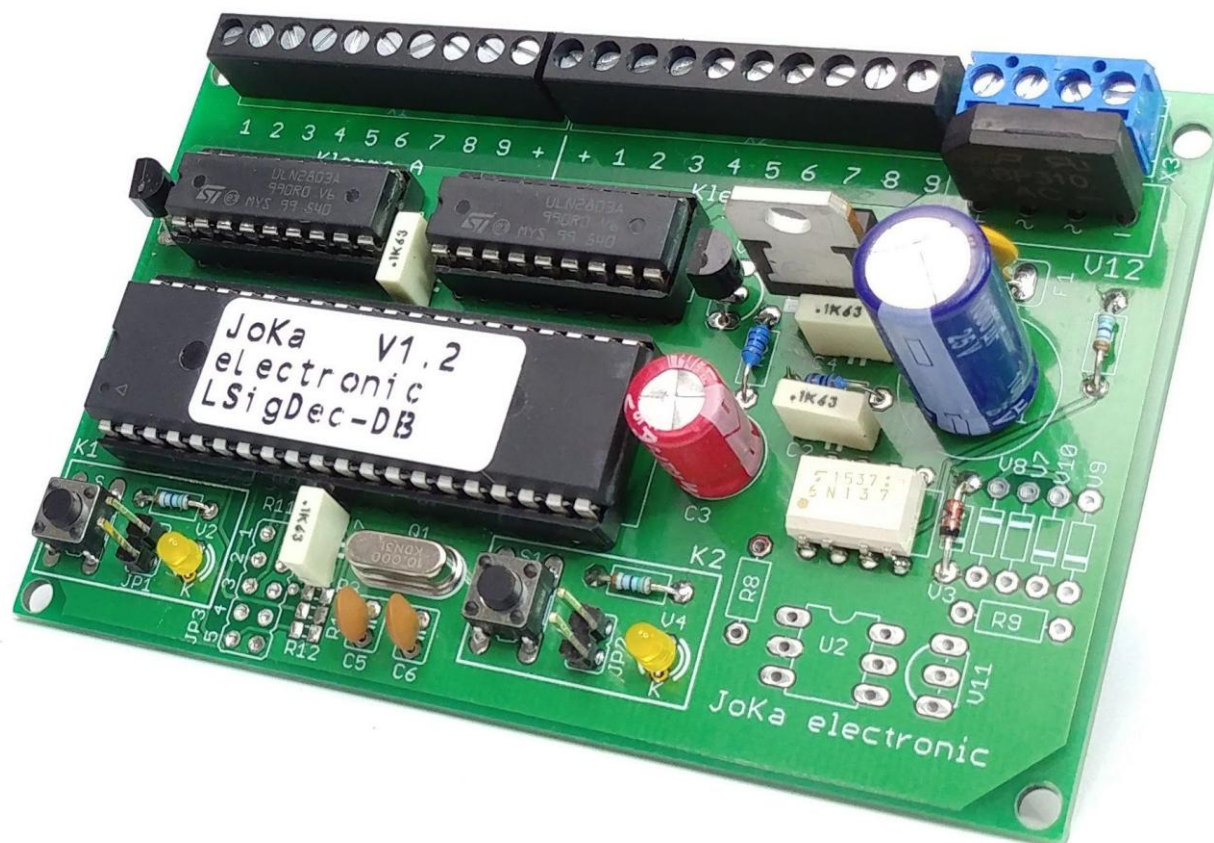


Bedienungsanleitung

Lichtsignaldecoder für DB Signale

Sw 1.2, Hw 1.1



Wichtige Hinweise - Bitte sofort lesen

Vielen Dank das sie sich für den LSigDec-DB entschieden haben. Bevor sie den Melder in Betrieb nehmen, lesen sie bitte die Anleitung sorgfältig durch, um Beschädigungen durch Fehlbedienung auszuschließen.

Dieser Decoder wurde in Deutschland entwickelt und produziert. Der LSigDec-DB ist ausschließlich zum Einsatz mit elektrischen Modelleisenbahnen vorgesehen.

Der LSig-DB ist kein Spielzeug. Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Bei unsachgemäßen Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch konstruktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen. Nur für trockne Räume! Keine Haftung für Schäden durch unsachgemäße Verwendung, Nichtbeachtung dieser Anleitung, Betrieb mit Modelleisenbahn unzulässigen Trafos, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung, äußere Kurzschlüsse und Verwendung defekter Signale

Der Decoder ist als Spaxmodul konzipiert d.h er wird an oder unter die MoBa Platte befestigt und betrieben.

Der LSig-DB darf nur in trocknen Räumen betrieben werden.

Eigenschaften

Der DCC Decoder steuert 2 identisch aufgebaute Klemmen mit je 9 Ausgängen an. Pro Klemme wird ein Adressblock = 4 Adressen belegt. Insgesamt verwendet der Decoder 2 Adressblöcke mit 8 Adressen. Diese Adressen werden als Vierergruppen zusammen gefasst.. Der Decoder kann mit 2 beliebigen Adressblöcken programmiert werden Z.B Klemme A = Adressen1..4, Klemme B Adressen 9..12.

Wird eine Schaltaktion ausgeführt, wird das anstehende Signalbild zuerst abgedimmt, gefolgt von einer kurzen Dunkelfase und letztlich erfolgt ein Aufdimmen des neuen Signalbildes. Dieses Verhalten simuliert originalgetreu das Leuchtverhalten der echten Signallampen. Dieser Vorgang dauert ca 0,4s. Sobald ein Signal angesprochen worden ist, ist dieses für ca 0,7s gesperrt.

Was bietet der LSigDec-DB?

- Geeignet für das DCC Datenformat
- Steuert direkt bis zu 4 mehrbegriffige DB Lichtsignale an (Einfahrtsignale, Ausfahrtsignale, Vorsignale, Blocksignale, Gleissperrsignal)
- Die Umschaltung der Signalbilder erfolgt vorbildgerecht fließend
- Dunkelschaltung des Vorsignals möglich
- Signale mit LED's (gem Anode) oder Lämpchen verwendbar.
- Definierter Einschaltzustand (rot)
- Ausgänge mit max 400mA belastbar. (Die Summe der Ausgangsströme darf 0,8A nicht überschreiten)
- Einfachste Programmierung der Decoderadressen durch 2 Taster und 2 LED's
- Externe Spannungsversorgung

Programmierung

Bevor der LSigDec-DB benutzt werden kann, muß er auf die gewünschten Adressen eingestellt werden. Im Auslieferungszustand sind die Adressen 1..4 für Klemme A und Adressen 5..8 für Klemme B vorprogrammiert. Für eine einfache Bedienung verfügt der LSigDec-DB über 2 getrennte Programmieraster für Klemme A und Klemme B. Die Signalisierung des Programmierstatus erfolgt über 2 getrennte LED's.

Zur Einleitung des Programmiervorgangs drücken sie kurz den entsprechenden Programmieraster. Die dem Taster zugehörige LED leuchtet und zeigt den Programmiermodus an. Daraufhin ist an der Zentrale eine beliebige Taste (rot oder grün) innerhalb eines 4er Blockes zu drücken. Der LSigDec-DB empfängt die Adresse und speichert sie intern dauerhaft ab. Damit sind alle 4 Adressen des entsprechenden Adressblockes programmiert und die zugehörige LED erlischt. Hinweis: Die DCC Norm (basic packet) ordnet den Zubehöradressen immer 4 aufeinander folgende Adressen zu.

Ist der LSigDec-DB nicht programmiert blinken die jeweiligen LED's

Einstellungen Zentrale

Für eine optimale Funktion stellen sie bitte die folgenden Schaltzeiten an ihrer Zentrale ein.
Schaltzeit min: 100ms, Schaltzeit max: 500ms.

Dunkelschaltung Vorsignal

Sollten sich Vorsignal und Hauptsignal am gleichen Mast befinden, kann das Vorsignal automatisch dunkelgeschaltet werden, wenn HP00 oder SH1 betätigt wird.

Eingestellt wird dieser Modus durch Stecken der Jumper JP1 (Klemme A) und JP2 (Klemme B). Die Jumper für die jeweiligen Klemmen befinden sich parallel zu den Programmierastern.

Anschluss

Der Decoder darf nicht unter Spannung verdrahtet werden !

Die 2 Klemmen A und B sind identisch aufgebaut, sodass die Anschlusszuordnung für beide Klemmen gleich ist. Bei LED Signalen wird die gemeinsame Anode mit dem Anschluss+ verbunden. Am Anschluss+ liegt bei einer Spannungsversorgung von 16V Wechselspannung eine Gleichspannung von ca. 20V DC an .

Dadurch ist es notwendig die Vorwiderstände an den Kabeln der LED Signale zu belassen. Sollen LED's direkt mit den Ausgängen verbunden werden, verwenden sie bitte 1k Ohm als Vorwiderstände für jede einzelne LED.

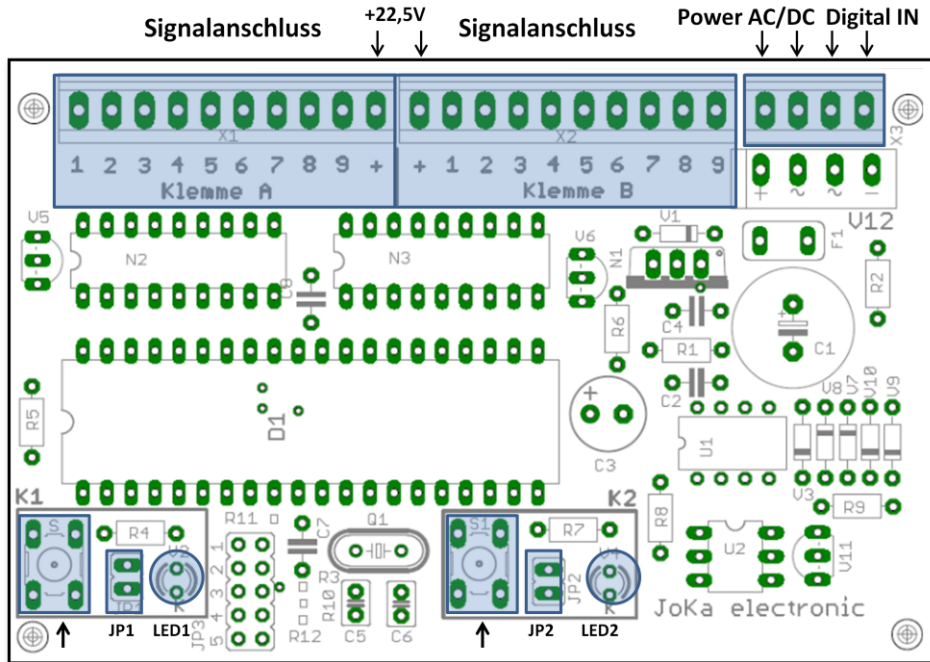
Bei Verwendung von Lämpchen müssen diese für die Ausgangsspannung geeignet sein.

Die Zahlen an den Signallampen entsprechen denen der Klemmen A und B.

Das Digitalsignal wird an die Klemmen DCC angeschlossen. Die Polarität spielt keine Rolle.

Die Spannungsversorgung erfolgt über die entsprechend gekennzeichneten Klemmen. Zur Versorgung kann eine Gleich oder Wechselspannung verwendet werden. Auch hier ist die Polarität egal.

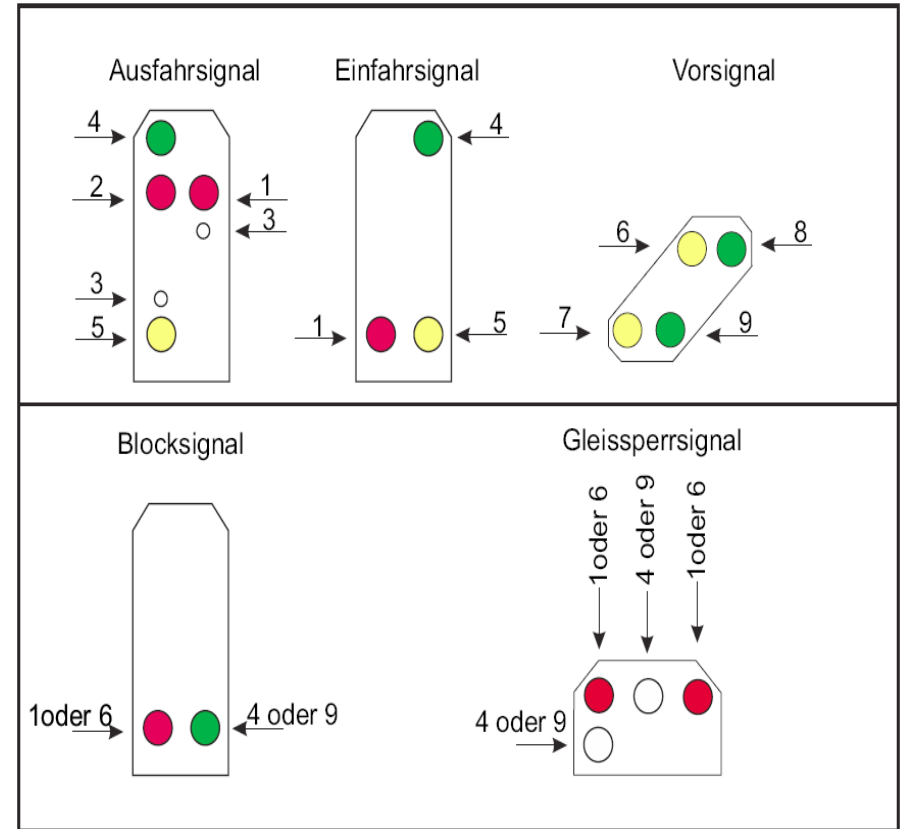
Anschluss



Prog Taster 1
Adresse Klemme A

Prog Taster 2
Adresse Klemme B

Anschluss



Die Ziffern entsprechen den Klemmen Nr.

Bedienung Tastenfeld Zentrale

Tastenzuordnung:

Im u. Bild ist das Tastenfeld ihrer Zentrale für 2 Adressblöcke = 8 Adressen zu sehen. Hier sind die Adressen 1..8 willkürlich gewählt worden. Die Tasten sind den möglichen Signalbegriffen zugeordnet.

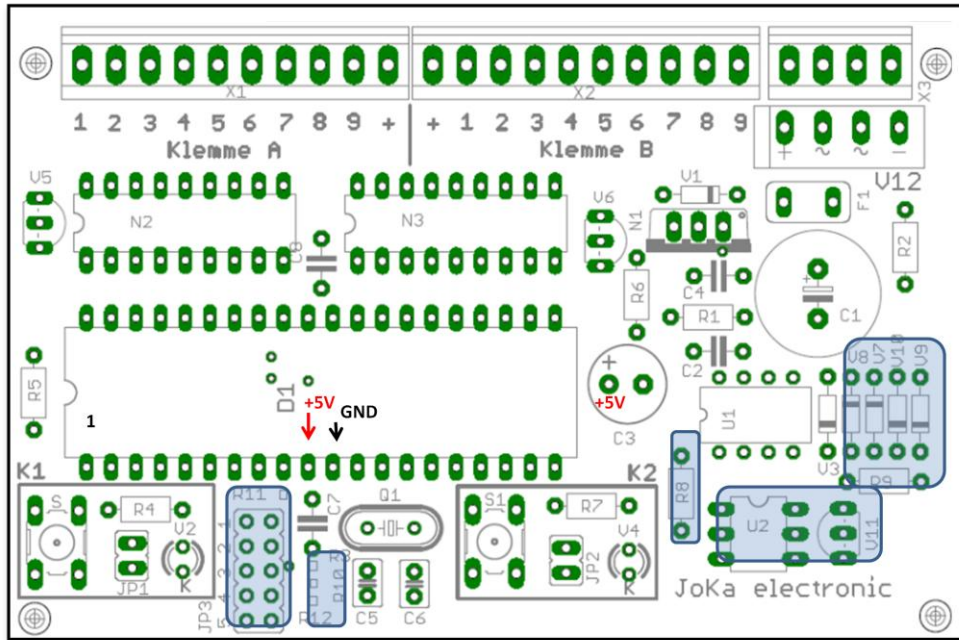
Beispiel:

mit Taste 1 rot aktivieren sie den Begriff Hp00 eines Ausfahrsignals oder Hp0 eines Blocksignals oder Sh0 eines Gleisperrsignals.

Tastenfeld Zentrale (lbox) als Beispiel Adr (1..8)

Adressblock1			
Ta1 rot Hp00, Hp0,Sh0	Ta2 rot Sh1 (AusfahrSIG)	Ta3 rot Hp0, Vr0,Sh0	Ta 4 rot frei
Ta1 grün Hp1, Sh1	Ta2 grün Hp2	3 grün Hp1,Vr1, Sh0	Ta 4 grün Vr2
Adressblock2			
Ta5 rot Hp00, Hp0,Sh0	Ta6 rot Sh1 (AusfahrSIG)	Ta7 rot Hp0, Vr0,Sh0	Ta 8 rot frei
Ta 5 grün Hp1, Sh1	Ta 6 grün Hp2	Ta 7 grün Hp1,Vr1, Sh0	Ta 8 grün Vr2

Bestückungsseite:



Nicht bestücke Bauteile

Bei Versorgung des Decoders mit 16V Wechselspannung stehen an den Klemmen ,+' ca 22,5V Gleichspannung zur Verfügung.

Stückliste:

BT	Wert	Bemerkung	BT	Wert	Bemerkung
C1	1000u	Bitte Polung beachten	R6	10k	Widerstand 0204 Metallfilm
C2	100n	Kondensator Polung egal	R7	1,5k	Widerstand 0204 Metallfilm
C3	470u	Bitte Polung beachten	R8	1,5k	wird nicht bestückt
C4	100n	Kondensator Polung egal	R9	1,5k	wird nicht bestückt
C5	22p	Kondensator Polung egal	S		Taster
C6	22p	Kondensator Polung egal	S1		Taster
C7	100n	Kondensator Polung egal	U1	6N137	Optokoppler, Pkt = Pin1
C8	100n	Kondensator Polung egal	U2	4N35	wird nicht bestückt
D1	Mikrocontroller programmiert		V1	1N4148	Diode, Ring =Kathode
F1	Sicherung Polymer, gelbe Scheibe		V2	LED3MM	LED3MM, gelb, kurzer Draht= Kathode
JP1	2pol	Stiftleiste	V3	1N4148	Diode, Ring =Kathode
JP2	2pol	Stiftleiste	V4	LED3MM	LED3MM, gelb, kurzer Draht=Kathode
JP3		wird nicht bestückt	V5	BC337	Transistor
N1	7805	Festspannungsregler 5V TO220	V6	BC337	Transistor
N2	ULN2803	Treiber IC DIL 18pol	V7	1N4148	wird nicht bestückt
N3	ULN2803	Treiber IC DIL 18pol	V8	1N4148	wird nicht bestückt
Q1	10MHz	Quarz	V9	1N4148	wird nicht bestückt
R1	1k	Widerstand 0204 Metallfilm	V10	1N4148	wird nicht bestückt
R2	1,5k	Widerstand 0204 Metallfilm	V11	BC327	wird nicht bestückt
R3		wird nicht bestückt	V12	KBP/FBP	Brückengleichrichter
R4	1,5k	Widerstand 0204 Metallfilm	X1		Schraubklemme 10polig, RM3,5
R5	10k	Widerstand 0204 Metallfilm	X2		Schraubklemme 10polig, RM3,5
			X3		Schraubklemme 4polig, RM3,5