbar



Wir empfehlen auf jeden Fall einen passenden Namen und Bild zuzuweisen. Eine eindeutige Zuweisung eines Lokbildes vereinfacht die Handhabung im Fahrbetrieb.

Lokbild auswählen

Falls kein Lokbild angezeigt wird (Anzeige „???“) können Sie aus der Datenbank ein passendes Bild aussuchen und nach anwählen bestätigen. Sollten Sie kein passendes Bild finden, können Sie eigene Bilder im png-Format hochladen. Die maximale Größe von 128x48 Pixel bzw. max. 6 kB darf hierbei nicht überschritten werden. (Vorher auf USB-Stick Ordner „Icons“ einrichten und dort abspeichern. Dann über USB-Anschluss einspielen. Weiteres finden Sie auch bei der „Hilfe-Funktion“).

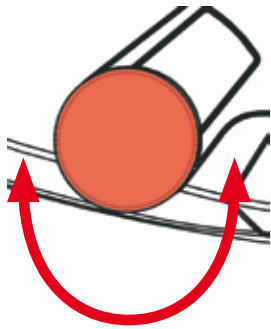


Des Weiteren können Sie im „Konfiguration-Lok“ zusätzliche Einstellungen vornehmen, die sich auf das Verhalten der Lok beim Steuern mit dem Steuergerät auswirken.

Die Einstellungen können über + oder - an den Wählpunkten vorgenommen werden.

Hierbei ist zu beachten, dass MM- und DCC-Loks dabei auf dem Programmiergleis stehen. mfx®-Loks lassen sich überall programmieren.

Lok fahren



Die Fahrgeschwindigkeit der Lok kann auf mehrere Wege bestimmt werden. Eine hierbei ist die Regelung über den Fahrregler. Durch Drehen nach rechts wird die Geschwindigkeit erhöht, durch Drehen nach links vermindert. Durch einmaliges Drücken des Fahrreglers wird die Fahrrichtung umgeschaltet und die Lok stoppt..



Des Weiteren kann die Geschwindigkeit durch Führen des Stylus auf dem Tacho (großes Fahrpult) verändert werden. Hierzu die gewünschte Geschwindigkeit kurz antippen bzw. den Tacho-Zeiger bis dahin führen. Zur Verminderung der Geschwindigkeit den Tacho-Zeiger zurückführen bzw. die Null antippen um die Lok anzuhalten.



Eine weitere Möglichkeit der Geschwindigkeitskontrolle bietet sich durch den Fahrstufenregler (FS, kleines Fahrpult). Durch Verschieben bzw. Antippen der Balkenanzeige ist die Geschwindigkeit angewählt und kann auch abgelesen oder gewählt werden, wenn Sie sich auf der „Lok-Auswahl“ befinden. Die Richtungsumschaltung übers Display erfolgt hierbei durch antippen der Fahrrichtungsanzeige (Vor: rechts, Rück: links).

Lok Funktionen schalten

Lokfunktionen werden über Funktionstasten geschaltet bzw. durch antippen des Displays angewählt. Eine Übersicht der verfügbaren Symbole finden Sie im Anhang.

Funktionsanmeldung:

Loks mit mfx[®]-Decoder:
die Funktionen werden automatisch nach Anmelden der Lok angezeigt

Loks aus der Datenbank:
die Funktionen werden mit passenden Funktionen Symbolen angezeigt.

Manuell angelegte Loks:
Die Funktionen werden als F0 - F15 dargestellt. Funktionssymbole können in der Lokkonfiguration zugewiesen werden. *siehe Seite 30*

Die folgenden Seiten in diesem Kapitel zeigen die weitere Konfiguration einer Lok / Lokdecoders, und sind nur für den fortgeschrittenen Anwender relevant.

mfX®-Loks auswählen und verwalten mfx®

In der Lok-Auswahl stehen Ihnen die 25 zuletzt verwendeten Lokomotiven direkt zur Auswahl (mit Cursor-Taste Wechsel zu Ihren weiteren Loks)



Wechsel in numerisches Fahrpult

Umschalten zwischen rechtem und linkem Fahrpult
Lok aus Fahrpult entfernen

Am jeweiligen Symbol erkennt man, ob es sich um eine mfx^{®+} oder mfx^{®-}-Lok mit anderen Decodern handelt.

Als Beispiel soll nun eine mfx^{®-}-Lok gewählt werden.

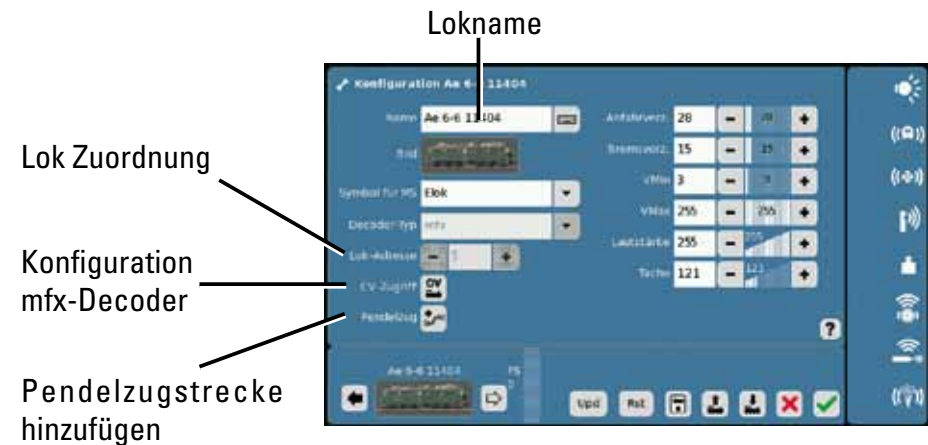


Die Lok wird im kleinen Fahrpult angezeigt.

1. Konfiguration wählen



2. Konfigurationsmodus



Bearbeiten von CV-Werten kann Einstellungen des Decoders soweit verändern, dass dieser eventuell unbrauchbar wird. Bitte informieren Sie sich deshalb vorab im Decoder-Handbuch der jeweiligen Lok, die Sie ändern wollen. Ein RESET (Rst) setzt den Decoder zurück auf die Werksauslieferung.

Pendelzugstrecke hinzufügen

Um eine Pendelzugstrecke anzulegen, muss auf der Anlage eine Kontaktstrecke mit S88 Kontakten vorhanden sein.

1. Anwählen



2. Im Menüfenster können Sie der Lok die Kontakte des jeweiligen Rückmeldemoduls S88, sowie die Geschwindigkeit und Wartezeit zuweisen.



3. Im control wird das Pendelzug-Icon angezeigt und kann dort jederzeit zum Start des Pendelzugs angewählt werden. Zudem wird die voreingestellte Geschwindigkeit mit einer blauen Marke im Tacho angezeigt.



4. Nach Anwählen des Pendelzug-Icons wird diese gestartet bzw. gestoppt. Ist der Pendelzug aktiv, wird dieses durch einen grünen Punkt im Icon angezeigt.



Funktionssymbole ändern oder hinzufügen

Sie haben die Möglichkeit, Funktionen individuell Funktionssymbolen zuzuordnen bzw. zu bearbeiten.

Eine Übersicht aller Funktionssymbole finden Sie im Anhang der Bedienungsanleitung.

Nicht jeder Lok-Decoder unterstützt alle Funktionen und Eigenschaften. Bitte informieren Sie sich vorab im Decoder-Handbuch der jeweiligen Lok, die Sie ändern wollen, welchen Funktionsumfang der Decoder bietet.


1. Im Konfigurationsmodus wählen Sie bitte das gewünschte Symbol an, das Sie bearbeiten möchten.
Wahlweise kann auch durch wählen eines freien Platzes im Symbolfeld eine Funktion neu hinzugefügt werden. Wenn die Lok weitere Funktionen unterstützt bzw. hinzugefügt wurden (z.B. Sound), die noch nicht angezeigt werden.



2. Es kann nun zwischen verschiedenen Funktionsweisen gewählt werden, die der Funktion zugeordnet werden sollen.

Funktionsweise:	Schaltfunktion	an/aus
	Impulsfunktion	kurz einmaliger Impuls
	Zeitfunktion	definierte Dauer
	Ablauffunktion	definierter Ablauf (siehe memory)

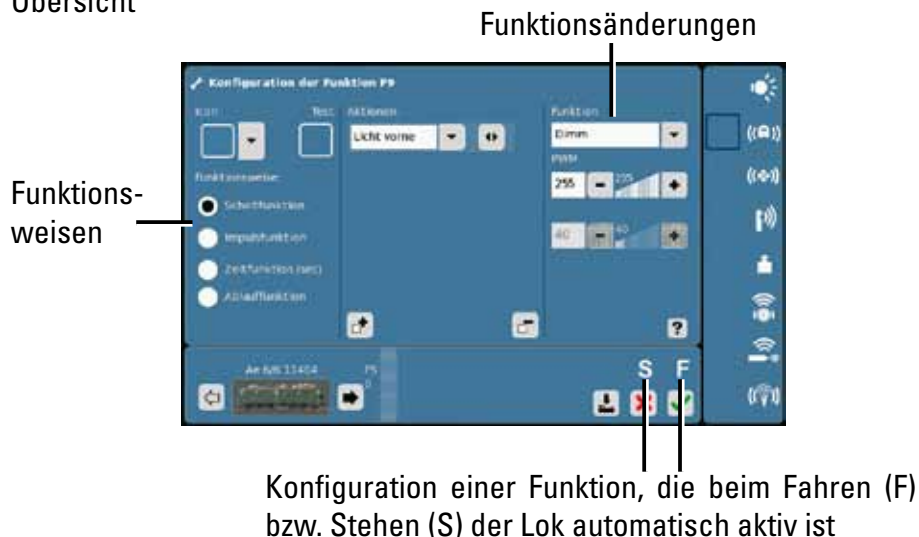


3. Durch Öffnen der Auswahlpalette kann das Icon ausgetauscht werden; hier Wechsel von „Pfeife“ auf Beispiel „Stirnbeleuchtung“. Mit dem Test-Icon kann die Auswahl nun getestet werden.
Anschließend die Daten an die Lok senden  und danach bestätigen.



Funktionssymbole ändern oder hinzufügen über CV (Funktionsmapping bei mfx®-Decoder)

Übersicht



- Im Konfigurationsmodus wählen Sie bitte das gewünschte Symbol an, das Sie bearbeiten möchten. Wahlweise kann auch durch wählen eines freien Platzes im Symbolfeld eine Funktion neu hinzugefügt werden.



- Funktion F9 wurde als Beispiel angewählt und soll geändert werden.

- CV anwählen, um in Konfiguration mfx®-Decoder zu wechseln.



Control

4. Aus der geöffneten Palette kann nun ein Icon individuell gewählt werden, welches dann im Feld „Icon“ angezeigt wird.



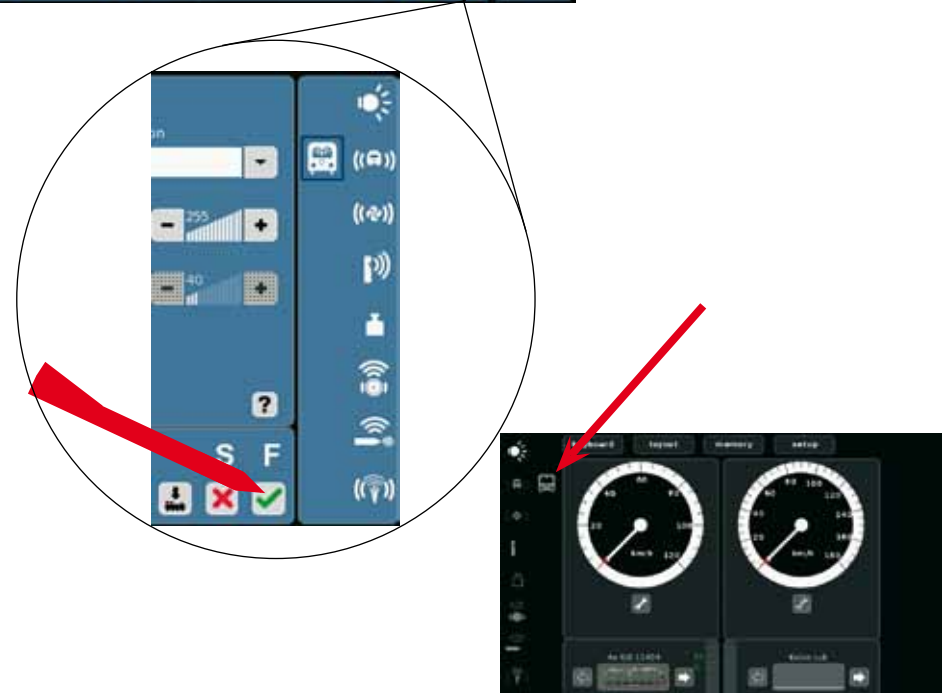
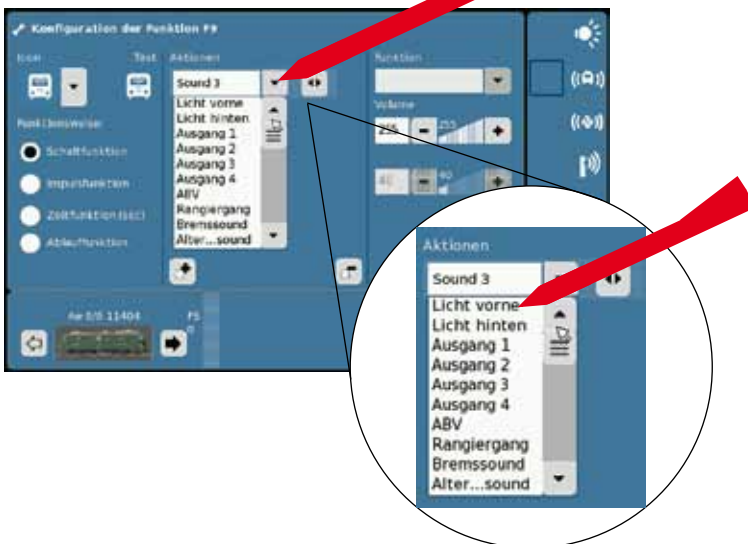
6. Wurde die Aktion gewählt, kann sie anschließend an die Lok übertragen und die Konfiguration bestätigt werden.

Auf F9 erscheint dann das geänderte Icon im control und kann dort bedient werden.

(Sollen die Funktionen nur beim Fahren oder Stehen aktiv sein, kann dies zuvor über „S“ oder „F“ gewählt werden).



5. Durch die Aktionenpalette kann dem Icon eine beliebige Funktion zugewiesen werden.



Decoder-CV-Einstellungen bei mfx[®]-Loks ändern

1. Um eine mfx[®]-Lok zu konfigurieren gehen Sie in den Konfigurationsmodus und wählen CV aus.

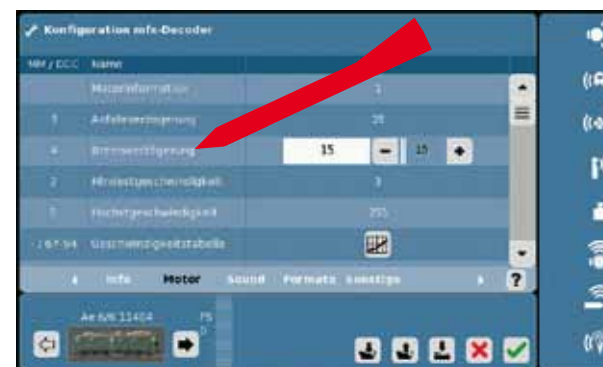



2. Hier können Sie verschiedene Funktionen der Lok nach eigener Wahl konfigurieren, z.B. die Funktion „Motor“.



3. In der Funktion „Motor“ lassen sich die Eigenschaften des Lokantriebs individuell einstellen. Hier „Bremsverzögerung“ gewählt. Der Wertebereich liegt bei 1-255 und kann durch + bzw. - erhöht bzw. erniedrigt werden.

Es empfiehlt sich, die geänderten Werte an den jeweiligen Loks vor Dauerbetrieb zu testen, um das von Ihnen gewünschte Ergebnis zu erhalten und die Lok optimal einzustellen.



4. Geschwindigkeitstabelle ( - Kennlinie ausgewählt) In der Geschwindigkeitstabelle kann das Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten der Lok verändert werden. Soll bei einer Drehung am Regler die Geschwindigkeitsänderung linear (gleichmäßig) oder exponentiell (ansteigend) sein, so kann dies hier eingestellt werden.

Wahlweise wird durch Verschieben der einzelnen Punkte eigene Einstellungen in der Kennlinie gesetzt.



Control

5. Motortyp



Mit Standardmotortyp C90 lassen sich alle Loks bedienen (außer Loks mit Sinus-Motoren).

Bei Nachrüstungen von Motoren und Alt-Loks ist eine Einstellung hier notwendig.



Die Märklin Digital Lokomotiven sind in der Regel vom Werk aus optimal eingestellt. Änderungen am Decoder können zu Verschlechterungen des Fahrverhaltens führen. Sollte dies einmal der Fall sein, setzen Sie die Lok mit „RESET (Rst)“ wieder auf die Werksauslieferungskonfiguration zurück.

Zusätzlich lassen sich beim mfx®-Decoder noch Einstellungen von „Sound“, „Formate“ und „Sonstiges“ vornehmen.

6. Nach Anwahl des -Icons lassen sich Änderungen speichern (mfx-cv-Image erstellen) und später wieder laden ().



Änderungen von Einstellungen dann an Lok senden und bestätigen.

Konfigurieren von mfx®-Nachrüstdecoder (mSD Elektro)

Diese Konfiguration kann nur auf dem Programmiergleis getätigt werden.

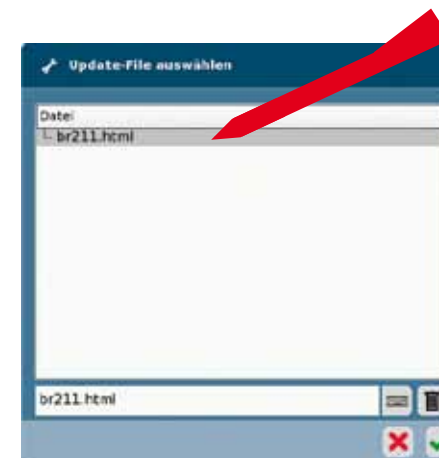
1. Als Beispiel soll hier ein neuer Sound aufgespielt werden. Anwählen „Update (Upd)“ des Decoders.



2. USB-Stick in Buchse auf der Geräterückseite stecken. (Der Sound muss vorher auf den USB-Stick eingespielt worden sein. Hinweise, wie Sounds auf das Steuergerät eingebunden werden, finden Sie auf der Märklin Homepage bzw. in der Hilfe-Funktion). Haken bei Sound Flash setzen und die Datei öffnen.



3. Auswahl Sounddatei und bestätigen



4. Sound wurde in File abgelegt.



5. Die Daten an Lok senden und bestätigen. Der neue Sound wurde erfolgreich aufgespielt und kann nun verwendet werden.

Konfigurieren von Loks mit Motorola®-Decoder M

Decoder Typ kann nicht geändert werden



Nach Änderungen gelb unterlegt
(Änderungen werden nur nach dem Senden an
die Lok wirksam)

Nur die Werte, die beim Ändern gelb werden, werden beim Senden an die Lok auf den Decoder geschrieben. Wird nach dem Ändern nur mit dem grünen Haken bestätigt, werden die Änderungen nicht an die Lok gesendet und somit nicht wirksam.

Alle Werte, die weiss bleiben z.B. die Bremsverzögerung, werden nur vom Steuergerät simuliert. Sollen diese Werte geändert werden, muss dies über den CV-Zugriff geschehen.

Änderungen im CV

Bei allen Änderungen sollte die Lok sich auf dem Programmiergleis befinden.

Die Auswahl kann durch anwählen der einzelnen Bitwerte erfolgen, ohne dass diese errechnet werden müssen; schwarzer Bit bedeutet EIN, gestrichelter bedeutet er wird gerade in der Lok beibehalten und ist er hell, so ist er AUS.



Aktuell Änderungen auf das Gleis (in die Lok)
speichern, ohne das Menü zu verlassen

Alle Decoder-Einstellungen können in einer CV-Gruppe abgelegt bzw. gespeichert werden, um später nochmals aufgerufen zu werden.

Fahren mit Lokadresse

Wird in „Lok-Auswahl“ das Icon „Adresse“ ausgewählt, wird in eine andere Art des Fahrpults gewechselt (*mfX®-Loks siehe Hinweis S.38*)
 Dieses Fahrpult ermöglicht das Steuern einer Lokomotive mit der Eingabe einer Lokadresse. (Je nach vorher gewählter Seite befindet sich das Tastenfeld auf der Bedienseite links oder rechts).



Manuelle Eingabe der Lokadresse (hier: 12) über das Tastenfeld.
 Aktuell können Adressen von 1 bis 255 eingegeben werden.



Falls Sie die Lokadresse Ihrer Lok nicht kennen, können Sie diese in „Konfiguration Lok“ auslesen (für MM und DCC).



Die Adresse wird erkannt und in „Lok-Adresse“ angezeigt. Zudem werden die Stellungen des Codierschalters abgebildet.



Control

Bei mfx®-Loks ist ein Auslesen bzw. Ändern der Adresse nicht erforderlich, da die Lok immer automatisch angemeldet wird. Die unter „Lok-Adresse“ in der Konfiguration stehende Adresse ist im Betrieb mit der CS1, CS2, MS1 und MS2 nicht relevant.

Für den Einsatz einer mfx Lokomotive mit den Steuergeräten 6020/6021 kann die Digital Adresse in der Lok-Konfiguration unter CV/Formate ausgelesen bzw. bearbeitet werden



MM2 Adresse (Lokadresse)

Bis zu 3 MM2 Folgeadressen möglich. Diese werden zum Schalten von mehr als 4 Funktionen + Licht benötigt.



DCC - Programming on the Main (POM)

Programming on the main (POM) ist eine besondere Form des Programmierens, bei dem die Lokomotive im laufenden Betrieb programmiert wird, d.h. die Lok muss nicht auf das Programmiergleis gestellt und auch nicht angehalten werden. POM muss von dem verwendeten Decoder unterstützt werden (siehe Decoder-Anleitung). Es können jedoch auch dann nur einzelne Einstellungen über POM programmiert werden. Bei POM ist es nicht möglich, Daten/Werte aus dem Lok-Decoder auszulesen.

1. Konfiguration anwählen



Fahrstufen 14, 28 oder 126 wählbar

2. CV wählen um Lok zu konfigurieren. Die Einstellungen für Adresse und Fahrstufen immer hier vornehmen.

1. POM anwählen



2. POM gewählt (Auslesen nicht möglich)

Erstellung und Speicherung von lokspezifischen Tabellen ist hier möglich (weitere Hinweise hierzu finden Sie in der Decoder- bzw. Lokanleitung).




Control

4. Erstellte CV-Tabelle immer speichern (📁) und bestätigen.



CV-Mapping 

Im CV-Modus bei -Loks lassen sich die lokkspezifischen CVs selbst anlegen (siehe Decoderbeschreibung).

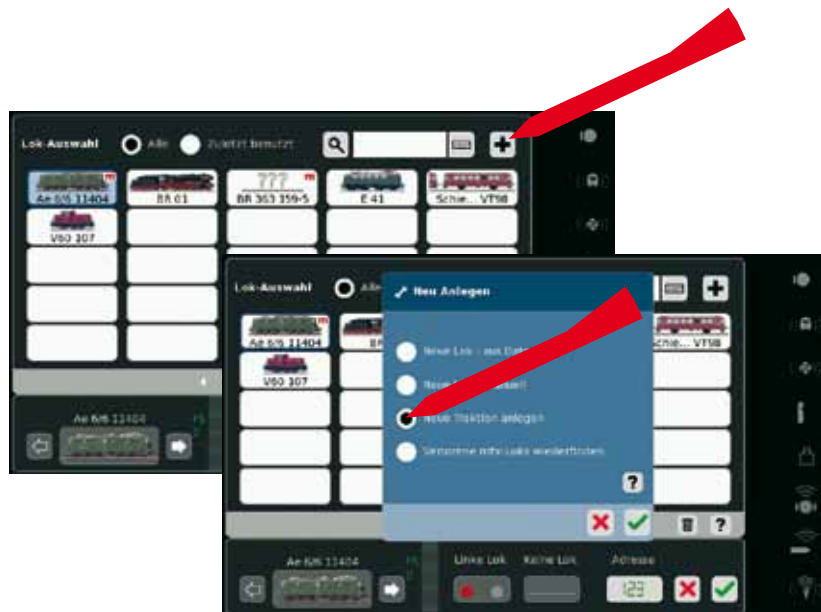


Anlegen einer Traktion

Eine Traktion besteht aus mindestens zwei Lokomotiven. Es können jedoch auch mehrere Lokomotiven in der Traktion zusammengefasst werden. (Hierbei wird die Anzahl der Lokomotiven durch den Stromverbrauch begrenzt).

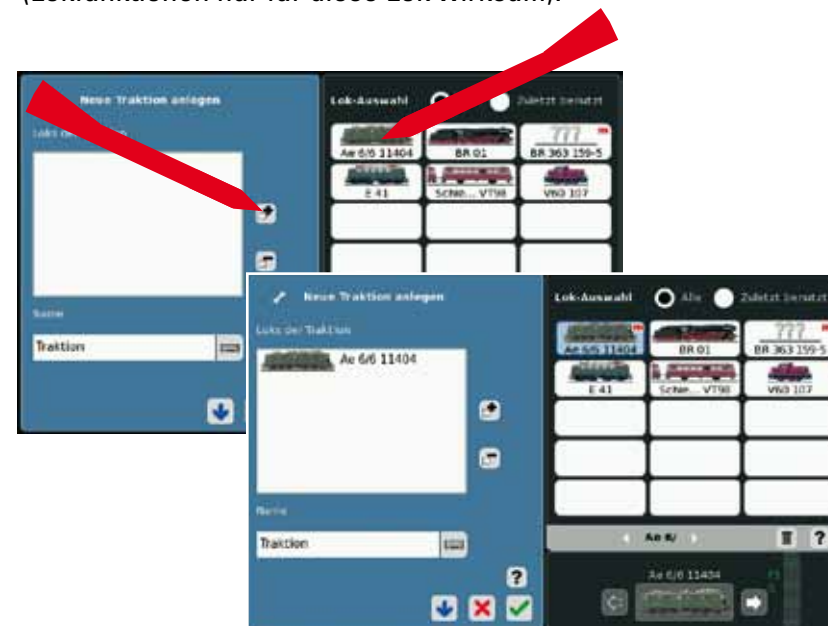
Um einen reibungslosen Ablauf zu ermöglichen, sollten Lokomotiven mit vergleichbaren Fahreigenschaften innerhalb einer Traktion verwendet werden und es ist darauf zu achten, dass die Fahrtrichtung der einzelnen Lok zum Zugverband passt.


1. In der Lok-Auswahl (geöffnet nach Anwahl des kleinen Fahrpults bzw. Drücken der „Lok-Auswahl-Taste“) über das „+“-Icon die Bearbeitungsebene öffnen.



2. „Neue Traktion anlegen“ wählen und bestätigen.



3. Sie können nun die Loks beliebig aus der Lok-Auswahl auswählen und hinzufügen. Die erste Lok, die Sie hinzufügen, wird zur Führungslok (Lokfunktionen nur für diese Lok wirksam).



4. Weitere Loks werden in gleicher Weise hinzugefügt. Falls Sie eine Lok wieder entfernen wollen, wählen Sie diese an und drücken das  -Icon



Control

5. Möchten Sie Ihrer Traktion einen individuellen Namen vergeben, tun Sie das über das  - Icon (hier gewählter Name „Traktion“).
Zum Verlassen und Speichern Ihrer Traktion bestätigen Sie.
In der Lok-Auswahl erscheint nun die „Traktion“, die dort ausgewählt und bestätigt werden kann.
Soll die Traktion gelöscht werden, wählen Sie diese an und drücken auf das  - Icon



Änderung einer bestehenden Traktion

1. Konfiguration anwählen



2. In der Bearbeitungsebene können Sie weitere Loks hinzunehmen oder entfernen. Es besteht die Möglichkeit, der Traktion auch eine Pendelstrecke zuzuweisen. Siehe hierzu Kapitel „Pendelzugstrecke hinzufügen“

Eine Lokomotive kann nur EINER Traktion zugewiesen werden. Soll diese Lokomotive einer anderen Traktion zugewiesen werden, muss zuvor die Lok aus der vorherigen Traktion entfernt werden.



Bei **DCC** -Loks kann eine Traktion auch über die Lokadresse angelegt werden. Näheres hierzu finden Sie in der zugehörigen Decoderanleitung.

Anzeige der Modellzeit

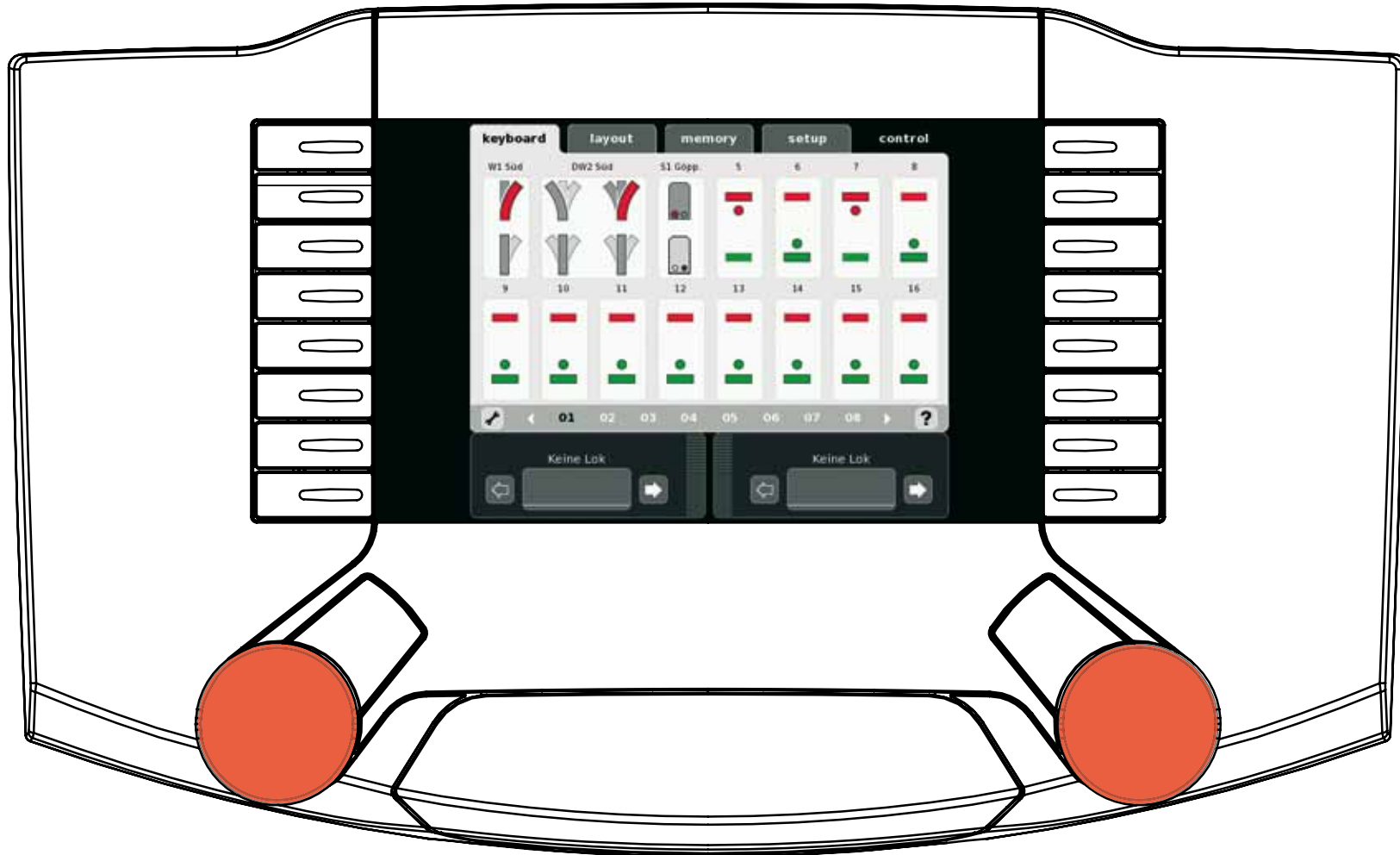
Eine aktivierte (aktive) Modellzeit wird im Fahrpult durch die digitale Anzeige der Zeit angezeigt. Die Einstellung der Modellzeit können Sie im Setup vornehmen (*siehe Kapitel setup*).

Durch anwählen dieser Digitalzeit wird das linke große Fahrpult durch die Modellzeit ersetzt.



Um die Modellzeit-Anzeige wieder zu schliessen, drücken Sie das Abbrechen-Icon (X).

Keyboard



Das Keyboard ermöglicht das Schalten und Verwalten von Magnetartikeln (Weichen, Signale, Drehscheiben, Schiebebühnen, usw.).

Es stehen insgesamt 128 Keyboards mit jeweils 16 Magnetartikeln zur Verfügung.

Anzahl der zur Verfügung stehenden Adressen:

M 320 (20 Keyboards)

DCC 2048 (128 Keyboards)

Sofort nach Start des Steuergerätes sind alle Adressen des eingestellten Protokolls verfügbar und können über die Standard-Bedienoberfläche geschaltet werden.

Um eine bessere Übersicht zu bekommen, empfiehlt es sich, die einzelnen Magnetartikel mit den dazugehörigen Symbolen zu bezeichnen und zu benennen.

Sollten die Märklin Digital Magnetartikel trotz richtiger Adressierung nicht schalten, überprüfen Sie bitte, ob die Gleise richtig angeschlossen sind.
Rotes Kabel = B und Braunes Kabel = 0

Für jeden Magnetartikel lässt sich das gewünschte Protokoll **M** oder **DCC** einzeln einstellen.

Grundvoreinstellung ist: **M**-Adresse 1-320

DCC-Adresse 321-2048

Wir empfehlen auf jeden Fall eine passende Einstellung und Typbild dem Magnetartikel (eine Übersicht aller verfügbaren Magnetartikel finden Sie in der Hilfe-Funktion) zuzuweisen. Eine eindeutige Zuweisung vereinfacht die Handhabung im Fahrbetrieb und in der Anlage im Layout.

Magnetartikel einrichten

1. In die Konfigurationsebene wechseln



2. Auswahl der gewünschten Adresse (hier Adresse 5)



Keyboard

3. Überprüfen des Decoder-Typs und der Protokoll-Einstellung. Name und Typ Benennung des Magnetartikels (aus Auswahlpalette) nach Wunsch wählen und danach die Änderungen bestätigen. Mit „Test“ können Sie Ihre Änderungen nach Speichern vorab testen (schalten).



Grundsätzlich sind die Adressen im Mischbetrieb verwendbar. Pro Adresse können Sie entscheiden, welchem Protokoll diese zugeordnet werden sollen.

Die folgenden Seiten in diesem Kapitel zeigen die weitere Programmierung von speziellen Magnetartikeln, und sind nur für den fortgeschrittenen Anwender relevant.

Profi-Lichtsignale programmieren

Während des Programmierens sollte kein Fahrbetrieb stattfinden.

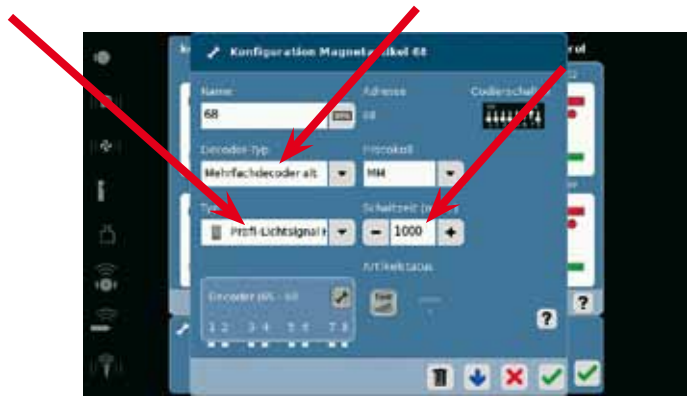
Um ein neues Signal digital zu betreiben, muss es zuerst programmiert werden. Werden für die Dauer von 30 Sekunden keine Daten eingegeben, wird der Vorgang abgebrochen.

Um die Signale programmieren zu können, müssen Sie diesen zuerst eine Adresse zuweisen (siehe Magnetartikel einrichten). Die Schaltzeit sollte hierbei auf 1000 ms gesetzt sein.

Wechseln Sie in die Konfigurationsebene und drücken auf „Speichern der Änderungen“, die danach erscheinenden Fragen bestätigen Sie bitte.

Achten Sie darauf, dass der mit Karton umhüllte Drahtbügel (Programmierbügel) auf der Unterseite des Signalsockel (Decoders) eingehakt wird, da sonst eine Programmierung nicht möglich ist.

Wichtig beim Einrichten der Signale ist, dass Sie aus der Liste das entsprechende Profi-Lichtsignal wählen.



Durch drücken der STOP-Taste wird nun die Stromzufuhr unterbrochen und das Signal kann an das Hauptgleis angeschlossen werden. Danach kann durch erneutes Drücken der STOP-Taste die Stromversorgung wieder eingeschaltet werden.

Jetzt fängt das Signal im aktiven Programmiermodus zu blinken. Klicken Sie jetzt an der Central Station die jeweiligen Signalbilder der Reihe nach an.

Signalnummerübersicht:

76391 -> Hp 1

76395 -> Hp 1 und das zum Vorsignal gehörende Hauptsignal

76393 -> Hp 1 / Hp 2

76395 -> Hp 1 / Hp 2 und das zum Vorsignal gehörende Hauptsignal

76394 -> Hp 1 / Hp 2 / Sh 1

76371 -> Sh 1

76392 -> Sh 1



Ist an einem Hauptsignal noch zusätzlich ein Vorsignal montiert, muss dieses auch programmiert werden.

Warten Sie, bis nur das Vorsignal blinkt. Betätigen Sie dann das zum Vorsignal gehörende Hauptsignal.

Wenn das Signal beginnt, zwischen den Signalbildern umzuschalten, ist der Programmiervorgang abgeschlossen. Sie können jetzt das Signal abklemmen und den Programmierbügel entfernen.

Die Schaltzeit muss nun auf 250 ms geändert werden. Dies ist für den Fahrbetrieb eine ausreichend bemessene Schaltzeit. Der Einbauort des Signals auf der Anlage kann nun individuell gewählt und an das Fahrgleis angeschlossen werden. Das Signal erhält nun die Schaltbefehle direkt aus dem Gleis.

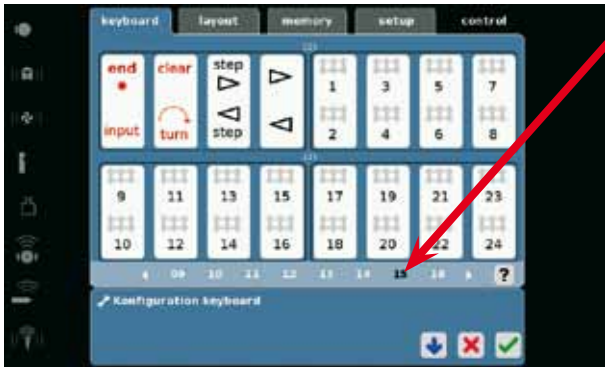
Bewahren Sie den Programmierbügel auf, er wird bei Adressänderungen wieder benötigt.

Weitere ausführliche Hinweise zur Programmierung finden Sie in der Hilfefunktion .

Keyboard

Drehscheibe 7686

Die Keyboard-Seite 15 ist für die Drehscheibe 7686 vorbelegt.
Die Drehscheibe belegt hierbei 16 aufeinander folgende Adressen.
Sie können diese Belegung überschreiben und durch andere Magnetartikel ersetzen, wenn Sie keine Drehscheibe benutzen oder diese nicht digital steuern möchten.



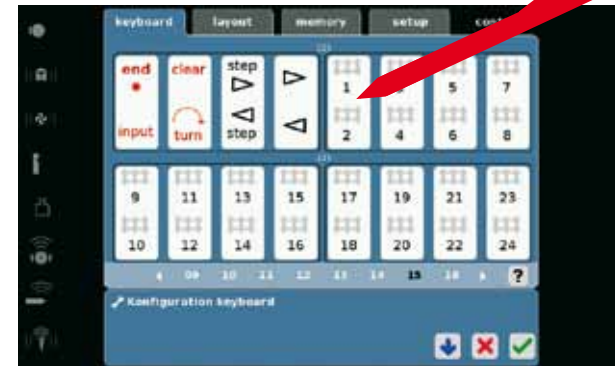
Überschreiben mit Standard Typ

Drehscheibe

1. In Konfigurationsmodus wechseln



2. Gewünschte Adresse anwählen



3. Typ Standard auswählen und bestätigen



Sie können die Drehscheibe auch auf jede Adresse Ihrer Wahl legen. Hierbei gehen Sie vor wie Magnetartikel einrichten (*siehe S. 45*).

Spezielle Magnetartikel:

Dreiwegweiche

Bei der Dreiwegweiche werden bei der Anlage zwei Adressfelder belegt.



4. Adresse in Standard Einstellung geändert



k84 Decoder

Beim k84 werden bei der Anlage zwei Adressfelder belegt. Es kann mit dem Dilschalter geschaltet werden.



Sie können die Drehscheibe auch auf jede Adresse Ihrer Wahl legen. Hierbei gehen Sie vor wie Magnetartikel einrichten (*siehe S. 45*).

Keyboard

Weichen einrichten und programmieren

1. In den Konfigurationsmodus wechseln



2. Auswahl der gewünschten Adresse



3. Auswahl des passenden Decoder-Typs für die Weiche



4. Auswahl des Typs , hier Rechtsweiche



5. Nachdem Rechtsweiche gewählt wurde speichern Sie die Änderungen

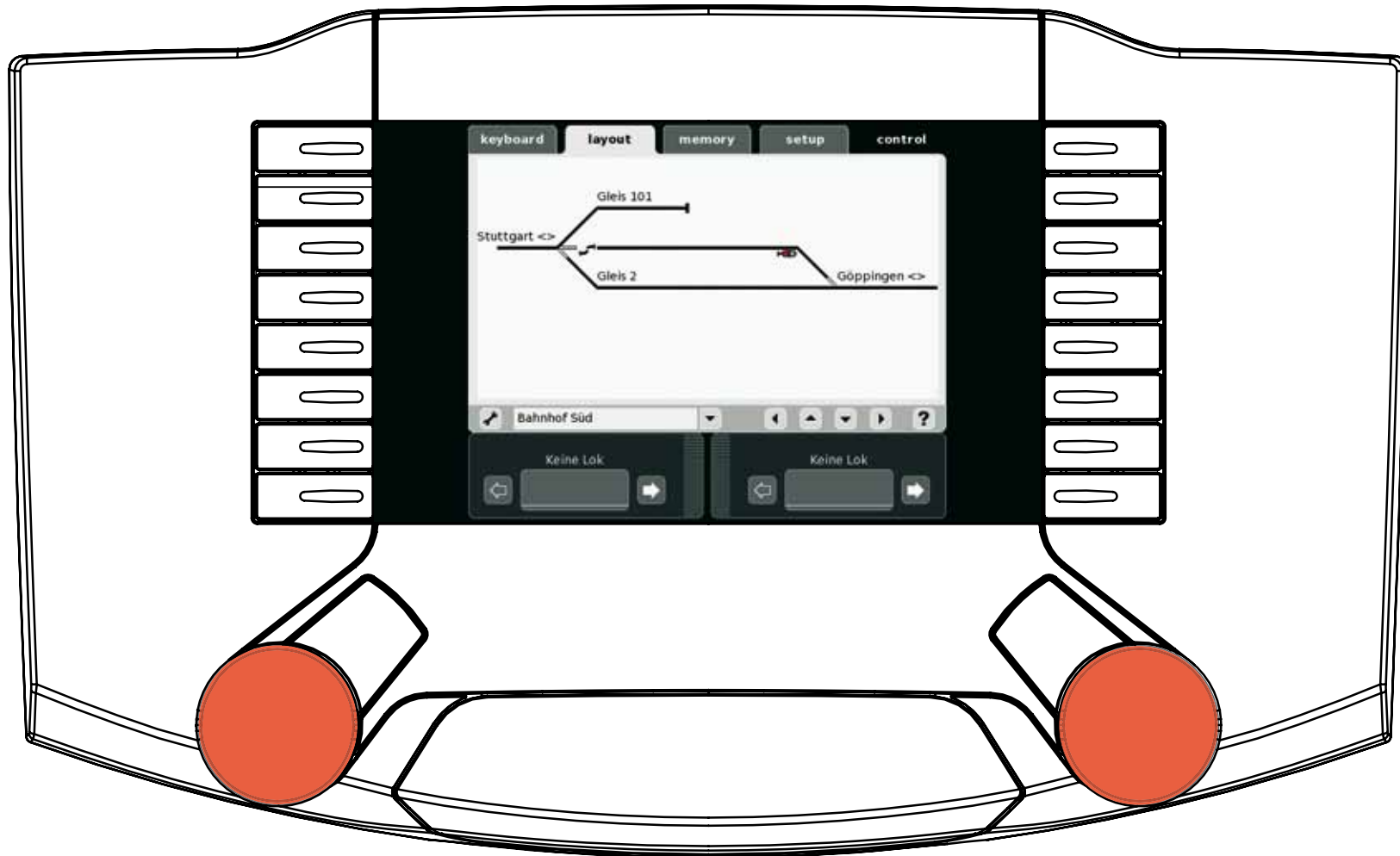


7. Bestätigen Sie Ihre Änderungen und die Konfiguration, um auf das Keyboard zu wechseln und den Magnetartikel zu bedienen.



6. Sie können die Weichenfunktion nun direkt testen.
Weitere Hinweise zu den Einstellmöglichkeiten im CV oder des Decoders finden unter der Hilfefunktion.





















Layout einrichten

Das Layout vereinfacht das Betätigen der Magnetartikel und Fahrstraßen einer Modellbahn. Nach dem Einrichten eines Layouts können Weichen, Signale oder Fahrstraßen durch Drücken eines Symbols ausgelöst werden. Es können mehrere Layout-Seiten angelegt werden. Es erfüllt damit die Funktion eines Gleisbildstellwerks.

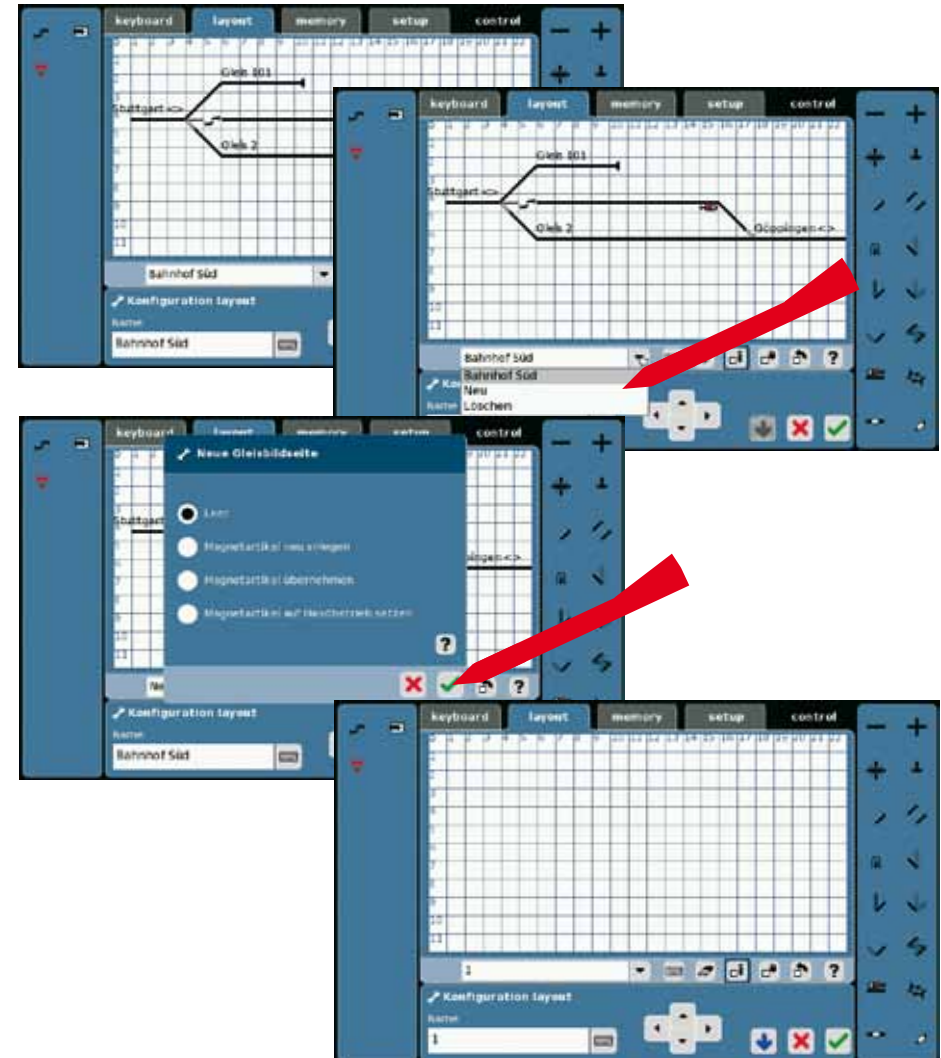
Vor dem Einrichten des Layouts empfehlen wir die entsprechenden Artikel im Keyboard anzulegen.

Layout – Gleisbildstellwerk Symbole

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------------|
|  | gerades Gleis |  | Fahrstraße |
|  | Gleiskreuzung |  | Kontakt (S 88) |
|  | Gleiskreuzung mit Brücke |  | Anschluss an ein anderes Gleisbild |
|  | Gleisende (Prellbock) | | |
|  | schräges Gleis | | |
|  | zwei parallele schräge Gleise | | |
|  | Tunnelein- oder ausfahrt | | |
|  | Linksweiche | | |
|  | Rechtsweiche | | |
|  | Dreiwegweiche | | |
|  | Y-Weiche | | |
|  | Doppelte Kreuzungsweiche (DKW) | | |
|  | Signal (allgemein) | | |

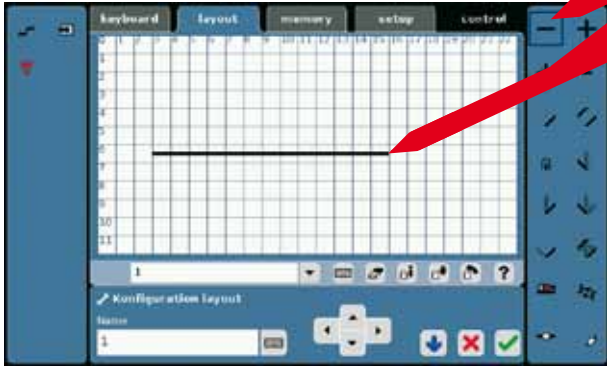
Eine ausführliche Beschreibung der Symbole steht Ihnen in unserer Hilfe-funktion zur Verfügung.

In der Konfigurationsebene können Sie Ihr neues Gleisbild anlegen. Hierbei wählen Sie im Menu „Neu“ aus und bestätigen die Auswahl. Es erscheint eine leere Zeichenfläche auf der Sie nun Ihr Gleisbild erstellen können.



Weitere Auswahlmöglichkeiten und Hinweise für „Neue Gleisbildseite“ entnehmen Sie bitte der Hilfe-Funktion.

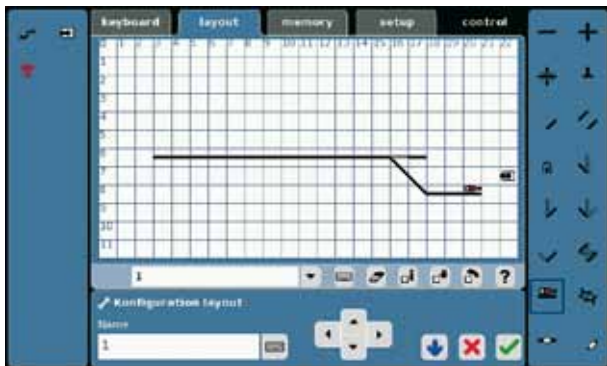
Erstellung des Gleisbildes



Symbol „gerades Gleis“ auswählen und danach mit dem Stylus auf der Zeichenfläche den Gleisverlauf aufzeichnen (entweder durch antippen der einzelnen Felder oder durch ziehen einer Linie möglich). Es empfiehlt sich, zuerst den Gleisverlauf zu zeichnen und danach die Magnetartikel, Haltepunkte, usw. einzusetzen.

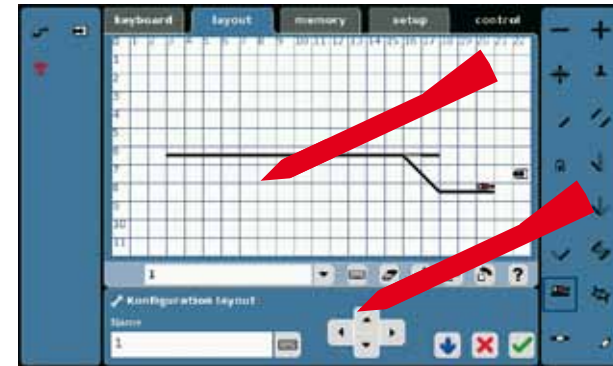
Magnetartikel können nach Auswahl an beliebiger Stelle im Layout eingefügt werden (Weiche, Signal, usw.).

Siehe Beispiel:

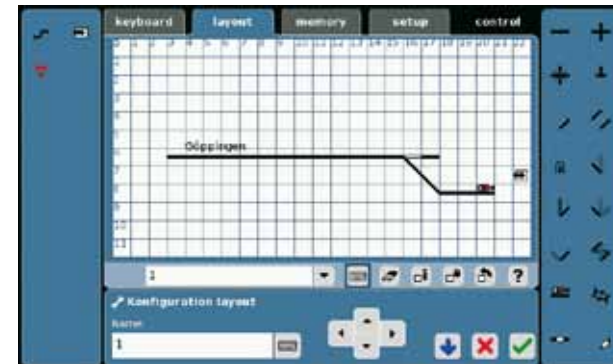


Text einfügen

Tastatur an Zeichenfläche drücken und danach gewünschte Stelle auf dem Gleisbild wählen, an der der Text eingefügt werden soll.



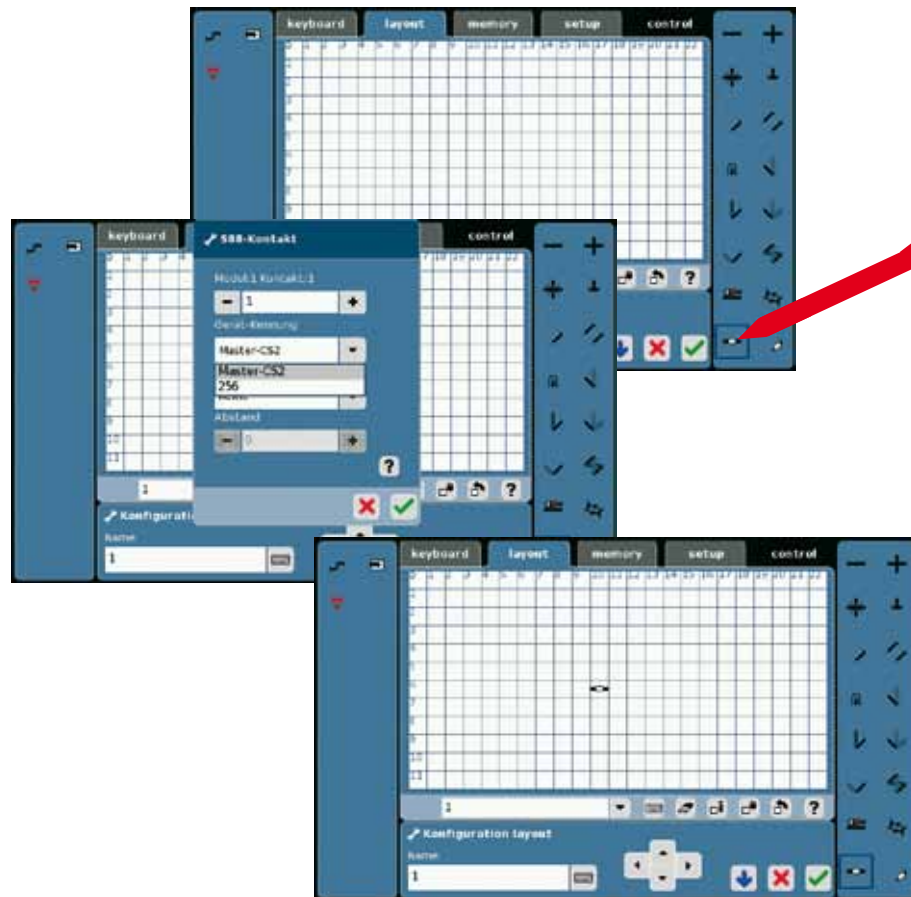
Nach Eingabe über die Tastatur wurde der Text im Gleisbild eingefügt. Hier Text „Göppingen“



Die folgenden Seiten in diesem Kapitel zeigen die weitere Einbindung von speziellen Symbolen, und sind nur für den fortgeschrittenen Anwender relevant.

S88 LINK Decoder

Der S88 Link Decoder meldet sich nach Anschluss automatisch an (hier 256). Im Layout kann unter S88 Kontakt die Geräte Kennung ausgewählt werden. Nach Anwahl des S88 Kontakts und platzieren auf der Zeichenfläche öffnet sich das Konfigurationsmenü. Der Decoder kann als Bus-Verteiler verwendet werden und bietet die Möglichkeit für 64 Tastenanschlüsse (Stellpulte bzw. externe Tasten). Bei der Verwendung von S88 DC muss er als Erstgerät verwendet werden.



S88 DC Decoder

Rückmeldemodul mit Stromfühlern auf digital gesteuerten 2-Leiter-Anlagen. Mit beiliegendem Verbindungskabel ansteckbar an L88. Anschlussbuchse für weiteren Decoder S88 DC. 2x 8 Eingänge für Stromfühler (mit Optokopplern) in 2 unterschiedlichen Stromkreisen, kann zu einem Stromkreis mit dann 16 Eingängen zusammengeführt werden.

S88 AC Decoder

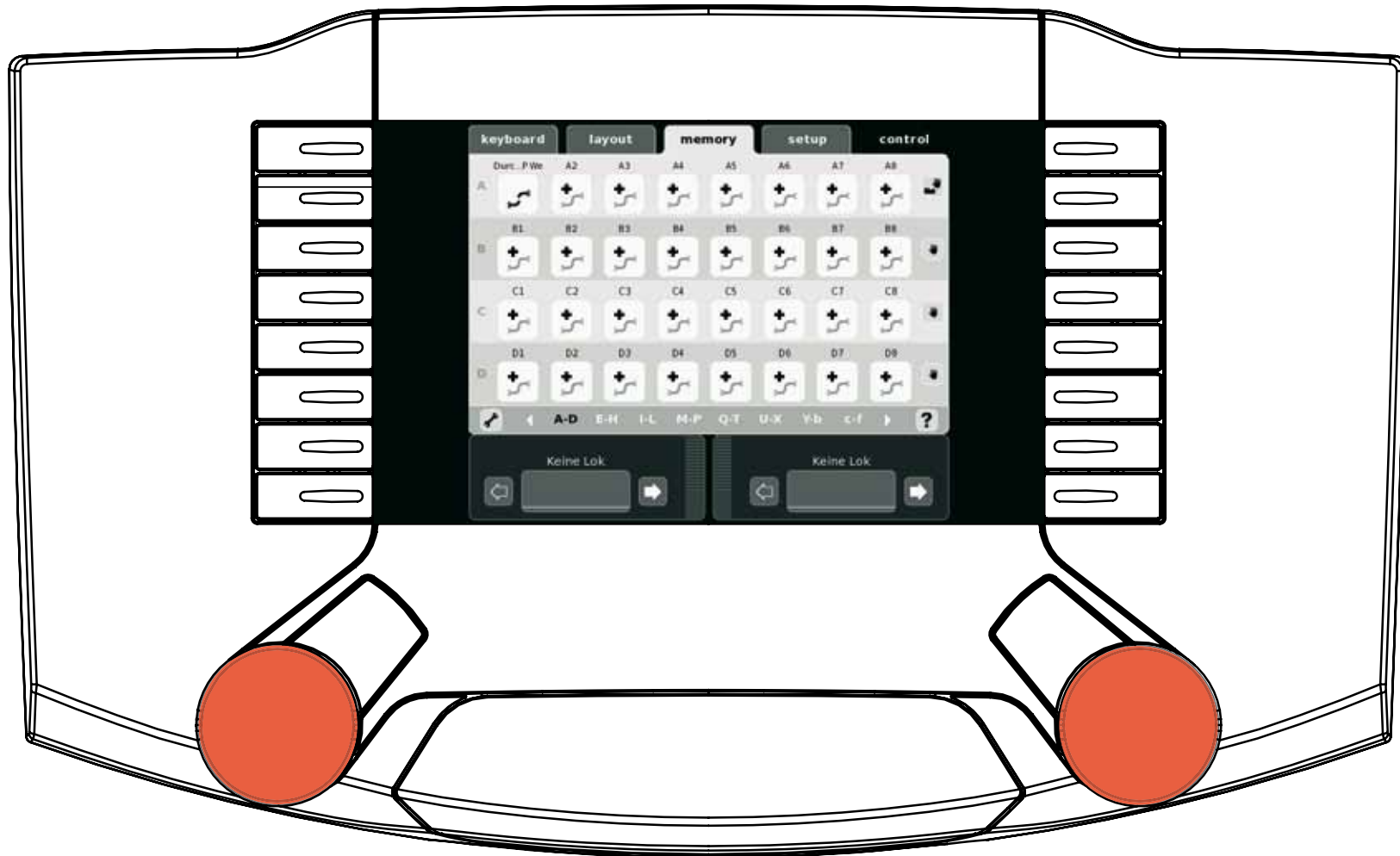
Rückmeldemodul für Kontaktgeber auf digital gesteuerten Anlagen. Mit beiliegendem Verbindungskabel ansteckbar an L88. Anschlussbuchse für weiteren Decoder S88. 16 Eingänge für Kontaktgeber.

Allgemein

Im Layout ist es möglich, dass Layoutseiten erstellt werden können, die größer sind als der auf dem Steuergerät darstellbare Bereich. Damit diese problemlos bedient werden können, gibt es die Funktionalität zum Verschieben des Layoutinhalts (*siehe Kapitel setup*).

Nachdem das Gleisbild angelegt wurde, können die einzelnen Magnetartikel, Fahrstraßen und Kontaktgleise durch Drücken der Symbole geschaltet werden, und aus dem Gleisbild ist der jeweilige Status bzw. Stellung zu erkennen.

Memory



Fahrstraßen einrichten

Das Memory dient zum Einrichten und Betätigen der Fahrstraßen einer Modellbahn. Es stehen 13 Memory-Seiten mit jeweils 32 Fahrstraßen zur Verfügung (insgesamt 416 Fahrstraßen).

Fahrstraßen werden verwendet, um mit einem Tastendruck mehrere Magnetartikel zu schalten. Bei Automatiksteuerungen werden Fahrstraßen mit Kontakten auf der Modellanlage kombiniert, um bestimmte Abläufe auf der Modellbahnanlage automatisch zu steuern.

Zusätzlich können im memory folgende Funktionen oder Abläufe eingebunden werden:

1. Lokfunktionen (*über siehe memory*)
2. Fahrstufen (in einer memory-Funktion können Lokfahrstufen gesendet werden, die durch eine teach-in Aufzeichnung so wiedergegeben werden, wie sie gesendet wurden).
3. Richtungswechsel (Stop, Anfahren)
4. Pausen (an Modellzeit gekoppelt)
5. Sound-Funktionen (*über siehe setup Audio*)
6. Texteinblendung (*siehe Kapitel SPIELEWELT*)
7. bestehende Fahrstraßen

Beispiele hierfür sind Abläufe wie Blocksicherung, Schattenbahnhofsteuerung oder Kupplungswalzer.

Weitere Ausführliche Hinweise finden Sie in der Hilfefunktion, im Märklin Magazin oder im Internet unter www.maerklin.de

Um z.B. Magnetartikel der Fahrstraße hinzufügen zu können, muss auf das Keyboard gewechselt werden. .

Während der Konfiguration KEINE Loks auf der Anlage fahren, da diese sonst alle eingebunden werden (alle Aktionen werden aufgezeichnet).

Memory

Konfiguration



Geben Sie bei den Fahrstraßennamen eindeutige, kurze Begriffe ein, und teilen Sie Ihre Anlage in z.B. Nord-Süd-West-Ost auf, um eine bessere Übersicht zu erhalten.

Haben Sie beim Beenden noch Fahrstraßen aktiv, so werden diese beim Neustart geladen. Bitte warten Sie deshalb einige Minuten ab, bevor Sie in die Konfiguration memory gehen, da sonst alle Aktionen aufgezeichnet werden die gerade gesendet bzw. empfangen werden.

Fahrstraße angelegt

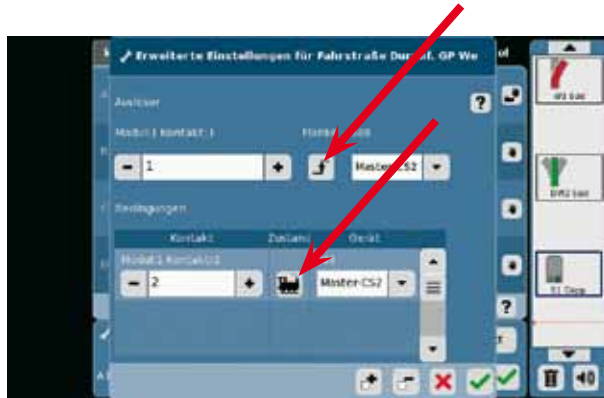


Zustand der Fahrstraße

- nicht aktiv
- Fahrbefehl
- belegt/durchgeschaltet, Fahrweg frei
- Fahrweg wird geschaltet

Fahrstraßenprogrammierung

Auslöser von Fahrstraßen



Fahrstraßen können von einem Ereignis, dem Auslöser, in Abhängigkeit des Zustandes weiterer Rückmeldekontakte geschaltet werden. Ein Auslöser ist ein Ereignis, die Bedingungen sind Zustände. Bei einem Auslöser kann ein steigendes (belegt) oder fallendes (frei) Ereignis bestimmt werden. Bei den Bedingungen kann festgelegt werden, ob ausgelöst (belegt) oder nicht ausgelöst (frei) sein soll.

Bei S88 Link Decoder ist neben der Kontaktadresse auch die Geräteken- nung notwendig. Die Einstellungen können nur im Erweiterten Modus ge- tätigt werden.



Fahrplanerstellung (Stationname, Streckenlänge, Wartezeit)

„+Text“ drücken um in die Fahrstraße Stationen einzufügen, damit ein Fahr- plan erstellt werden kann (Sie müssen hierzu auch die Modellzeit aktiviert haben).

Hand bzw. automatischer Betrieb wirkt sich immer auf die jeweilige gesamt- te Zeile aus.



So kann man individuell Ihrer Anlagensituation angepasst werden und die Wartezeit (siehe Kapitel Modellzeit) als Pause gewählt werden.

Memory

Fahrstraße mit eingebundenen Lokfunktionen

Lokfunktionen werden durch anwählen in die Fahrstraße eingebunden. Fahrbefehle werden nach Bedienen der Fahrregler eingebunden.



Des Weiteren lassen sich beliebige Sounds aus der Datei in die Fahrstraße einbinden. Hierbei wechseln Sie auf setup -> Konfiguration -> Audio

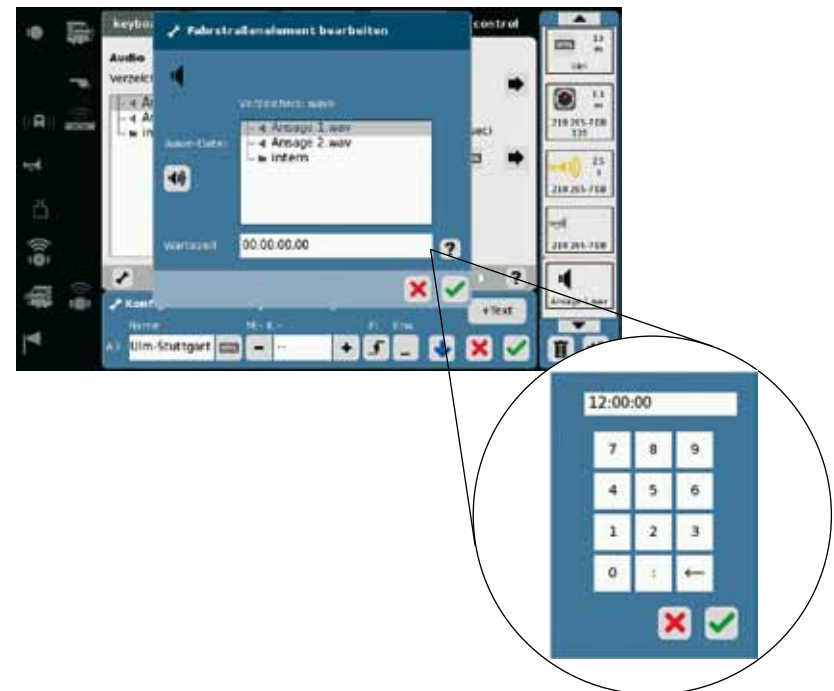


Nach Auswahl der Pfeiltaste wird der Sound in die Fahrstraße eingebunden.

Damit der Sound abgespielt werden kann, muss eine Wartezeit von mindestens 1 sec gewählt sein. Um dies einzustellen halten Sie das Feld gedrückt bis sich das Fenster zur Bearbeitung öffnet.



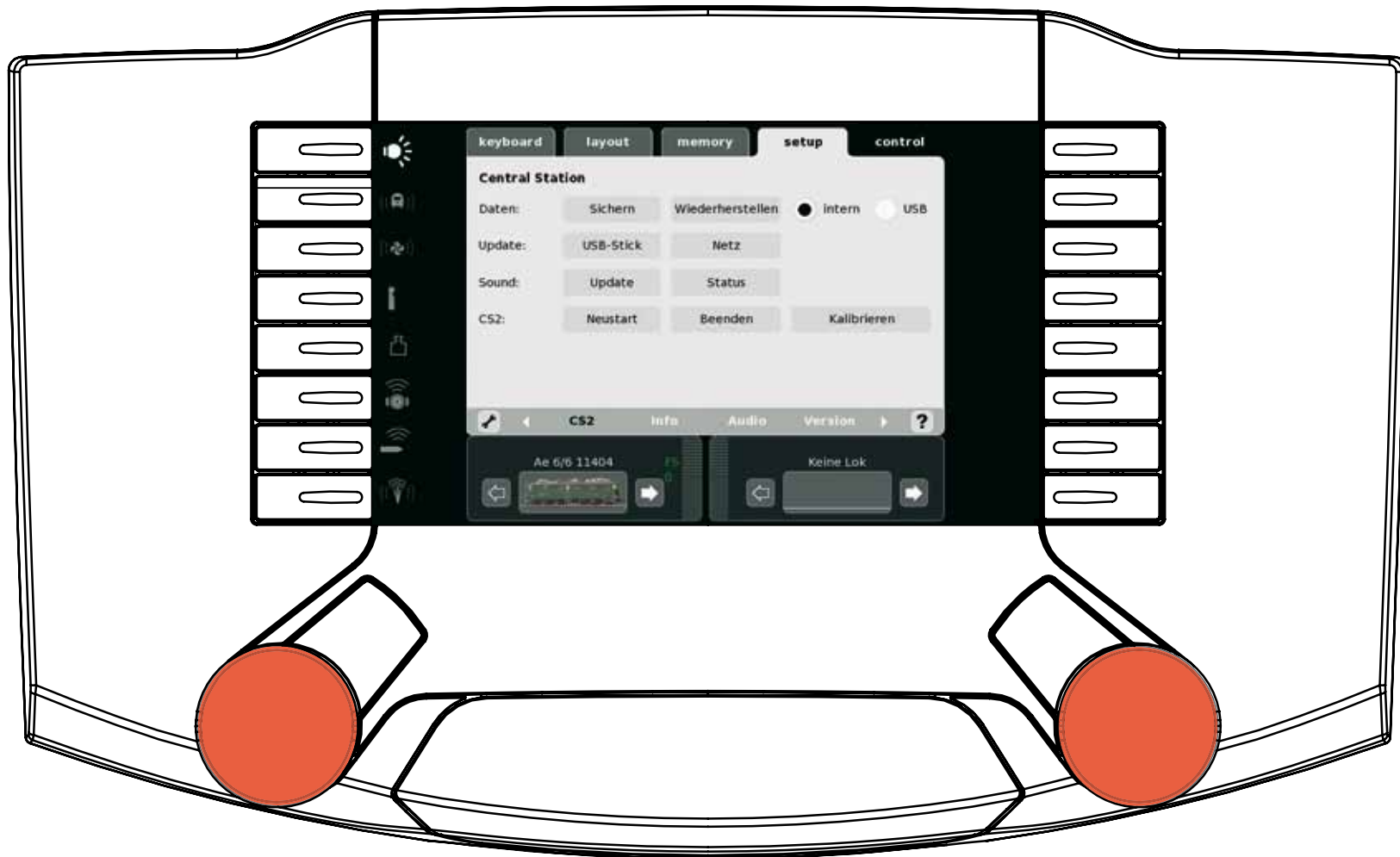
Die Änderung der Wartezeit wird direkt über das Tastenbedienfeld eingegeben.



Die Wartezeit wurde hier als Beispiel auf 8 sec gesetzt.



Nach bestätigen ist die Ansage in die Fahrstraße eingebunden und wird im Ablauf aktiviert..



Folgende Auswahlmöglichkeiten bietet das Setup

CS2, Info, Audio und Version



bzw. im Konfigurationsmodus
 CS2, MS1, CS1, Geräte, Info, Audio, Modellzeit, IP, CAN, Version, Ansicht,
 Hintergrund, Gleis, S88 und Debug



CS2

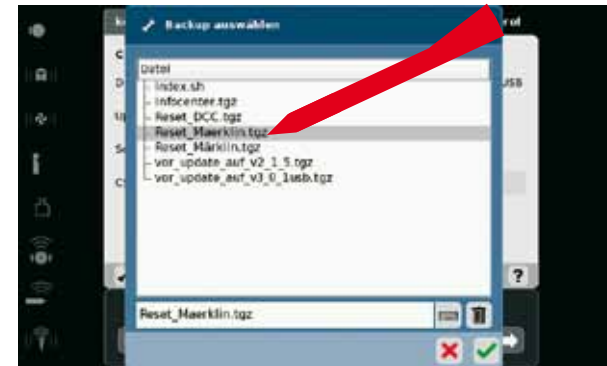
Durch Anwahl von Beenden wird das Steuergerät heruntergefahren und aktueller Spielzustand gespeichert.

Wahl von Versionsupdates über USB oder Netz



Mit „Sichern“ sollten Sie vor bzw. nach umfangreichen Änderungen ein Backup erstellen, um Ihre Änderungen zu speichern. Als Dateiname empfiehlt sich z.B. das Datum

Durch Anwahl von „Wiederherstellen“ können Sie auf das Backup wechseln und dort das Gerät in den Werksauslieferungszustand bzw. letzte Sicherung zurücksetzen (Reset_Maerklin.tgz) und bestätigen.



Setup

Bei Wahl des Punktes „intern“ werden die Daten bei der Datensicherung in Speicher des Steuergerätes gespeichert, bei der Wahl „USB“ auf den gesteckten USB-Stick, ebenso dienen diese Punkte zur Auswahl des Speichers um Daten wiederherzustellen.



Sound (Soundbibliothek)

Beim Laden von Sound-Dateien für z.B. neue Lokdecoder wählen Sie Sound Update. Hierbei muss ein USB-Stick angeschlossen sein.

Dieser Vorgang kann bis zu 30 Minuten dauern. Mit dem Steuergerät kann währenddessen weiter gearbeitet werden. Über den Status kann der Fortschritt des Updates eingesehen werden.



Update (Netzwerk/USB-Stick)

Neue Updates werden von Märklin auf einem eigenen Server abgelegt. Wenn das Steuergerät ans Internet über ein Netzwerkkabel angeschlossen wird, greift es automatisch auf diesen Server zu. Durch drücken von „Update Netz“ wird das Update durchgeführt (siehe Updateverfahren auf www.maerklin.de). Eigene Daten gehen hierbei nicht verloren.



Sie sollten ab und zu eine Sicherung auf USB-Stick erstellen bzw. ältere Sicherungen auf dem Steuergerät löschen, da das Steuergerät sonst gebremst wird.

Info

In der Info werden die aktuellen Betriebszustände angezeigt. Sie können zwischen dem Steuergerät und angeschlossenen Geräten z.B. Booster über die Auswahlpalette umschalten. Beim Stromverbrauch am Gleis kann beurteilt werden, ob z.B. ein Booster erforderlich ist.



Version

Anzeige der Versionsdaten (hier aktuell verwendete Softwareversion des Gerätes sichtbar). Direkte Änderungen auf dieser Seite sind nicht möglich.



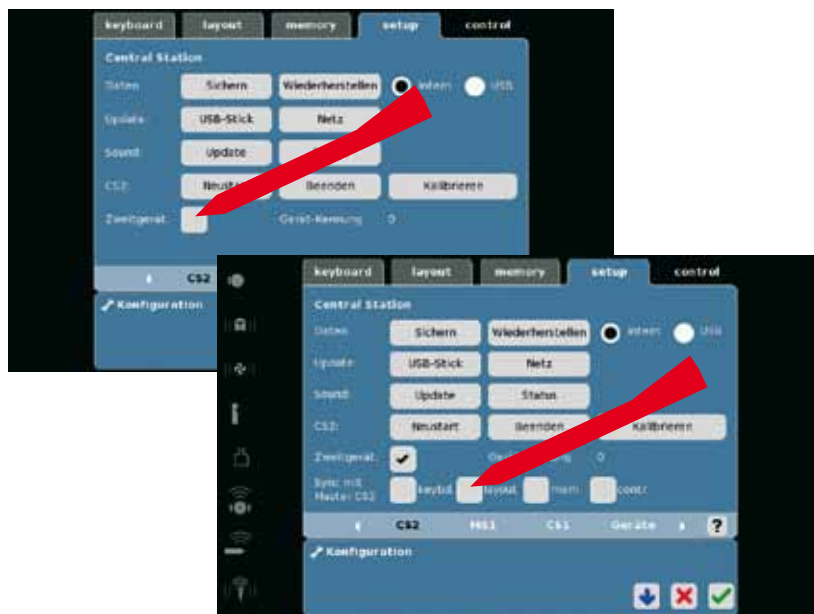
Audio

Sie können hier die Sounddateien direkt abspielen oder Sounds in eine Fahrstraße einbinden (siehe Kapitel memory).



Konfiguration CS2 (Betrieb mehrerer CS2)

Im Konfigurationsmodus unter „CS2“ können weitere CS2-Steuergerät verbunden werden.



Bei Verwendung von mehreren CS2-Steuergeräten, muss eines als Hauptgerät betrieben werden und die anderen als Zweitgerät (Slave) eingestellt werden (Verbindung über Kabel 60123).

Nachdem Sie die Einstellung „Zweitgerät“ angewählt und Haken gesetzt haben (im Allein-Betrieb diesen Haken entfernen, da sonst keine Mobile-Station bzw. mfx®-Loks sich anmelden), können Sie weiterhin festlegen, ob zwischen den Geräten eine Synchronisation mit dem Master-Steuergerät stattfinden soll.

Wird die Master/Slave Verbindung wieder gelöst, sind die ursprünglichen Daten der Steuereinheit wieder vorhanden.

Konfiguration MS1 (Mobile Station 60652)

Im Konfigurationsmodus unter „MS1“ kann die Verbindung mit Mobil Stationen 1 hergestellt werden.



Nach dem Verbinden meldet sich die Mobile Station selbständig an. Nach der Anmeldung können Lokomotiven der MS1 zur Verfügung gestellt oder entfernt werden. Hierbei ist die Menge auf 10 verschiedene Lokomotiven begrenzt.

Eine Benennung der MS1 nach Ihrem Wunsch („Umbenennen“) können Sie wahlweise vornehmen.



Die MS2 hat automatisch Zugriff auf alle Loks und Magnetartikel. Eine Konfiguration ist nicht erforderlich

Konfiguration CS1



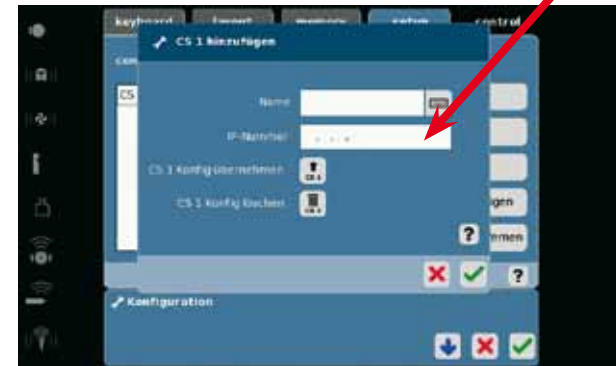
Verbindung über Kabel (direkt)

Bei der Verbindung mit der Central Station 1 verwenden Sie ein gekreuztes Netzkabel (Cross-Over-Patch-Kabel). Stellen Sie beide Geräte manuell auf folgende IP-Adressen ein (siehe Kapitel „IP“). Die CS1 auf die IP-Adresse 192.168.1.55 und die CS2 die IP-Adresse 192.168.1.53 (voreingestellt).

Verbindung über Netzwerk (indirekt über Router)

Bei der Verbindung über das Netzwerk müssen beide Steuergeräte auf automatische Adressvergabe (siehe Kapitel „IP“) eingestellt werden. Wenn ein DHCP-Server aktiv ist werden dann die IP-Adressen automatisch vergeben.

Beachten Sie, dass das Steuergerät nach dem Einschalten die Netzwerk-Verbindung noch nicht sofort aufbaut. Warten Sie deshalb nach dem Start etwa 1-2 Minuten, bevor Sie die Einstellungen zur IP-Adresse prüfen oder bearbeiten. Die Verbindung der beiden Geräte über das Kabel sollte vor dem Einschalten hergestellt werden.



Nach Eingabe der IP-Adresse kann bestätigt werden. Gegebenfalls übernehmen sie die Konfiguration (Loks und Magnetartikel) von der CS1. Elemente auf dem Steuergerät (Master) werden dabei nicht überschrieben.

Konfiguration Geräte

Auf dieser Seite werden Geräte mit Automatisierung oder Rückmeldung aufgelistet.

Bei der Auswahl eines S88 Kontaktes kann ein externes Gerät ausgewählt werden. Soll dieses Gerät getauscht werden (z.B. im Falle eines Defekts) so muss das neue Gerät mit der alten Kennung des ausgefallenen Gerätes versehen werden. Dies kann auf dieser Seite eingestellt bzw. getauscht werden.



Konfiguration Info

Auf der Info Seite können Informationen über weitere angeschlossene Geräte am Steuergerät abgefragt werden. Zudem ist eine Einstellung bzw. Auswahl des verwendeten Transformators hier möglich.



Die Einstellung Ihres verwendeten Transformators erfolgt über „Trafo“. Es muss der geeignete Transformator eingestellt sein, da es sonst beim Abschalten bei Spannungsspitzen zu Datenverlust kommen kann. Sollte die Leistung ihres Transformators nicht ausreichen, binden Sie einen Booster in ihre Anlage ein.



Konfiguration Audio

Sie können hier Sounddateien, die auf dem Steuergerät zur Verfügung stehen direkt abspielen (Anschluss von Aktiv-Lautsprecher bzw. Kopfhörer notwendig). Auch selbst aufgenommene Sounddateien im wav-Format können abgespielt werden. Dazu müssen Sie diese auf einem USB-Stick in einem Verzeichnis „cs2/wave/“ abgespeichert haben.

Diese Sounds können auch in Fahrstraßen eingebunden werden. Näheres entnehmen Sie hierbei der Hilfe-Funktion.



Konfiguration Modellzeit

Im Steuergerät wurde die Basis für zeitgesteuerte Abläufe anhand einer Modellzeit realisiert.

Verwendung findet die Modellzeit bei der Darstellung im

- control
- Uhrzeit der Apps
- Berechnung der Warte- und Fahrzeiten bei Automaten bzw. in der SPIELEWELT



Faktor von 1:1 bis 60zig-facher Geschwindigkeit einstellbar

Die Anzeigemöglichkeit der Modellzeit im Fahrpult und die digitale Anzeige im control finden Sie im Kapitel control.

Setup

Konfiguration IP

In der Regel wird die IP-Adress-Vergabe auf „auto“ eingestellt. Dies ist auch die Werkseinstellung, da sichergestellt sein muss, dass bei Anschluss an ein Netzwerk eine IP-Adresse zugeteilt wird.

Wird das Netzwerkkabel erst später mit dem Steuergerät verbunden, so kann durch drücken der Taste DHCP die Verbindung zum Netzwerk hergestellt werden.



Wir empfehlen dringend, die Einstellung DHCP immer zu verwenden. Wenn Sie Geräte mit Apps einsetzen möchten, muss DHCP zwingend gewählt sein.

Konfiguration CAN

Bei der Verbindung mit einem PC (z.B. um eine Steuerungssoftware zu verwenden) muss der Gateway auf „broadcast“ gestellt sein und die IP-Adresse des PCs eingegeben werden.



- aus: keine CAN-Pakete werden gesendet
- auto: Sendung nur an Geräte, die sich angemeldet haben
- broadcast: alle CAN-Pakete werden an die angegebenen IP gesendet

Konfiguration Ansicht

Die Daten (Strombedarf) von den Boostern werden in der Regel alle 5 Sekunden abgefragt. Wenn Sie möchten, dass dies schneller aktualisiert wird, dann können Sie das Intervall bis auf 1 Sekunde heruntersetzen (Status-Abfrage-Intervall). Dies hat jedoch zur Folge, dass die Übertragung der Daten auf der Anlage stark gebremst wird.

Falls Sie eine USB-Maus anschließen möchten, muss hier der Mauszeiger aktiviert werden. Verwenden Sie nur den Touchscreen, dann können Sie ihn deaktivieren.

Im Layout ist es möglich Seiten zu erstellen, die größer sind als der darstellbare Bildschirmbereich. Damit diese bedient werden können, muss die Layout-Verschiebung aktiviert sein (ohne Haken).

Im Sprachfeld lässt sich die gewünschte Sprache auswählen. Manche Sprachen erfordern einen Neustart des Steuergeräts, um voll wirksam zu werden.



Um das Steuergerät kalibrieren zu können, sollte der Mauszeiger aktiviert sein.

Konfiguration Hintergrund

Unter Motiv kann ausgewählt werden, welcher Hintergrund im Steuergerät angezeigt werden soll z.B. Landscape_1



Der Bildschirmhintergrund wechselt dann nach bestätigen der Auswahl.



Setup

Konfiguration Hintergrund

Weitere Hintergrundbilder



scape
g

Landscape
Summer



scape
er

Tageszeit

Bei der Tageszeit lässt sich zwischen einer hellen oder dunklen Darstellungsweise auswählen (hier dunkel gewählt).



Farbe der Funktionsbilder

Die Funktionsbilder lassen sich in weiß (aktiv)-grau (inaktiv) oder gelb (aktiv)-weiß (inaktiv) darstellen.

Die Farbe gilt für die Anzeige der Funktionssymbole aller Lokomotiven.



Konfiguration Gleis

Mit der Drehgeber-Dynamik lässt sich das Verhalten des Fahrreglers beeinflussen. Je nachdem ob schnell oder langsam gedreht wird verändern sich die Fahrstufen (direktere Ansprache). Dies kann für den Profi von Vorteil sein, jedoch empfehlen wir für den Anfänger dies auszuschalten.

Wird „Loks automatisch anfahren“ gewählt, werden alle Fahrzustände und gewählte Funktionen der Lokomotiven gespeichert und beim Neustart wieder hergestellt. Dies sollte nur im blockgesicherten Automatikbetrieb geschehen.

Werden viele Loks im Fahrbetrieb beim Beenden gehalten, kann es einige Zeit dauern, bis nach dem Starten wieder alle hergestellt sind. Das Steuergerät kann in dieser Zeit träge sein.

Mit dem Steuergerät lassen sich mehrere Gleisformate gleichzeitig betreiben. Wir empfehlen aber, wenn möglich nur ein Format zu wählen, da dies die höchste Betriebssicherheit bietet.



Konfiguration S88

Am Steuergerät können bis zu 64 Rückmeldemodule (S88-Bus und CAN-Bus) angeschlossen werden. Das erste Modul wird direkt mit dem Steuergerät verbunden, die nächsten werden in Reihe zum ersten verbunden. Weitere Hinweise zum S88-Takt und S88-Abfrage-Intervall finden Sie unter der Hilfe-Funktion.



Konfiguration Debug

Die Einstellung für das Tracing ist nur für die Entwicklungsphase gedacht.



Spielewelt

Mehr Spielfreude durch erweiterte Funktionen bietet die SPIELEWELT von Märklin!

Darum hat sich Märklin der Weiterentwicklung des mfx-Decoders angenommen. Für das Spielen nahe am Vorbild steht die Märklin SPIELEWELT mit den mfx+[®]-Decodern bereit. Hierzu bietet Ihr Steuergerät vielfältige Möglichkeiten, die Lokfunktionen und das Fahren mit realen Loks im Modell zu simulieren.

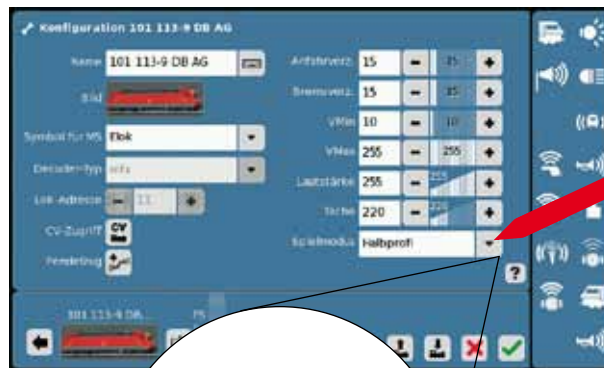
Viel Spaß bei dieser neuen Art des Spielens!

Konfiguration mfx+®-Lok

1. Konfiguration anwählen



2. Spielmodus anwählen und gewünschte Modi einstellen, Einstellung an die Lok senden und danach bestätigen



3. Nach der Auswahl und speichern werden die weiteren Bedienmöglichkeiten der SPIELEWELT freigeschaltet.

Halbprofi

Der Verbrauch an Betriebsstoffen ist aktiviert. Die Bedienoberfläche des Steuergetes wird durch die Anzeige des Bestandes an Betriebsstoffen und einer Schaltfläche zur Aufnahme der Betriebsstoffe ergänzt. Je höher hier die Zahl (0-255) beim Verbrauch gewählt wird, desto schneller nimmt der Füllstand ab.



Befüllung

Drücken Sie das Tank-Icon um die Befüllung zu starten.

Der Füllstandbalken wandert automatisch nach oben bis zum Höchstfüllstand. Hier „Sand 250 kg“ bei E-Lok.

Das Befüllen kann während des Lokbetriebs ausgeführt werden.

Bei fehlendem Betriebsstoff schaltet die Lok in Schleichfahrt und kann erst wieder nach Befüllen in andere Fahrstufen gewählt werden (Betriebsstoff wird gelb).



Befüllung aktiv



Profi

Im Profi-Modus erhält man zusätzlich die Möglichkeit, sich die Lokführerstände einblenden zu lassen.

In der Konfiguration wählt man den Profi-Modus (an Lok senden) und erhält nach bestätigen im control das Führerstandzeichen. Durch Anwählen gelangt man damit zu den Führerständen der jeweiligen Lokart.

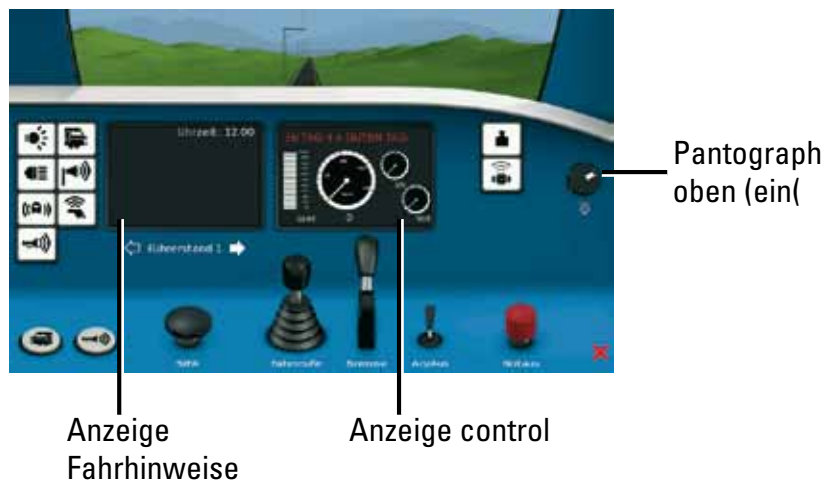


Im Profi-Modus wird je nach Lok-Typ der passende Führerstand angezeigt
Zur Bedienung werden die Regler und Schalter gedreht, angetippt bzw. gezogen.

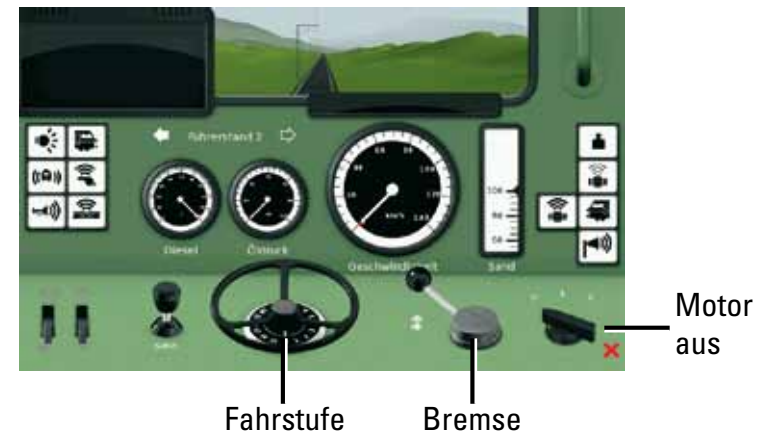
E-Lokomotive -Führerstand



Um die Lok fahren zu können, müssen Sie zuerst den Pantographen auf „ein“ stellen.



Diesellokomotive-Führerstand



Um die Lok fahren zu können, müssen Sie zuerst den Motorschalter auf Stufe 2 stellen.



Dampflokomotive

Um mit der Dampflok fahren zu können, muss zuerst genügend Kesseldruck vorhanden sein. Dazu muss vorher die Feuerbüchse geöffnet und der Kessel befüllt werden.



Das Fahren im Führerstand lässt „echtes“ fahren zu, was zur Folge hat, dass z.B. bei geschlossenem Fahrregler die Lok erst zum Stillstand kommt, wenn die Bremse betätigt wurde.

Mit der Heusinger Steuerung wird zwischen den Fahrtrichtungen umgeschaltet (vor = roter Balken oben, zurück = roter Balken unten).

Die Glocke kann nur bedient werden, wenn das jeweilige Modell die Funktion unterstützt.

Lokbehandlungsanlage (Betriebswerk)

Im Profi- bzw. Spezialistenmodus wird in zeitlichen Abständen das Beladen der Loks angeboten. Dazu erscheint das „Betriebsstoffe laden inaktiv“ Icon und bietet die Möglichkeit des Beladens. Zusätzlich kann auch durch Drücken der Vorratsanzeige das Beladen aktiviert werden, im Spezialistenmodus geschieht dies durch Gleis-Kontakte.

Beladung

Sand



Wasser



Kohle



Diesel



Sand (bei Dieselloks)



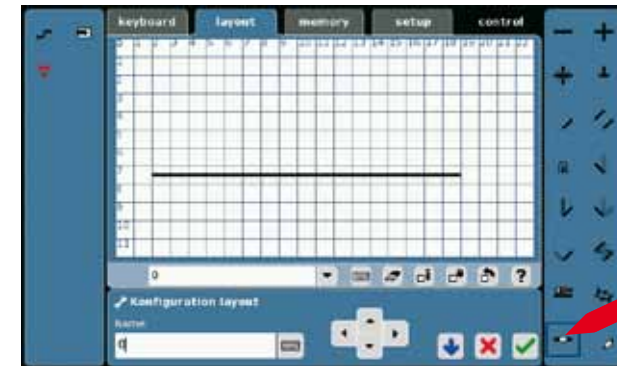
Spezialist

Im Spezialisten-Modus erhält man zusätzlich die Möglichkeit, die Betriebsstofflager (Kontakte) selbst anzulegen (das Betanken-Icon verschwindet). Im der Konfiguration wählt man den Spezialisten-Modus und erhält nach bestätigen im control das Führerstandzeichen. Durch Anwählen gelangt man damit zu den Führerständen der jeweiligen Lokart.

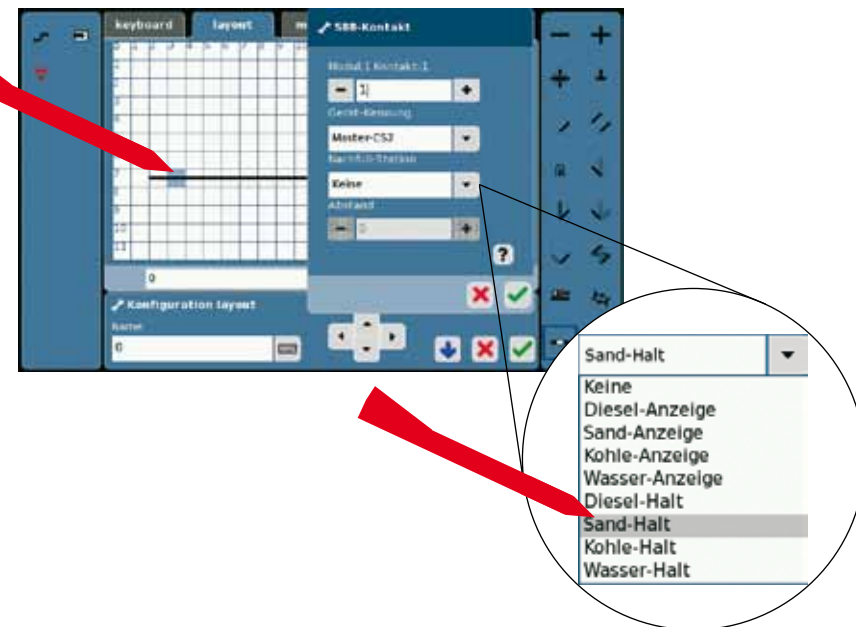


Anlegen der Betriebsstofflager Kontakte

Nach Aufrufen des Layout wählen Sie den Kontakt S88 bzw. die Stelle, an welcher er auf der Anlage platziert werden soll, an.

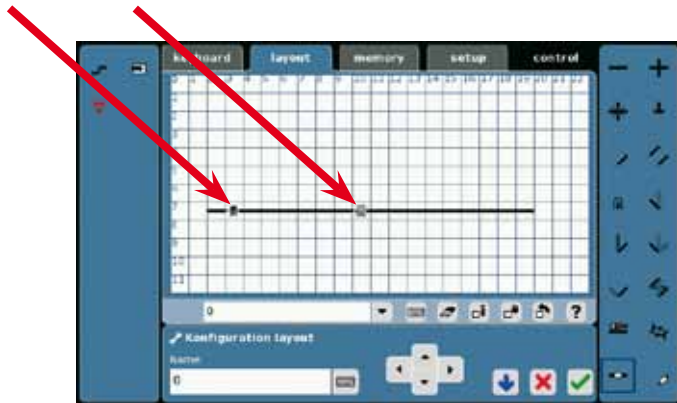


Position wählen



Spielewelt

Im Layout werden die Kontakte für „Sand-Halt“ und „Sand-Anzeigen“ gesetzt und bestätigt und können im Fahrbetrieb somit verwendet werden.



Die weiteren Kontakte für Wasser, Kohle und Diesel werden in gleicher Weise gesetzt.

Übersicht Kontaktstellen Lok-Beladung



Überfährt die Lok den Kontakt, wird automatisch das Icon „Betriebsstoffe laden inaktiv“ angezeigt, das Sie auswählen müssen, danach wählen Sie „Betriebsstoffe laden gewählt“, um die Lok zu beladen und am Lok-Beladungspunkt anzuhalten.

- 1.
- 2.
- 3.

Nach dem Beladungsvorgang bitte das Icon „Betriebsstoffe laden aktiv“ auswählen, um die Fahrt fortzusetzen.

Fahren nach Modellzeit bei Diesel- und E-Lok (Fahrplan)

1. Wählen Sie die Anzeige „Fahrhinweise“ an, danach öffnet sich die „Fahrplanauswahl“, wo Sie Ihren Fahrplan auswählen und bestätigen können.



Sie können nun Ihre Lok nach vorgegebenem Fahrplan fahren. Die Zeiten werden nach vorher eingestellter Modellzeit dargestellt.

Die Spielmodus-Einstellungen sind im Lok-Decoder hinterlegt und nicht auf dem Steuergerät. Werden Loks an anderen Anlagen gefahren, sollten sie vorher wieder auf NORMAL gesetzt und alle Betriebsstoffe voll geladen werden

2. In der Anzeige „Fahrhinweise“ erscheint der Fahrplan.



Grundlagen

Fahren mit der Märklin Mobile Station App (kostenpflichtig*)

Die Märklin Mobile Station App ist eine universelle Steuersoftware für Android™- und Apple iOS™-basierte Smartphones und Tablet-PCs. Mit der App können Sie an Ihrem Smartphone oder Tablet-PC alle Loks mit Decoder steuern, die Magnetartikel bedienen und Funktionen schalten.

Laden Sie die App (Anwendung) aus dem App-StoreSM oder Google PlaystoreTM und installieren Sie die App auf Ihrem Smartphone oder Tablet (Android™ oder Apple iOS™). Schließen Sie Ihren WLAN-Router am Steuergerät an und starten Sie beide gleichzeitig. Der Startbildschirm öffnet sich und Sie können beginnen.

Die Bedienung Ihres Smartphones oder Tablets entnehmen Sie bitte der Anleitung des jeweiligen Herstellers..

Magnetartikel



Fahrpult



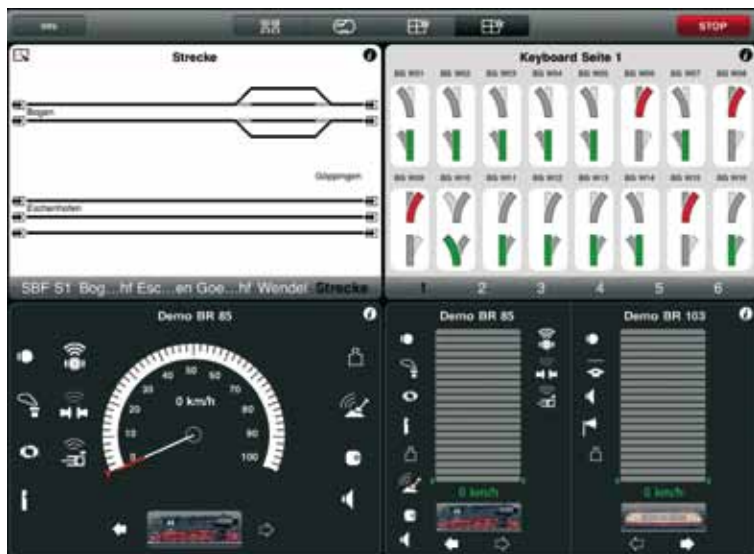
Fahren mit der Märklin Main Station App (kostenpflichtig*)

Für Ihr Tablet-PC können Sie zusätzlich die Märklin Main Station App verwenden. Diese bietet noch weitergehende Möglichkeiten in der Darstellung und Bedienung als die Märklin Mobile Station App.

Fahrpult mit Keyboard (Magnetartikel)



Zusätzlich Layout und kleines Fahrpult eingebildet

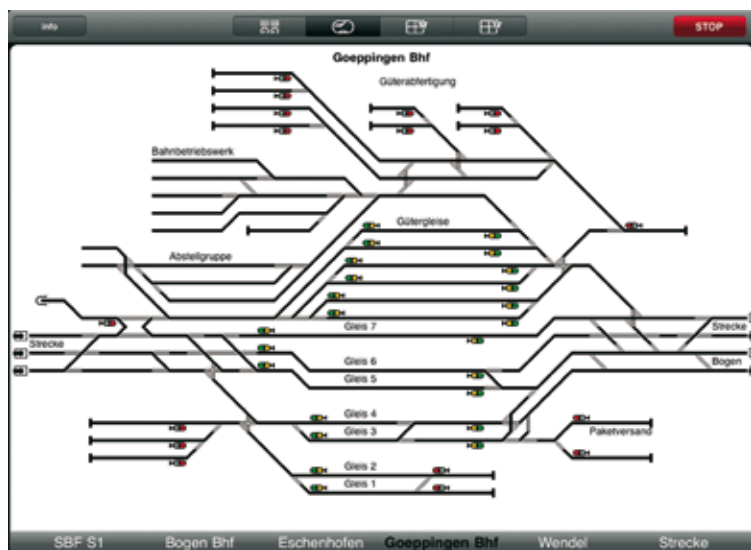


Apple, the Apple Logo, iPhone, iPad and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
App Store is a service mark of Apple Inc.
Apple iOS is a trademark of Apple Inc.



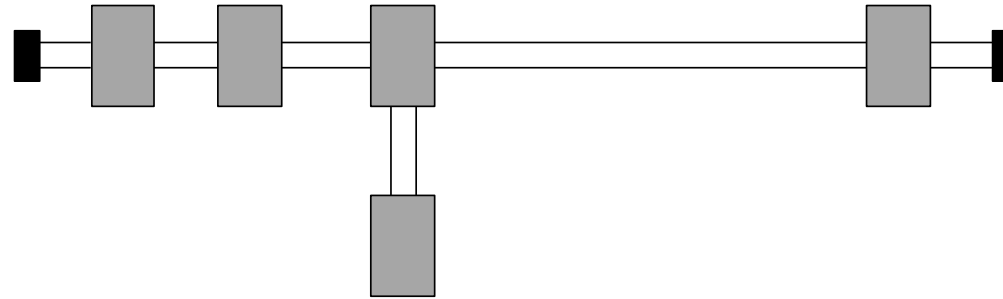
* Die Kosten für die App erfahren Sie im entsprechenden Store.

Gleisbild erstellt (Beispiel Bhf Göppingen)

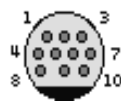


Digitale Verkabelungssystematik (Bus-System)

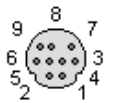
Auf Ihrer Anlage muss der Bus eine durchgängige Hauptleitung haben, die am Anfang und Ende abgeschlossen ist. Die Maximallänge darf 100 m nicht überschreiten. Die einzelnen Stichleitungen sollten nicht länger als 2 m sein.



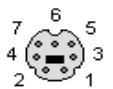
Verwendete Buchsen (Mini DIN Steckverbinder):



10-polig „MS-Anschluss“
Stichleitung



9-polig „G-Out“
Bus-Ausgang



7-polig „G-Anschluss“
Stichleitung



6-polig „G-In“
Bus Eingang

Komponentenübersicht:



60125 Terminal
Terminiert als letztes Gerät
4 x G-Anschluss für Stichleitungen
1 x G-Out



60126 Verlängerungskabel
9-polig G-Out
Verlängerung des Buses um 2 m



60123 Slave Kabel
Verbindung von CS2 mit CS2
Anschluss an der CS2 feststellbar



60124 MS2 Anschlusskabel
Zum Anschluss einer MS2 an G-Anschluss

Geräteübersicht

Stichleitungsgeräte

Anschlusslänge auf 2 m begrenzt
Strom wird aus dem Bus bezogen



60652 Mobile Station 1



60653 / T66950 Mobile Station 2



60173 / 60174 / 6015 Booster



60128 Adapter 6021

Hauptleitungsgeräte

Automatischer Systemabschluss bei Anschluss an Gerät
CS 2 liefert Strom für den Bus

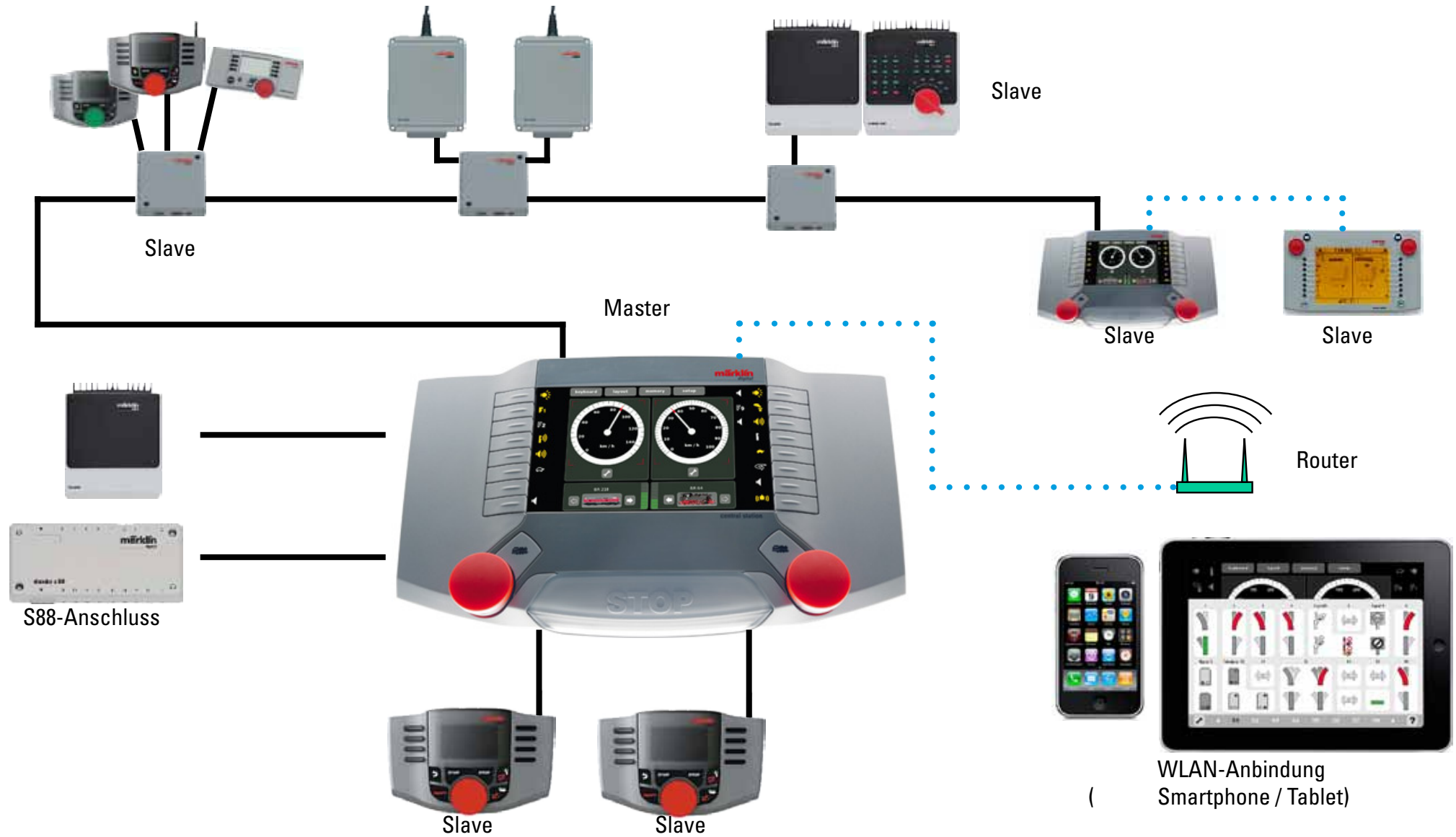


60125 Terminal
Anschluss für 4 Geräte via G-Anschluss



60213 / 60214 / 60215
Central Station 2
Anschluss für zwei Mobile Station
weiteres Gerät via G-Anschluss (*siehe S.86*)
jede Central Station 2 liefert Strom für
ca. 25 Mobile Station 2
ca. 50 Booster bzw. 60128 Adapter

Märklin-Digital-Struktur (Bus-Verbindung)



Märklin Central Station 2 Tools

Wird die CS2 über ein Netzkabel angeschlossen und mit dem lokalen Netz verbunden, so kann nach der Eingabe der IP (*siehe setup*) im Adressfeld des Browser (Firefox) auf weitere hilfreiche Dienste zugegriffen werden.

Märklin Central Station 2 (Tools)

home hilfe change-log screen-shot update-log icons backup lokcvs magcvs config cs2-CAN

Webserver der Central Station 2 (CS2)

Die CS2 enthält einen Webserver, über den einige zusätzliche Dienste angeboten werden

- Sie können zum Beispiel die aktuelle Anzeige der CS2 fotografieren (ScreenShot)
- Oder sie können in den Hilfedateien der CS2 blättern
- Wenn es sie interessiert, welche Fortschritte die CS2 seit 2008 gemacht hat, ist der Reiter Change-Log sicher für Sie interessant
- Und falls sie mal Probleme mit dem Online-Update der CS2 haben finden sie direkt nach einem Update Hinweise im Update-Log

Der Webserver bietet auch aktuelle Informationen über die Konfiguration der CS2 damit Computerprogramme diese Informationen im Programmablauf berücksichtigen können

- unter /config/lokomotive.cs2 findet sich z.B eine aktuelle Liste der in der CS2 verwalteten Loks. Aus dieser Liste kann ihr Computerprogramm eine ganze Reihe wichtiger Informationen erfahren
 - Die Namen und Adressen aller Loks in der CS2
 - Welches Protokoll die Lok verwendet
 - Welche Funktionen die Lok hat, und welche Icons den Funktionstasten zugeordnet sind
- Die Datei /config/magnetartikel.cs2 bietet ähnliche Informationen zu allen Magnetartikeln
- Die zur jeweiligen Lok passenden Bilder finden sich im Verzeichnis /icons, und können von dort mit dem passenden Dateinamen aus der CS2 geladen werden

Diese Dateien werden genutzt, um in den Apps für iPod, iPhone und iPad die selben Loks und Weichen darstellen zu können, wie auf der CS2. Sie können aber auch von anderen Programmen zu diesem Zweck genutzt werden.

©2011 by Märklin Software-Updates

Glossar

Blocksicherung

Der Fahrweg wird in einzelne Abschnitte (oder Blöcke) unterteilt, die jeweils mit einem Signal (Kontakt) gesichert sind. Jeder Zug schaltet, wenn er einen Block befährt, das hinter sich postierte Signal (Kontakt) auf Rot und verhindert so, dass ein schnellerer, nachfolgender Zug auffährt. Erst wenn der Abschnitt komplett durchquert ist, wird das sogenannte Blocksignal, das den Block sichert, wieder auf grün gestellt. Dafür wird aber das Signal des folgenden Blocks auf Rot gestellt. Jeder Zug zieht sozusagen rote Signale hinter sich her und verhindert damit einen Auffahrunfall. Auch in der Gegenrichtung wird der nächste in Fahrtrichtung liegende Block gesperrt, damit es keine Frontalzusammenstöße gibt.

Booster

Leistungsverstärker für digital gesteuerte größere Anlagen. Multiprotokollfähig in Verbindung mit der Central Station 60213-60215. Anschluss über 7-polige Datenbus-Leitung direkt an die Central Station 60213-60215. Mehrere Booster in einem System über Terminals 60125 einsetzbar. Automatische Anmeldung an der Central Station 60213-60215. Statusanzeige durch LED am Booster und grafisch im Display der Central Station 60213-60215. Bei Verwendung des Schaltnetztes 60061 ergibt sich eine maximale Ausgangsleistung von 58 VA und ein maximaler Strom von 3 A (bei 60215 mit Schaltnetzteil 60101 ergibt sich ein maximaler Strom von 5 A, empfohlen ausschließlich für die Spur 1. Bitte unbedingt den Kabelquerschnitt größer 0,5 mm² beachten!).

Drehscheibe

Eine Drehscheibe ist eine Einrichtung zum horizontalen Drehen von Schienenfahrzeugen, seltener von Straßenfahrzeugen. Dieser Vorgang wurde vor allem bei Dampflokomotiven mit Schlepptender durchgeführt, die nur in Vorwärtsrichtung mit ihrer Höchstgeschwindigkeit fahren können. Daneben werden Drehscheiben zum raumsparenden Umsetzen eines Fahrzeuges in benachbarte Gleise benutzt, beispielsweise, um sie in Lokschuppen

unterzubringen. Ein sich drehender Teil in Brückenbauform wird manchmal auch Drehbühne genannt.

Schiebebühne

Eine Schiebebühne dient dazu, auf engstem Raum zahlreiche parallele Gleise miteinander und mit ein oder mehreren Anschlussgleisen zu verbinden. Dazu ist ein Gleisstück querverschiebbar vor den Gleisen angeordnet. Schiebebühnen haben, zusammen mit dem Übergang von Ringlokomotivschuppen zu rechteckigen Lokomotivschuppen und Werkstätten mit paralleler Gleisanordnung, die Drehscheiben weitgehend abgelöst.

Kupplungswalzer

Beschreibt den Vorgang des Waggonenkuppelns mit Telex-Kupplung. Andrücken zum Entlasten der Kupplung - Heben des Kupplungsbügels - Abrückfahrt.

S88 Decoder (Rückmeldedecoder)

Rückmeldedecoder sind die „Fühler“ der Modellbahnsteuerung. An ihnen werden Sensoren wie Lichtschranken, Reedkontakte, Kontaktstrecken, oder isolierte Gleisabschnitte angeschlossen.

Schattenbahnhof

Es handelt sich dabei um eine Gruppe von Abstellgleisen für komplette Züge, die sich unter der eigentlichen Landschaftsplatte („im Schatten“) der Anlage, bei Großanlagen wie bei Modellbahnvereinen mitunter auch in einem separaten Raum befindet, wobei die Zufahrt beispielsweise als Tunnel im „Gebirge“ getarnt sein kann, die teilweise mit Hilfe einer Gleiswendel in den Bahnhof führt. Dort lassen sich mehrere Züge mittels einer Gleisnarbe für den Betrachter unsichtbar abstellen, um den Fahrbetrieb durch temporäres Abstellen und Austauschen von Zügen abwechslungsreicher zu gestalten.

Schattenbahnhofsteuerung

Steuerung der Zugfolgen, Gleise und Signale im Schattenbahnhof.

Gleisharfe

Als Gleisharfe, auch Gleisfeld oder Gleisgruppe, bezeichnet man das harfenförmige Aufteilen eines oder weniger Stammgleise in mehrere, parallel verlaufende Gleise, zu finden bei vielgleisigen Bahnhöfen und besonders Rangierbahnhöfen.

Pendelzugstrecke

Eine Pendelzugstrecke verbindet zumeist eingleisig zwei Orte auf einer Anlage. Pendelzugstrecken haben den Vorteil, dass damit kein sinnloses im Kreis umherfahren angelegt wird. Zudem benötigt die Anlage nur eine sehr geringe Bautiefe. Zur automatischen Steuerung einer Pendelzugstrecke gibt es für den analogen Betrieb Steuerungsmodule. Beim digitalen Betrieb sind entsprechende Rückmelder erforderlich, die Steuerung des Pendelzugs beherrschen die gängigen Digitalzentralen meist über eine integrierte Pendelzugsteuerung.

Traktion (Zugverband)

Zusammenschluss mehrerer Lokomotiven mit ähnlichen Fahreinstellungen zu einem Verband.

Programmiergleis

Das Programmiergleis ist von der restlichen Anlage getrennt und dient zur Kontaktsicherheit beim Programmieren. Störende Einflussfaktoren sind hiermit ausgeschlossen.

Index

A

Anschlussfeld	7
Ansicht.....	71
App	82
Audio	69

B

Backup.....	63
Bediensystem	14
Befüllung	76
Betriebsstoffe	75
Blocksicherung	57, 88
Booster	88
Bremsverzögerung	33, 36
BUS-Leitung.....	13
Bus-System.....	84
Bus-Verbindung	86

C

CAN	70
CV	14

D

Datenbank.....	24
Datensicherung.....	64
DCC	14
DCC-Lok.....	25
Debug.....	73
Drehscheibe.....	48, 88

E

Entstörkit.....	8
-----------------	---

F

Fahr-Gleis	19
Fahrpult.....	24, 27
Fahrregler.....	27
Fahrstraße.....	57
Fahrstraßenprogrammierung	59
Flanke.....	15
Führerstand.....	76
Funktionsmapping.....	31
Funktionssymbole	30

G

Galvanische Trennung	9
Geräteübersicht	85
Geschwindigkeitstabelle	33
Gleisanschluss	19
Gleisbild	54
Gleisbildstellwerk.....	53
Gleisharfe	89
Gleisspannung.....	19
Glossar.....	88

H

Halbprofi	75
Hauptleitungsgeräte.....	85
Hilfe	14
Hilfenfenster.....	21
Hintergrund	71, 72

I

Icons	14
-------------	----

Impressum.....	4
Info	65, 68
IP	70

K

Kabelquerschnitt.....	8
Kalibrierkreuz.....	22
Kalibrierung.....	22
Keyboard	45
Konfigurationsmodus	14, 21
Kupplungswalzer.....	57, 88

L

Layout.....	53
Lok-Decoder	26, 30
Lokadresse.....	37
Lokauswahl	24
Lokbehandlungsanlage.....	78
Lokbild.....	26
Lokkarte	8, 14, 23
Lokliste.....	23
Löschen	15

M

Magnetartikel	45, 53
Märklin Main Station App	82
Märklin Mobile Station App	82
Master.....	66
Mehrfachfunktions-Lok.....	23
Memory.....	57
mfx®	14
mfx®-Lok	28
Mini DIN Steckverbinder	84
Mobile Station	66
Modellzeit.....	43, 69

Motorola®	14
-----------------	----

N

Nennspannung	9
Netz	12
numerisches Fahrpult	28

P

Pendelzugstrecke	29, 89
POM	39
Profi	76
Profi-Lichtsignale.....	46
Programmierbügel.....	47
Programmiergleis.....	19, 89

R

RESET	28, 34
Reset	14
Rückmeldedecoder.....	88
Rückmeldekontakt	16
Rückmeldemodule	73

S

S88	73, 88
S88 LINK Decoder.....	55
Schaltnetzteil.....	8, 18
Schaltzeit.....	47
Schattenbahnhof	88
Schattenbahnhofsteuerung	57, 88
Schiebebühne.....	88
Setup	63
Sicherung	64
Slave	66
Smartphone.....	82, 86
Software	9

Sound.....	35, 64
Spezialist.....	79
SPIELEWELT.....	74
Spielmodus.....	75
Spurweiten.....	9
Steuergerät.....	6
Stichleitungsgeräte.....	85
Stylus.....	16
S88 AC Decoder.....	55
S88 DC Decoder.....	55

T

Tablet-PC.....	82
Tageszeit.....	72
Tools.....	87
Traktion.....	41, 89
Transformatoren.....	18

U

Update.....	14, 64
USB-Stick.....	35, 64

V

Versionsdaten.....	65
--------------------	----

W

WLAN-Anbindung.....	86
Werksauslieferungskonfiguration.....	34
WLAN-Router.....	82

Z

Zubehör.....	5, 8
Zweitgerät.....	66

Notiz