

Stellpult-Steuerung-WESA-Anlage Analog / Manuell

Weichenstellung:

Taster Ein/Ein 2 Poolig

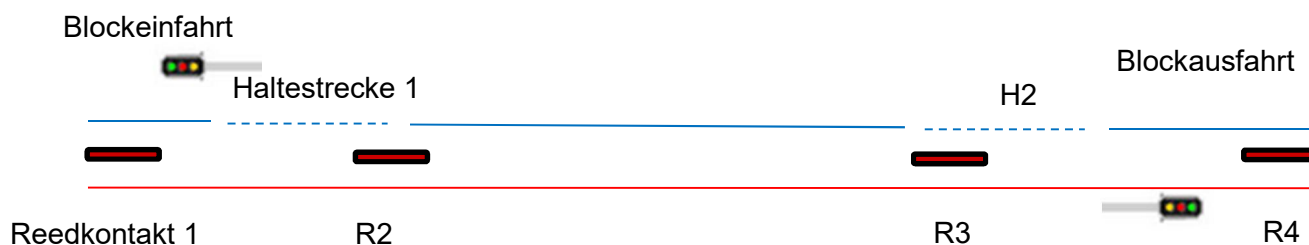
Mit dem Taster wird das Weichenschaltmagnet betätigt und gleichzeitig die Weichenstellungsanzeige im Stellwerk (Orange 3mm LED) via Relais (Bistabil 2 Polig Ein/Aus) geschaltet.

Blocksteuerung mit Signal:

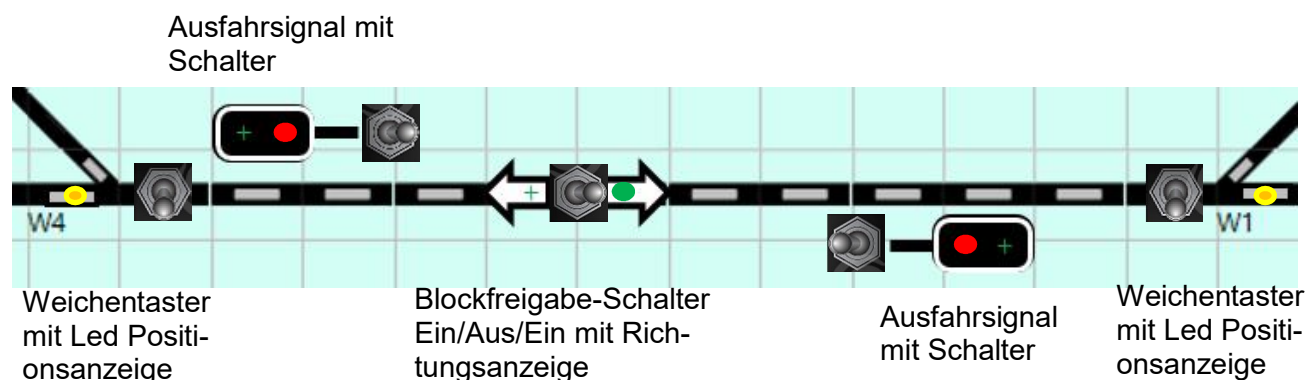
Es wird nur der Vorgang Vorwärts im Uhrzeigersinn beschrieben. Für die Gegenrichtung gilt der gleiche Aufbau. Sämtliche Blöcke sind in beide Richtungen befahrbar. Ein Block liegt immer zwischen zwei Weichen.

Block Steuerungselemente:

Gleis:



Stellwerk:



Ablauf:

1. W4 wird für Einfahrt (resp. Ausfahrt von vorgängigen Block) gestellt
2. Block wird frei gegeben > grüne LED leuchte auf > Haltestrecke 1 wird mit Strom versorgt
3. Zug wird im vorgängigen Block frei gegeben > Signal auf grün
4. Zug fährt in Block ein und löst Reedkontakt 1 aus > Blockausleuchtung bleibt geschlossen
5. Zug fährt weiter und löst R2 aus > 1. Blockhälfte wird gelb ausgeleuchtet
6. Zug fährt in H2 ein > R3 wird ausgelöst > 2. Blockhälfte wird ausgeleuchtet
7. Signal ist auf Rot, Zug hält, da H2 kein Strom hat
8. W1 (Ausfahrtweiche) und (nächster Block) (Ablauf 1. Und 2.)
9. Signal auf grün > H2 wird mit Fahrstrom versorg > Zug fährt weiter > löst R4 aus > Blockausleuchtung wird gelöscht
10. Signal wird auf Rot gestellt
11. Block wird auf AUS gestellt.

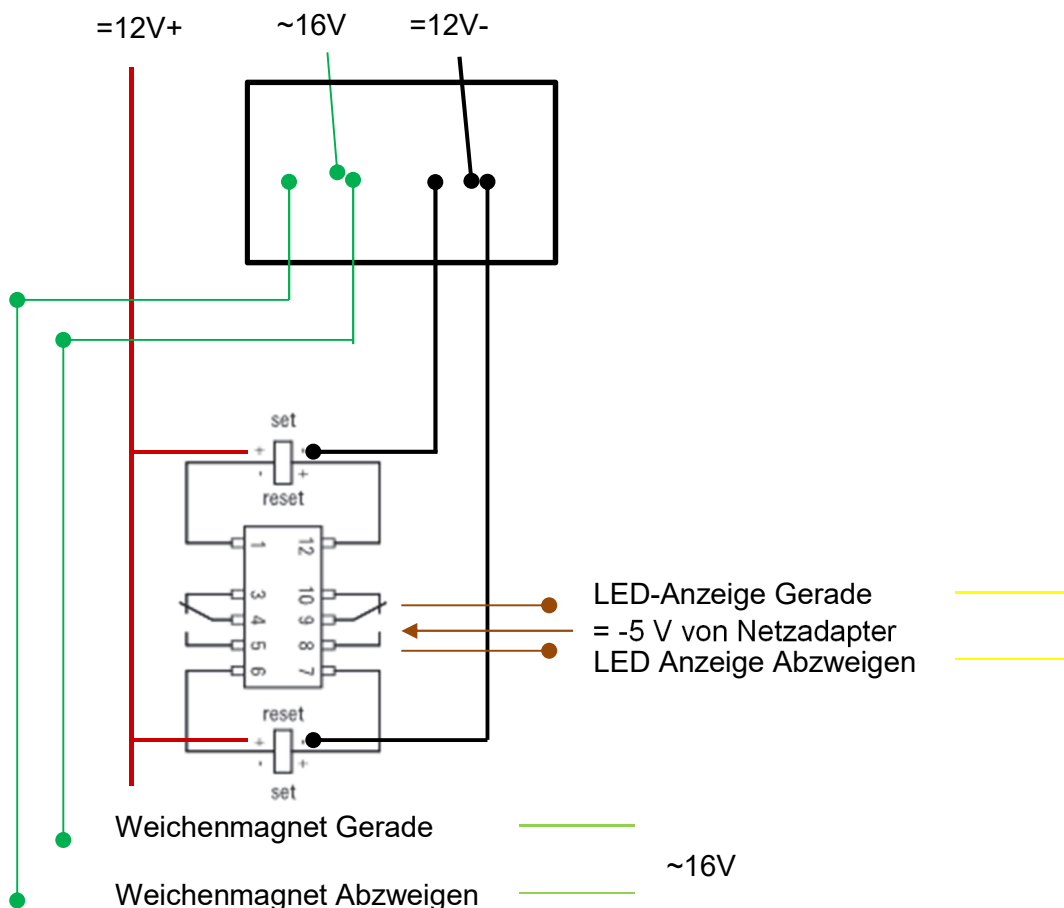


Eingesetzte Spannung:

- Fahrstrom =12V (Trafo =12Vmax. Spannungsregler, Reisegeschwindigkeit ca. 10V)
- Booster ~16V
- WESA Magnetartikel ~16V
- LED Beleuchtung =5V (Vorschaltodiode 1K Ausleuchtung Strecke gelb und 2K Signal rot, grün und Weichenposition orange)
- Reedkontakt =12V (Einsetzbar = / ~ von 5 bis >50V)
- Relais =12V (9 bis > 20V)

Weichen Magnetartikel ~16V
Schaltstromrelais =12V

2 Poliger Taster für Weiche
Ein/Aus/Ein

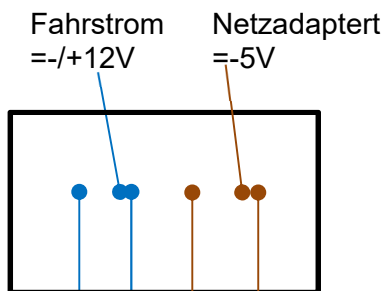


Im Rahmen des Digitalausbaus werden aus zuverlässigkeitsgründen die Weichen zusätzlich noch mit Servo angetrieben. Die Schaltimpulse werden via Relais, RMD mittels S88-Bus an den LDT KeyComander übergeben, der dann via Booster und DCC Signal die dezentral verbauten DCC Magnet- und Signaldecoder ansteuert.



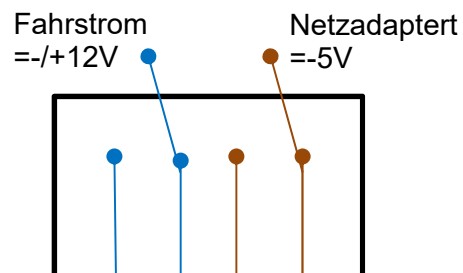
Blocksteuerung:

2 Poliger Schalter für Block
Fahrtrichtung Ein/Aus/Ein



Signalsteuerung:

2 Poliger Schalter für Signal
Ein/Ein



LED Anzeige grün Stellwerk > —————

LED Anzeige grün Stellwerk < —————

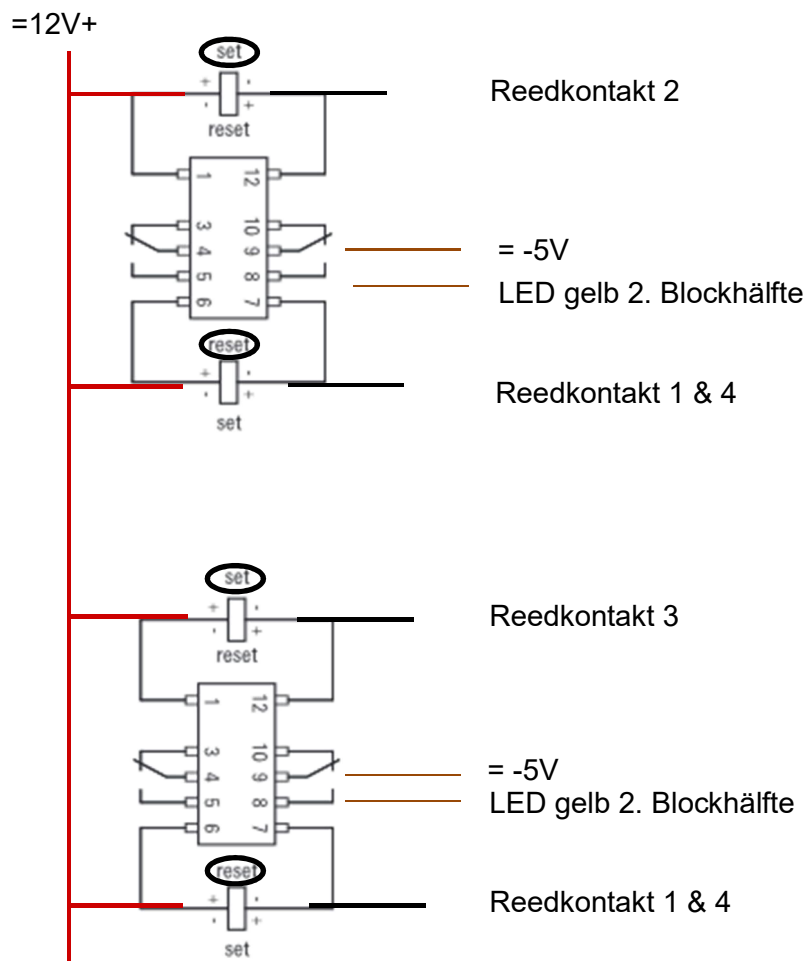
● Haltestrecke 1 ● ——— von Schalter Signal
● Haltestrecke 2 ● ——— Gegenrichtung

————— LED Anzeige rot Stellwerk & Anlage

————— LED Anzeige grün Stellwerk & Anlage



Blockausleuchtung (Steuerung durch Reedkontakt = -16V)(Abb. Reset-Mode)



Verdrahtung innerhalb Steuerpanel

Rot dunkel	Schaltstrom	=12V+
Schwarz	Schaltstrom	=12V-
Rot hell	Fahrstrom	< =12V+
Blau	Fahrstrom	< =12V-
Gelb	von Netzgerät	=5+
Braun	von Netzgerät	=5- („Schaltstrom“)
Grün	Trafo	~16V
Weiss	Trafo	~16V

10-36V DC Motor Speed Controller Reversible PWM Control Forward / Reverse Switch

[SenseCore](#) 100% nagelneu und Qualität / Neu und Qualität Beschreibung:

Spezifikation / Spezifikationen:

Material: Kunststoff, Metall

Hoher Wirkungsgrad, hohes Drehmoment, erzeugt niedrige Hitze

Steuern Sie die Drehzahl eines Gleichstrommotors mit diesem Regler

Mit Verpolschutz, Hochstromschutz

Eingang: 10V-36V DC

Ausgang: Max. 150W (bei mehr als 24V)

PWM-Bereich: 10% bis 95%

Frequenz: 500Hz

Strom: Max 5A, Überlastkurzschluss-Schutzstrom 8A, Kurzschlusszeit ist kleiner 30 Sekunden.

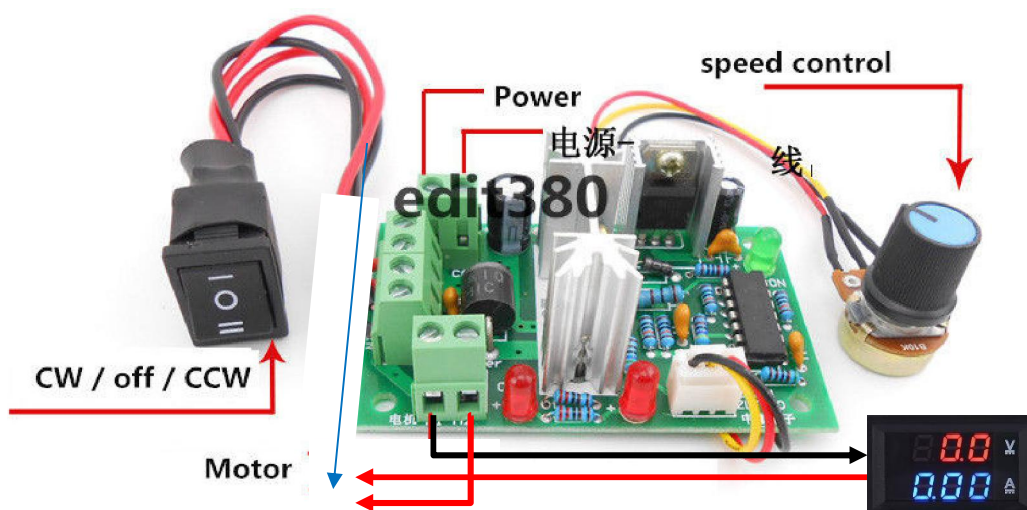
Größe: Bohrungsabstand: 63,5 mm * 36,5 mm; Lochdurchmesser: 3,5 mm

Das Produkt wird mit einem externen Drehzahlregler geliefert.

Umschaltkontrolle (Positivstopp-Anti-) Produkte sind mit Umschalter ausgestattet.

Der Gouverneur verwendet die Kühlplatte Fläche ist mehr als doppelt so ähnlich wie Produkte auf dem Markt, um die Bedürfnisse der 60W-150W Motor erfüllen.

Der Regler mit PWM-Steuerungstechnik, mit hoher Umwandlungseffizienz, breiten Drehzahlbereich, stabile Leistungsmerkmale. Gouverneur aller importierten STMicroelectronics ursprünglichen Chip, die Fabrik und die Spannung, Strom, Funktion und viele andere Detektion Schaltung ist stabil und zuverlässig.



ACHTUNG: Der Umpolungsschalter wird, nach der Ampere Messung, am Motorausgang angeschlossen (Das verbaute Ampere-Messgerät kann keine Negativzahlen anzeigen, im Gegensatz zu meinem Handmessgerät. Deshalb wird der Umpolschalter erst nach dem Messen angeschlossen)!



DC 100V 10A Voltmeter Ammeter Blue + Red LED Digital Volt Meter

[SenseCore](#) Technische Daten:

Betriebsspannung des Messgerätes selbst: DC 4 - 30V (Die maximale Eingangsspannung darf 30V nicht überschreiten, sonst wird das Messgerät gebrannt)

Arbeitsstrom des Messgerätes selbst: $\leq 20\text{mA}$

Spannung Messbereich: DC 0 - 100V

Strommessbereich: DC 0 - 10A

Spannungsaufösung (V): 0.1V

Aktuelle Auflösung (A): 0,01A

Messgenauigkeit: 1% (± 1 Digit)

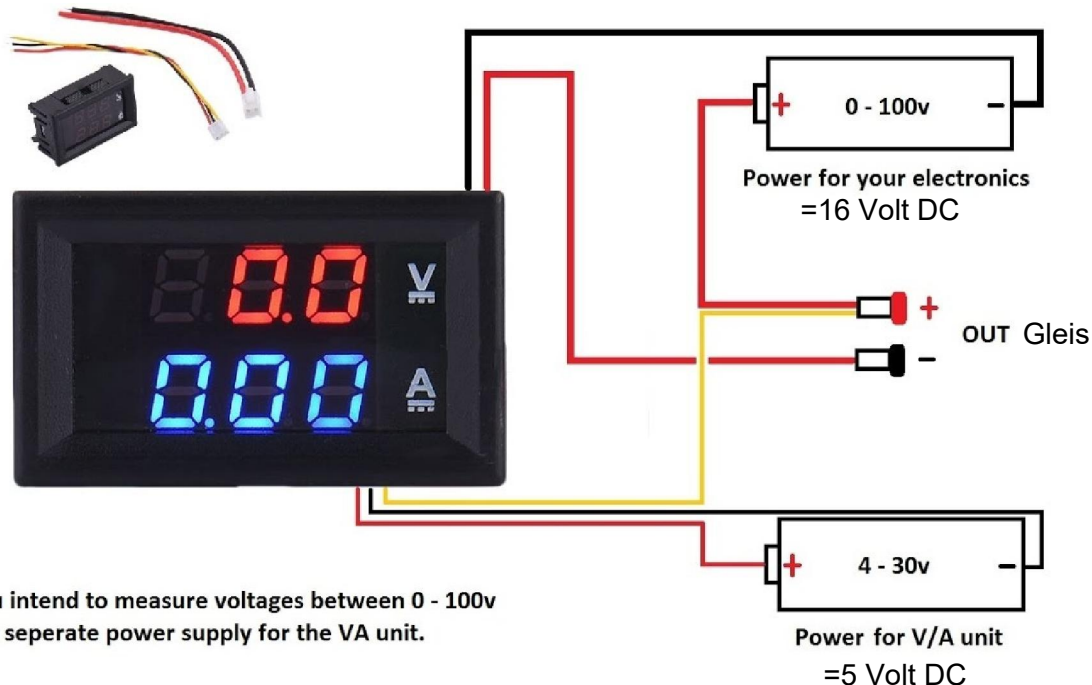
Anzeige: 0.28 "digitale Röhre, Farbe zwei blau und rot

Bildwiederholfrequenz: ca. 300mS / mal

Abmessungen: 48mm * 29mm * 26mm

Betriebstemperatur: -10 °C - + 65 °C

Anschluss zwischen Motorausgang und Umpoolungsschalter





Steuerungsbeschreibung für Digitalbetrieb

Die Steuerung im Digitalbetrieb erfolgt mit RocRail, wie bei meinen anderen Bahnen (Spur N, G). Grundsätzlich werden die gleichen Schnittstellen zwischen Modul und Schublade wie für den Analogbetrieb benutzt. So kann in der „Schubladen-Schnittstelle“ die digitale Steuerung, respektive die analoge Steuerung gesteckt werden.

Die Verbindung erfolgt mit Flachbandkabel, Pfosten-Steckverbinder die auf eine Platine gelötet werden.

Als Anschlussverbindung zu den Decodern, respektive Endgeräten, werden auf den Platinen (RM2.54) Schraubklemmblöcke gelötet.

Für den digitalen Betrieb wurde ein zusätzliche Block B4.1 eingefügt. Alle Züge fahren im Automodus in die gleiche Richtung. Dies fördert einen flüssigeren Betrieb und verhindert eine theoretisches gegenseitiges blockieren.

Die Stromversorgung der Digitalkomponenten erfolgt über einen Travo mit ~16V AC

Die Blöcke sind mit folgen Rückmelder (Reedkontakt) ausgestattet:

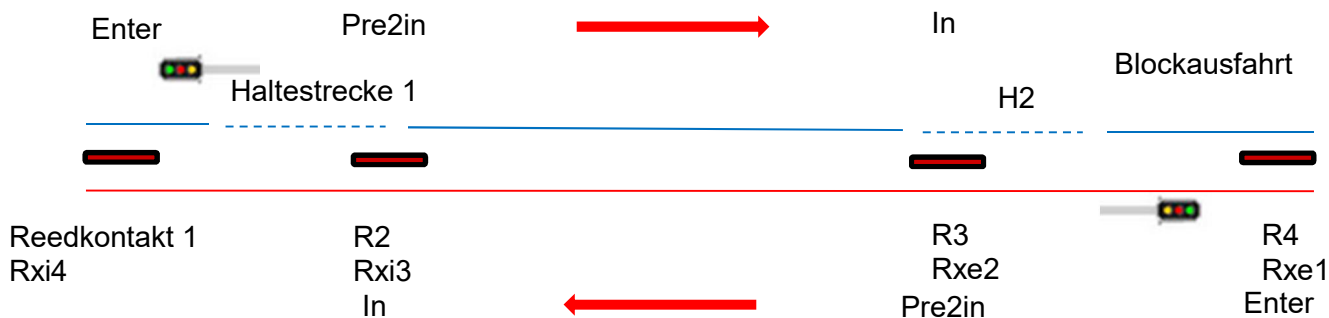
ENTER Meldet einfahrt des Zuges in den Block. Zugeschwindigkeit bleibt auf V_max (Lok wird so eingestellt, V_mid = V_max).

PRE2IN Reduziert die Zuggeschwindigkeit auf V_min* (25cm vor IN ab B4)

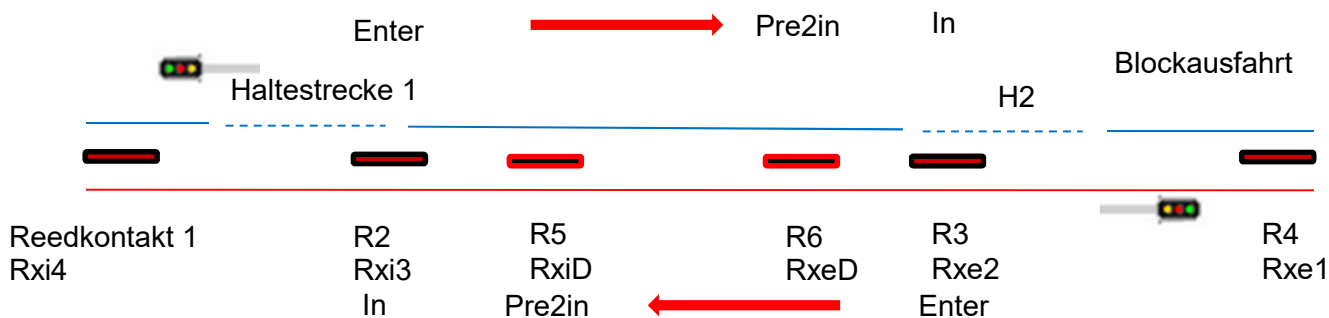
IN Reduziert die Zuggeschwindigkeit auf V_0* (ca. 16cm vor Signalhaltepunkt)

*Sofern der Zug im Block halten soll

Melderanordnung B1 bis B3 (Bahnhof):



Melderanordnung B4 bis B7:





Rückmeldungsverbindung:

Rückmeldung via Reedkontakt =12V an RMD Modull und via S88 Bus an PC.

Der S88-Bus wird mit USB RS232 Interface und anschliessendem RS232 –S88 Interface angeschlossen (6 Polig).

Booster:

Der Booster wird mit USB RS232 Interface und anschliessendem RS232 -Märklin Booster Interface angeschlossen (5 Pooliger Märklin Booster-Bus).

Weichensteuerung:

Die Weichen werden im Digital- und neu auch im Analogbetrieb mit Magnetartikel (Authentisch) und zeitgleich mit Servo (Sicherheitsmassname) gestellt. Im Analogbetrieb erfolgt die Digitale Umsetzung der Weichenschaltbefehle via RMD und LDT KeyComander.

Der Funktionsstrom für die Magnetartikel- und Servodecoder beträgt ~16V AC.

Signale:

Die DCC-Signaledecoder werden zentral eingebaut und mit dem Booster verbunden. Der Vorwiderstand von 1.5K wird im Decoder verbaut.

Bild:

Die Schublade mit der Steuerungselektronik vor der Verkabelung.

Der Laptop wird links und das analoge Stellpult rechts über der Elektronik installiert.

