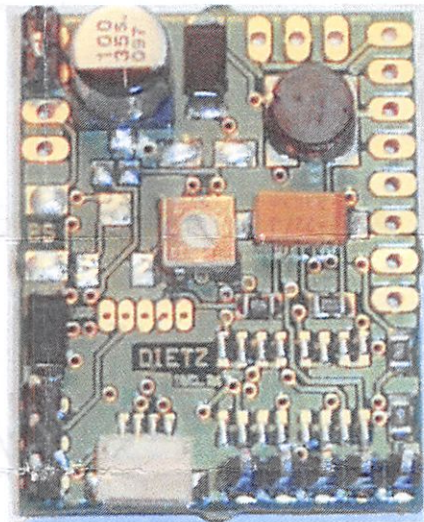


# DIETZ ELEKTRONIK

Servosteuerung

## SERVO – DCC & SUSI



Diese Schaltung ermöglicht die Ansteuerung eines handelsüblichen Servos im DCC-Digitalbetrieb oder bei Anschluss an die SUSI-Schnittstelle.

Betriebsspannung maximal 24V DCC-Gleisspannung.

Der Anschluss erfolgt über Stiftleisten.

Abmessungen 33 x 26 x 12 mm

**Geeignet für alle Baugrößen**

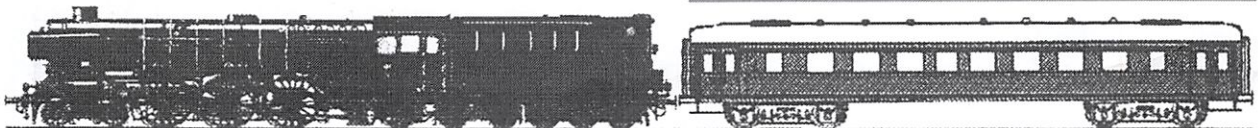
**SERVO**



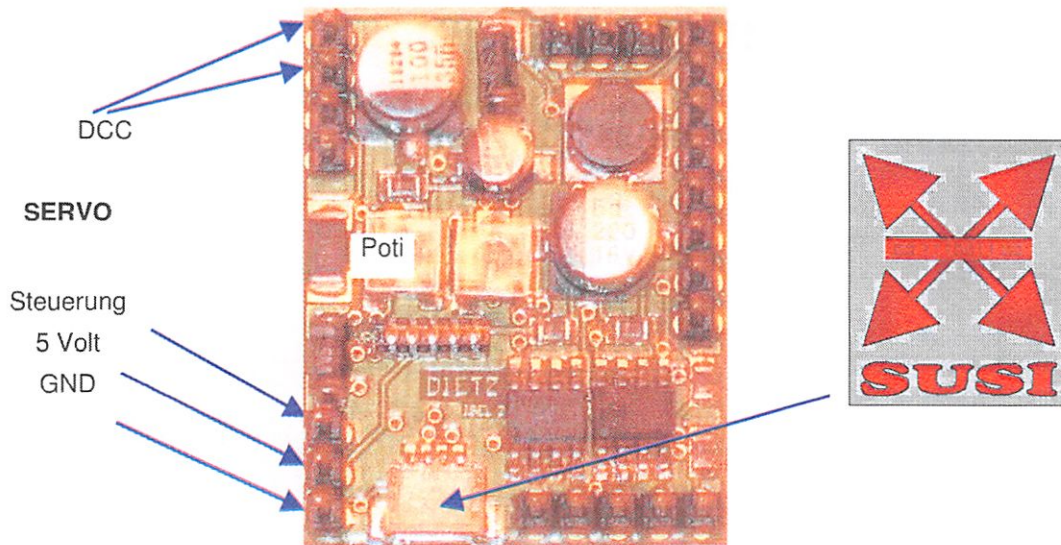
**DIETZ MODELLBAHNTECHNIK**

Infoblatt

SERVO



## Anschlussplan SERVO



Schließen Sie den Baustein nach folgendem Schema an Ihr bestehendes System an:

Wahlweise die beiden Anschlüsse „DCC“ mit den Schienen Ihrer Modellbahn verbinden oder den Baustein SERVO-DCC&SUSI über die SUSI-Schnittstelle Ihres Decoders anschließen.

Am Anschluss „SERVO“ wird ein Modellbau-Servo (z.B. DIETZ S\_TL) angeschlossen – Bitte achten Sie dabei, insbesondere bei Verwendung von Fremdfabrikaten auf korrekten Anschluss – Es sind verschiedene Steckerbelegungen seitens der Servo-Hersteller üblich.

Die 5polige Stiftliste wird im Digital- und SUSI-Betrieb nicht benutzt.

Sämtliche Einstellungen werden per CV – wahlweise per DCC oder SUSI Programmierbefehl vorgenommen.

CV (SUSI)	CV (DCC)	Funktion der entsprechenden CV	erlaubte Werte	Default
897	-	<b>SUSI Bereich</b> <b>Hinweis:</b> CV 897 muss vor dem Einbau eingestellt werden. Nach Einbau mehrerer SUSI Module darf CV 897 nicht mehr verstellt werden da sonst die Module nicht mehr einzeln einstellbar sind!	1-3	2
-	1	<b>Lokadresse DCC</b>	1-127	3
941	7	<b>Software-Versionsnummer</b> - nur lesbar		10
940	8	<b>Herstellerkennzeichnung</b> (Manufacturer-ID) - nur lesbar 115 = DIETZ	115	115
-	17	<b>lange Adresse, oberer Teil</b> (MSB)	192-231	192
-	18	<b>lange Adresse, unterer Teil</b> (LSB)	0-255	0
-	19	<b>Mehrfachtraktionsadresse</b> (Consist) - darf von 1 bis 127 sein. 0 = aus Bit 7 (Addition von 128) bedeutet die Einbindung in eine Mehrfachtraktion, aber entgegen der normalen Fahrtrichtung", d.h. bei "vorwärts" der MTR fährt das Fahrzeug selbst "rückwärts". <b>Achtung - Bitte beachten Sie die besonderen Bedingungen für Betrieb als MTR!</b>	0-128	0
-	20	<b>Programmiersperre für DCC</b> Wird in diese CV ein anderer Wert als 115 geschrieben kann im DCC Modus keine weitere CV mehr überschrieben werden.	0-255	115
-	29	<b>Konfigurationsparameter</b> Bit 1 (2) = Lichtinfo: 0=14 Fahrstufen 1=28 oder mehr Fahrstufen Bit 5 (32) = Adresslänge: 0=kurz (aus CV1) 1=lange Adresse (aus CV 17 und 18) Bit 7 (128) = Weichendecoder (muss aktiviert werden für Weichenlaterne und Signalbetrieb)	2,128	2
962	48	Position für Servo off	0,5-60	5
963	49	Position für Servo on	0,5-60	60
964	50	Stell-Geschwindigkeit	0,1-64	45
977	52	<b>Konfiguration</b> bit 0 ein (1) = Consist disable bit 7 ein (128) = Weichenadressierung nach RCN 213	0,1,128,129	0
978	58	<b>Ausgangskonfiguration</b> für die Doppelbelegung des Ausgangs wahlweise als Funktion UND / ODER Bit 0 = 1 schaltet Ausgang A auf Funktionsverknüpfung = UND	0,1	0
979	61	Multiplikator für Zeittabelle	0-255	0
942	67	<b>Function-Mapping für Servo-Ausgang</b>	0-255	1
946	71	erweitertes Mapping für den Servo - Ausgang bis F 68	0-68,255	255
950	75	Function-Mapping - Alternativ-Funktion	0-255	31
954	79	erweitertes Mapping für den Servo-Ausgang bis F 68 - Alternativ-Funktion	0-68,255	255
<b>Function-Mapping:</b> In die CV 67 wird einfach die Nummer der Funktion eingetragen, die geschaltet werden soll, also 0 bis 28 für F0 (Licht) bis F28. Mit der CV 75 ist es möglich den gleichen Ausgang noch mal aber mit anderer Funktion zu schalten. Dies kann wahlweise als Oder- oder als Und-Funktion gewählt werden. Das Beschreiben der CVs kann wahlweise mit den oben genannten CVs im DCC Programmier- oder POM Modus geschehen oder alternativ über die entsprechenden SUSI-CVs. zusätzlich zur gewählten Funktion können noch folgende Optionen eingestellt werden: Mit bit 7 (+128) kann eine Richtungsabhängigkeit erreicht werden. Mit bit 6 (+64) wird dabei die Richtung gewählt 0=vorwärts 1=rückwärts Addieren von 128 macht die Funktion also nur vorwärts an. Addieren von 192 nur rückwärts. Mit bit 5 (+32) kann das Ausgangssignal invertiert werden. Bei Eingeschalteter Funktion ist dann der Ausgang AUSgeschaltet und umgekehrt! Bit 5 – und nur dieses – kann auch zum Invertieren des Ausgangs im Weichenschaltmodus benutzt werden. Wert 29 schaltet den Ausgang unabhängig von einer Funktion nur auf das Richtungsbit. Wert 30 schaltet den Ausgang ein sobald die Fahrstufe größer als 0 ist. Wird in diese CV der Wert 31 geschrieben ist der Ausgang deaktiviert.				
958	83	<b>Ausgangskonfiguration:</b> zusätzliche Einstellungen für Servo-Ausgang	0-255	0
966	91	zusätzliche Einstellungen für Servo-Ausgang bei Alternativ-Funktion	0-255	0
Zusätzlich zum Mapping in CV 67 und CV 75 können dem Servo-Ausgang noch diverse Eigenschaften wie Winken oder eine Timer-Funktion zugeordnet werden (0 = Dauerbetrieb): Werte zwischen 1 und 31 geben die Schaltzeit gemäß untenstehender Tabelle vor Mit bit 6 (Wert 64) kann der Ausgang auf Timerfunktion geschaltet werden. Durch einstellen dieser Funktion können Vorgänge mit einer begrenzten Einschaltdauer realisiert werden z.B. ferngesteuerter Entkupplung.				
-	101	<b>Weichen-Adresse L</b>	1-255	3
-	102	<b>Weichen-Adresse H</b>	0,1-8	0

1	100ms	7	400ms	13	700ms	19	2s	26	8s
2	150ms	8	450ms	14	750ms	20	2.5s	27	9s
3	200ms	9	500ms	15	800ms	21	3s	28	10s 29
4	250ms	10	550ms	16	900ms	22	4s 23	30	12s
5	300ms	11	600ms	17	1s	24	6s	31	12.7s
6	350ms	12	650ms	18	1.5s	25	7s		

Die Schaltung „SERVO“ nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen! Zulässiger Temperaturbereich 0-70°

**Die Schaltungen SERVO sind kein Kinderspielzeug und dürfen wegen herstellungsbedingter scharfer Ecken und Kanten auch nicht in Kinderhände gelangen!**