

# Bedienungsanleitung

## LocoNet-Servomodul 63 500

zum Anschluss von 4 Servos



# Inhaltsverzeichnis

1.0 Inhalt der Packung	3
1.1 Eigenschaften	3
1.1 Beschreibung	4
2. Einbau des LocoNet-Servomoduls	6
2.1 Anschluss des LocoNet-Servomoduls	6
2.2 Anschluss der Servos an den Servodecoder	6
2.3 Anschluss der Eingänge	7
2.4 Anschluss der Schaltausgänge	7
2.4.1 Belegung der Relaiskontakte z.B. zur Herzstückpolarisation	8
4. Einstellungen	11
4.1 Einstellen der Servoausgänge	11
4.2 Einstellen der Eingänge	15
4.3 Einstellen der Schaltausgänge	17
4.4 Spezielle Funktionen für Servoausgänge und Schaltausgänge	19
4.5 Bewegungskurven, Schaukel- und Wippfunktionen	24
4.6 Reset auf Werkseinstellung	27

## 1.0 Inhalt der Packung

LocoNet Servomodul, LocoNet Kabel, Beschreibung

### 1.1 Eigenschaften

- Für alle Digitalzentralen mit LocoNet-Anschluss
- Schaltadresse für jedes Servo frei wählbar
- 4 Haltepositionen über 2 Adressen
- Einstellbare Haltepositionen
- Einstellbare Drehgeschwindigkeit
- Bewegungskurven programmierbar, z.B. für Nachwippen
- Zyklische Schaukel- und Wippfunktionen programmierbar
- Spannungsversorgung über LocoNet oder per separatem Netzteil
- 4 zusätzliche Schaltausgänge für Beleuchtung, Signale, Weichen, Andreaskreuze oder Herzstückpolarisation mit zusätzlichem Relais.
- 4 Eingänge für Taster oder Gleiskontakte zur Rückmeldung
- Sehr niedrige Stromaufnahme durch integrierten Schaltregler
- Normaler und erweiterter Drehbereich (+/- 40%) der Servos nutzbar (abhängig vom verwendeten Servo)
- Updatefähig über LocoNet

## 1.1 Beschreibung

Das LocoNet-Servomodul dient dazu, Servos, wie sie im Modellbau üblich sind, für mechanische Steuerungsaufgaben auf der Modellbahnanlage zu benutzen. Mit der entsprechenden Mechanik kann man mit den Servos z.B. Weichen in ihrer Stellung ändern, Wasserkräne in BWs bewegen, Tore von Lokschuppen öffnen, Schranken betätigen und vieles mehr.

An ein LocoNet-Servomodul können bis zu vier Servos angeschlossen und getrennt voneinander angesteuert werden. Das LocoNet-Servomodul arbeitet wie ein Weichendecoder und erhält im Digitalsystem für jedes Servo eine Magnetartikeladresse. Mit Hilfe der Magnetartikelsteuerung des Digitalsystems kann das Servo dann geschaltet werden. Pro Servo sind bis zu 4 Haltepositionen über 2 Magnetartikeladressen programmierbar. Ferner lässt sich die Geschwindigkeit einstellen, mit der sich das Servo zwischen den Haltepositionen bewegen soll.

Damit lassen sich mechanische Modelle, wie z.B. Wasserkräne, über zwei Magnetartikeladressen in vier Stellungen bringen.

Weiterhin gibt es die Möglichkeit für jeden Servo eine Bewegungskurve zu programmieren, damit ist z.B. ein Nachwippen bei Schranken programmierbar.

Neu sind in diesem Servomodul die Wipp- und Schaukelfunktionen. Dabei führt der Servo zyklisch einen programmierten Bewegungsverlauf fortlaufend durch z.B. für Wippe oder Schaukel auf einem Kinderspielplatz durch.

Ferner verfügt der Decoder über 4 Schaltausgänge für Beleuchtung, Licht- und Formsignale, Weichen, Andreaskreuze oder Herzstückpolarisation mit zusätzlichem Relais. Jeder Ausgang kann als Dauer- oder Momentausgang konfiguriert werden.

Zusätzlich verfügt das Servomodul über 4 Eingänge für Taster oder Gleiskontakte zum Schalten der Servos.

Die Eingänge können auch als Belegtmelder beim 3-Leitersgleis (Unterbrechung einer Außenschiene als Massekontakt) benutzt werden.

Alle Einstellungen können nur per LocoNet LNCV-Programmierung erfolgen. Für eine einfachere Programmierung unserer LocoNet-Module bieten wir die PC-Software LocoNet-Tool an (Art.-Nr. 19 100, kostenpflichtig).

## 2. Einbau des LocoNet-Servomoduls

### 2.1 Anschluss des LocoNet-Servomoduls

Das Modul wird mit dem LocoNet T Anschluss ihrer Zentrale verbunden. Die Stromversorgung für das Modul, die Servos sowie der Schaltausgänge erfolgt dann über das LocoNet.

Alternativ kann die Stromversorgung auch über ein zusätzliches Stecker-Netzteil Art.-Nr. 20230 erfolgen

**Hinweis:** Werden die 4 Schaltausgänge des Moduls zur Ansteuerung von Weichen oder Glühbirnen benutzt, empfehlen wir immer die Spannungsversorgung über das zusätzliche Steckernetzteil zu machen.

### 2.2 Anschluss der Servos an den Servodecoder

Jeder Servodecoder hat vier 3-polige Pfostenleisten zum Anschluss von maximal vier Servos. Die Stecker der Servos werden so in die entsprechenden Pfostenleisten des Moduls eingesteckt, dass sich die Masseleitung des Anschlusskabels (meist schwarz oder braun) an der vorderen Kante des Moduls befindet.

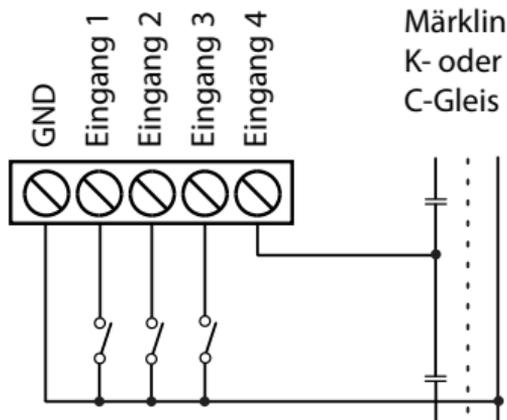
Belegung der Pfostenleisten: Masse - vorne, 5V - mittig, Steuerleitung - hinten

**Tipp:** Sollte der Abstand vom Servo zum Servodecoder zu groß sein, so können Sie das Anschlusskabel verlängern. Fertig konfektionierte Servokabel sind im Elektronikfachhandel erhältlich.

## 2.3 Anschluss der Eingänge

An die 4 Eingänge können Sie Taster oder Gleiskontakte anschließen, die dann die Servos schalten.

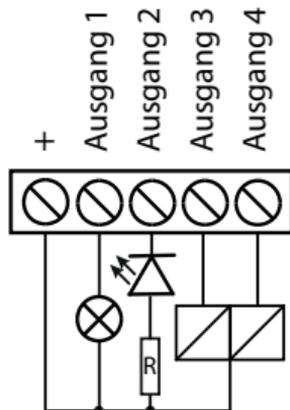
Alternativ können Sie die Eingänge auch als Belegtmelder beim 3-Leiterschiene (Unterbrechung einer Außenschiene) benutzen.



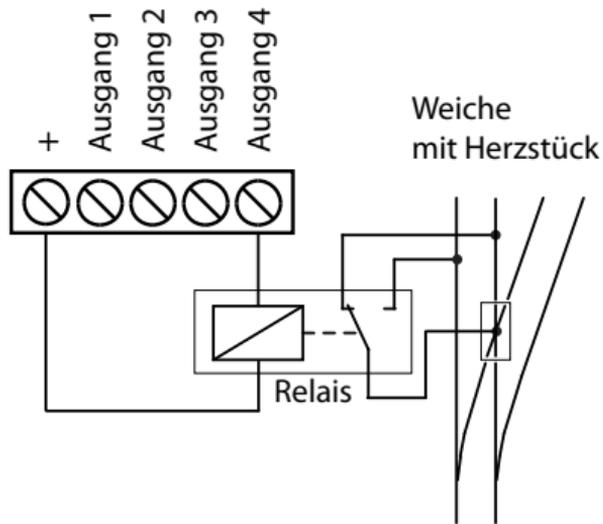
## 2.4 Anschluss der Schaltausgänge

An die 4 Ausgänge können Sie Beleuchtung, Licht- und Formsignale, Weichen, Andreas-kreuze oder Relais (zur Herzstückpolarisation) anschließen. Jeden Ausgang können Sie als Dauer- oder Momentausgang konfigurieren.

Das Anschlussbild zeigt den Anschluss einer Glühlampe, einer LED mit Vorwiderstand sowie den Anschluss eines magnetischen Weichenantriebs.



## 2.4.1 Belegung der Relaiskontakte z.B. zur Herzstückpolarisation



### 3. Programmierung des LocoNet-Servomoduls

LocoNet-Geräte werden durch sogenannte LocoNet-Configurationsvariablen (LNCVs) eingestellt. Diese LNCVs können Sie mit Hilfe einer LocoNet-fähigen Digitalzentrale programmieren.

Da Sie das LocoNet-Servomodul nur benutzen können, wenn es sinnvoll eingestellt ist, soll hier zunächst die Programmierung von LNCVs erläutert werden.

Eine einfache übersichtliche Programmierung ist auch über unsere Software LocoNet-Tool (Artikelnummer 19 100) möglich.

#### 3.1 Aufruf eines LocoNet-Servomoduls

- Verbinden Sie das Modul mit dem LocoNet.
- Rufen sie die LocoNet LNCV-Programmierung ihrer Digitalzentrale auf
- Geben Sie die Artikelnummer des Moduls (hier 63 500) ein und bestätigen Sie die Eingabe.
- Geben Sie die Moduladresse des Moduls ein (bei einem neuen Modul ist dies die Moduladresse 1) und bestätigen Sie die Eingabe.
- Aktivieren sie den Programmiermodus.

**Wichtig:** Jedes Modul benötigt zur Programmierung eine individuelle Moduladresse, damit die Digitalzentrale weiß, welches Modul gemeint ist. Die Werkseinstellung eines LocoNet-Servomoduls ist die Moduladresse 1.

Werden weitere LocoNet- Module an einer Zentrale betrieben, so müssen diese andere Moduladressen erhalten. Der zulässige Adressbereich ist 1 bis

65534. Die Moduladresse wird über die LNCV 0 verändert.

Zur Kontrolle, dass Ihr LocoNet-Servomodul richtig angesprochen wird, blinkt die Kontroll-LED fortwährend wenn das Modul im Programmiermodus ist.

### **3.2 Auslesen und Programmieren eines LocoNet-Servomoduls**

Ähnlich wie bei DCC-Lokdecodern wird das Verhalten des LocoNet-Servomoduls über verschiedene Konfigurationsvariablen (engl. Configuration variable = CV) eingestellt. Diese werden im Gegensatz zu Lokdecoder-CVs nicht über die Schiene, sondern über das LocoNet übertragen und werden deshalb auch LocoNet CVs oder kurz LNCVs genannt.

### **3.3 Die General-Adresse 65535**

Unter der General-Adresse können, wie der Name schon sagt, generell alle LocoNet-Servomodule aufgerufen werden.

Da die General-Adresse keine eindeutige Adresse ist, mit der unterschiedliche LocoNet- Module identifiziert werden können, darf sie nur dazu benutzt werden, um Module aufzurufen, deren individuelle Adresse nicht bekannt ist. Dazu darf nur das entsprechende Modul alleine ans LocoNet angeschlossen sein.

Artikelnummer: 63500

Moduladresse: 65535 (oder Broadcast)

Ist das Modul dann aufgerufen, kann über die LNCV 0 eine neue Moduladresse programmiert werden.

## 4. Einstellungen

### 4.1 Einstellen der Servoausgänge

Jedem Servo können 4 Positionen, schaltbar über zwei Magnetartikeladressen (1-2000), zugeordnet werden.

Werden nur 2 Positionen benötigt z.B. Weiche so wird die zweite Adresse = 0 eingestellt.

Die Positionen sind im Wertebereich von 100 – 355 (Standard Drehbereich des Servos) einzustellen.

Einige Servotypen erlauben einen erweiterten Drehbereich, d.h. der Drehbereich des Servotyp kann größer eingestellt werden als angegeben. Dazu können Sie die Endanschläge im Servomodul im Wertebereich von 1 - 455 einstellen (erweiterter Drehbereich).

Beispiel: Servo hat einen angegebenen Drehwinkel von 90 Grad. Dies entspricht im Servomodul dem Standard-Drehbereich von 100-355.

Im Erweiterten Drehbereich (1-455) ist ein größerer Drehbereich (+/- 40%) einstellbar. So hat der Servo mit einem angegeben Drehwinkel von 90 Grad einen Drehwinkel von bis zu 160 Grad.

Die Umlaufzeit können Sie in einem Wertebereich von 1-255 einstellen. Je größer der Wert desto schneller bewegt sich das Servo.

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wertebereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
1	1. Adresse <b>Servo 1</b>	1-2000	1
2	Halteposition 1 (rot)	100-355	120
3	Halteposition 2 (grün)	100-355	300
13	2. Adresse <b>Servo 1</b>	1-2000	0
14	Halteposition 3 (rot)	100-355	200
15	Halteposition 4 (grün)	100-355	250
25	Umlaufzeit <b>Servo 1</b>	1-255	30
4	1. Adresse <b>Servo 2</b>	1-2000	2
5	Halteposition 1 (rot)	100-355	120
6	Halteposition 2 (grün)	100-355	300
16	2. Adresse <b>Servo 2</b>	1-2000	0
17	Halteposition 3 (rot)	100-355	200
18	Halteposition 4 (grün)	100-355	250
26	Umlaufzeit <b>Servo 2</b>	1-255	30

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Werte- bereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
7	1. Adresse <b>Servo 3</b>	1-2000	3
8	Halteposition 1 (rot)	100-355	120
9	Halteposition 2 (grün)	100-355	300
19	2. Adresse <b>Servo 3</b>	1-2000	0
20	Halteposition 3 (rot)	100-355	200
21	Halteposition 4 (grün)	100-355	250
27	Umlaufzeit <b>Servo 3</b>	1-255	10
10	1. Adresse <b>Servo 4</b>	1-2000	4
11	Halteposition 1 (rot)	100-355	120
12	Halteposition 2 (grün)	100-355	300
22	2. Adresse <b>Servo 4</b>	1-2000	0
23	Halteposition 3 (rot)	100-355	200
24	Halteposition 4 (grün)	100-355	250
28	Umlaufzeit <b>Servo 4</b>	1-255	10

LNCV	Beschreibung	Werte- bereich	Wert ab Werk
46	<b>Konfiguration Spannungsversorgung Servo</b> <div style="text-align: right;"><b>Wert</b></div> Spannung Servo 1 (Bit 0) <b>1</b> Spannung Servo 2 (Bit 1) <b>2</b> Spannung Servo 3 (Bit 2) <b>4</b> Spannung Servo 4 (Bit 3) <b>8</b>  0 = nur bei Servobewegung eingeschaltet 1 = immer eingeschaltet	0-15	0

Auch während des Programmierens können die Servos geschaltet werden. Dies geht sowohl über die eingestellten Adressen (z.B. über zusätzliches Bedienteil) oder über die LocoNet-Programmierung selbst.

LNCV	Beschreibung	Werte- bereich	Wert ab Werk
101	fahre <b>Servo 1</b> in Halteposition 1-4	0-4	0
102	fahre <b>Servo 2</b> in Halteposition 1-4	0-4	0
103	fahre <b>Servo 3</b> in Halteposition 1-4	0-4	0
104	fahre <b>Servo 4</b> in Halteposition 1-4	0-4	0

## 4.2 Einstellen der Eingänge

An die 4 Eingänge können Taster angeschlossen werden die dann die Servos schalten. Alternativ können die Eingänge auch als Belegtmelder beim 3-Leiter Gleis (Unterbrechung einer Außenschiene) benutzt werden.

LNCV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
30	<b>Wert</b>	1-240	15
	Bit0=1 Eingang 1 schaltet Servo 1	<b>1*</b>	
	Bit1=1 Eingang 2 schaltet Servo2	<b>2*</b>	
	Bit2=1 Eingang 3 schaltet Servo3	<b>4*</b>	
	Bit3=1 Eingang 4 schaltet Servo4	<b>8*</b>	
	Bit4=1 Eingang 1 sendet Rückmeldung (aus LNCV 31)	<b>16</b>	
	Bit5=1 Eingang 2 sendet Rückmeldung (aus LNCV 32)	<b>32</b>	
	Bit6=1 Eingang 3 sendet Rückmeldung (aus LNCV 33)	<b>64</b>	
	Bit7=1 Eingang 4 sendet Rückmeldung (aus LNCV 34)	<b>128</b>	

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Werte- bereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
31	Rückmeldeadresse Eingang 1	1-2048	1
32	Rückmeldeadresse Eingang 2	1-2048	2
33	Rückmeldeadresse Eingang 3	1-2048	3
34	Rückmeldeadresse Eingang 4	1-2048	4
42	Zeitkonst. Verzögerung Eingang 1	1-255	20
43	Zeitkonst. Verzögerung Eingang 2	1-255	20
44	Zeitkonst. Verzögerung Eingang 3	1-255	20
45	Zeitkonst. Verzögerung Eingang 4	1-255	20

Über die Verzögerung wird ein Prellen der Kontakte verhindert (Mehrfachauslösung).

### 4.3 Einstellen der Schaltausgänge

Die Verbraucher werden wie in Kap. 2.4 beschrieben an die gewünschten Ausgangsklemmen angeschlossen.

Damit die Verbraucher geschaltet werden können, erhält jeder Ausgang eine Magnetartikeladresse. Außerdem muss jedem Ausgang das gewünschte Schaltverhalten zugeordnet werden.

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Werte- bereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
35	Magnetartikeladresse Ausgang 1	1-2048	1
36	Magnetartikeladresse Ausgang 2	1-2048	2
37	Magnetartikeladresse Ausgang 3	1-2048	3
38	Magnetartikeladresse Ausgang 4	1-2048	4

LNCV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
39	<p><b>Konfiguration Schaltausgänge</b></p> <p>0 = keine Funktion (Funktion wird über LNCV 29 eingestellt)</p> <p><b>Wert</b></p> <p>Bit 0=1 Magnetartikeladresse aus LNCV 35 schaltet A1 ein / aus <b>1*</b></p> <p>Bit 1=1 Magnetartikeladresse aus LNCV 36 schaltet A2 ein / aus <b>2*</b></p> <p>Bit 2=1 Magnetartikeladresse aus LNCV 37 schaltet A3 ein / aus <b>4*</b></p> <p>Bit 3=1 Magnetartikeladresse aus LNCV 38 schaltet A4 ein / aus <b>8*</b></p> <p>Bit 4=1 Magnetartikeladresse aus LNCV 35 schaltet A1/A2 wechselseitig <b>16</b></p> <p>Bit 5=1 Magnetartikeladresse aus LNCV 37 schaltet A3/A4 wechselseitig <b>32</b></p>	0-48	15
40	Einschaltzeit für A1 / A2 (0 = Dauerausgang) in 10ms Schritten	1-255	0
41	Einschaltzeit für A3 / A4 (0 = Dauerausgang) in 10ms Schritten	1-255	0

## 4.4 Spezielle Funktionen für Servoausgänge und Schaltausgänge

### 4.4.1 Herzstückpolarisation

Die Schaltausgänge A1 bis A4 können so eingestellt werden das sie in Abhängigkeit zum jeweiligen Servo schalten.

Dies wird benötigt wenn die Servoausgänge eine Weiche mit Herzstück schalten sollen. Über den jeweiligen Schaltausgang kann man ein Relais ansteuern, das dann die Polarität auf dem Herzstück umschaltet. Anschluss siehe Kap. 2.4.1

Soll in LNCV 29 eine Funktion für einen Ausgang aktiviert werden so darf in LNCV 39 für diesen Ausgang keine Funktion programmiert sein.

LNCV 29 = 1 → Ausgang 1 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 1

LNCV 29 = 2 → Ausgang 2 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 2

LNCV 29 = 4 → Ausgang 3 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 3

LNCV 29 = 8 → Ausgang 4 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 4

Eine Kombination (Summe der Einzelwerte) ist jeweils möglich.

#### **4.4.2 Bahnübergang mit Schranke und Andreaskreuz**

Der Servo 1 bewegt eine Schranke. An die Ausgänge A1 und A2 können dazu passend Andreaskreuze angeschlossen werden. Wird der Schaltbefehl zum Schließen der Schranke gegeben so werden zunächst die beiden Andreaskreuze eingeschaltet und erst dann schließen nach einer einstellbaren Verzögerungszeit die Schranken.

Die gleiche Funktion gibt es auch für Servo 3 in Kombination mit den Ausgängen A3 und A4

Soll in LNCV 29 eine Funktion für einen Ausgang aktiviert werden so darf in LNCV 39 für diesen Ausgang keine Funktion programmiert sein.

LNCV 29 = 16 → Ausgang 1 + 2 schalten Andreaskreuz für Servo 1

LNCV 29 = 32 → Ausgang 3 + 4 schalten Andreaskreuz für Servo 3

Die Verzögerungszeit (in Sek.) für Servo 1 wird in LNCV 59 eingestellt.

Die Verzögerungszeit (in Sek.) für Servo 3 wird in LNCV 60 eingestellt.

### 4.4.3 Bahnübergang modern mit Schranke und Ampel

Der Servo 1 bewegt eine Schranke. An die Ausgänge A1 und A2 können dazu passend eine Ampel (gelb/rot) angeschlossen werden. Wird der Schaltbefehl zum Schließen der Schranke gegeben so wird zunächst die Ampel auf Rot geschaltet und erst dann schließen nach einer einstellbaren Verzögerungszeit die Schranken.

Die gleiche Funktion gibt es auch für Servo 3 in Kombination mit den Ausgängen A3 und A4

Soll in LNCV 29 eine Funktion für einen Ausgang aktiviert werden so darf in LNCV 39 für diesen Ausgang keine Funktion programmiert sein.

LNCV 29 = 64 → Ausgang 1 + 2 schalten Ampel für Servo 1

LNCV 29 = 128 → Ausgang 3 + 4 schalten Ampel für Servo 3

LNCV 61 Verzögerung gelb (in Sek.) bis Ampel auf Rot schaltet.

LNCV 62 Verzögerung rot (in Sek.) bis Schranke (Servo 1) geschlossen wird.

LNCV 63 Verzögerung gelb (in Sek.) bis Ampel auf Rot schaltet.

LNCV 64 Verzögerung rot (in Sek.) bis Schranke (Servo 3) geschlossen wird.

LNCV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
29	<p><b>Einstellungen für Herzstückpolarisation und Bahnübergang</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Wert</b></p> <p>Bit 0=1 Ausgang 1 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 1 <b>1</b></p> <p>Bit 1=1 Ausgang 2 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 2 <b>2</b></p> <p>Bit 2=1 Ausgang 3 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 3 <b>4</b></p> <p>Bit 3=1 Ausgang 4 schaltet Herzstückpolarisation für Servo 4 <b>8</b></p> <p>Bit 4=1 Andreaskreuz Ausg. 1+2 blinken abwechselnd wenn Servo 1 in Position 1 <b>16</b></p> <p>Bit 5=1 Andreaskreuz Ausg. 3+4 blinken abwechselnd wenn Servo 3 in Position 1 <b>32</b></p> <p>Bit 6=1 moderner Bahnübergang mit Ampel Servo 1 (Ausg.1 gelb; Ausg.2 rot) <b>64</b></p> <p>Bit 7=1 moderner Bahnübergang mit Ampel Servo 3 (Ausg.3 gelb; Ausg.4 rot) <b>128</b></p>	0-192	0

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wertebereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
59	Verzögerung Andreaskreuz A1+A2 → Servo 1 (in Sek.)	1-255	5
60	Verzögerung Andreaskreuz A3+A4 → Servo 3 (in Sek.)	1-255	5
61	Verzögerung Ampel gelb A1 → Ampel Rot (in Sek.)	1-255	3
62	Verzögerung Ampel rot A2 → Servo 1 (in Sek.)	1-255	3
63	Verzögerung Ampel gelb A3 → Ampel Rot (in Sek.)	1-255	3
64	Verzögerung Ampel rot A4 → Servo 3 (in Sek.)	1-255	3

Soll in LNCV 29 eine Funktion für einen Ausgang aktiviert werden so darf in LNCV 39 für diesen Ausgang keine Funktion programmiert sein.

## 4.5 Bewegungskurven, Schaukel- und Wippfunktionen

Über die frei programmierbaren Bewegungskurven können spezielle Bewegungsfunktionen bei den Servos realisiert werden (z.B. Nachwippen eines Signalfügels). Die Bewegungskurven können auch durchlaufend verwendet werden (z.B. für Schaukel- und Wippfunktionen eines Kinderspielplatzes).

Für jeden Servoausgang kann eine individuelle Bewegungskurve programmiert werden. Jede Bewegungskurve besteht aus 256 LNCVs. In jede LNCV muss eine Position für den entsprechenden Servo eingetragen werden. Diese Positionen werden dann der Reihe nach abgefahren.

In den LNCV 47-50 wird für den jeweiligen Servoausgang der Tabellenmodus aktiviert. Wird dabei die LNCV 47-50 = 1 eingestellt so wird die Funktion durchlaufend ausgeführt, es werden immer alle 256 Positionen der Reihe nach abgefahren.

Wird die LNCV 47-50 = 2 eingestellt so wird die Bewegungskurve unterteilt in 2x 128 Schritte, die ersten 128 Schritte werden einmalig ausgeführt beim Schaltkommando Rot, die zweiten 128 Schritte beim Schaltkommando grün.

Über die LNCV 51-54 kann eingestellt werden wie schnell die einzelnen Schritte der Bewegungskurve abgefahren werden.

Über die LNCV 55-59 kann eingestellt werden wie oft die Kurve bei durchlaufenden Betrieb max. abgefahren werden soll. Sind die LNCV 55-59 = 0 eingestellt so wird die Bewegungskurve dauerhaft ausgeführt bis sie über die eingestellte Magnetartikeladresse wieder ausgeschaltet wird.

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Werte- bereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
47	Servo 1 Tabellenmodus 1 = ständig wiederholen! 2 = LNCV 1024-1151 rot; 1152-1279 grün	0-2	0
48	Servo 2 Tabellenmodus 1 = ständig wiederholen! 2 = LNCV 1280-1407 rot; 1408-1535 grün	0-2	0
49	Servo 3 Tabellenmodus 1 = ständig wiederholen! 2 = LNCV 1536-1663 rot; 1664-1791 grün	0-2	0
50	Servo 4 Tabellenmodus 1 = ständig wiederholen! 2 = LNCV 1792-1919 rot; 1920-2047 grün	0-2	0
51	Servo 1 Abstand zwischen zwei Tabwerten (Wert+1) x 12ms	0-255	0
52	Servo 2 Abstand zwischen zwei Tabwerten	0-255	0
53	Servo 3 Abstand zwischen zwei Tabwerten	0-255	0
54	Servo 4 Abstand zwischen zwei Tabwerten	0-255	0

<b>LNCV</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wertebereich</b>	<b>Wert ab Werk</b>
55	Servo 1 Anzahl der Tabellendurchläufe 0=immer	0-255	0
56	Servo 2 Anzahl der Tabellendurchläufe	0-255	0
57	Servo 3 Anzahl der Tabellendurchläufe	0-255	0
58	Servo 4 Anzahl der Tabellendurchläufe	0-255	0
1024 - 1279	Bewegungskurve für Servo 1 LNCV 47 = 2 → LNCV 1024 – 1151 Mag.Art. Kom. rot LNCV 1152 – 1279 Mag.Art. Kom. grün	100-355 (1-455)	-
1280 - 1535	Bewegungskurve für Servo 2 LNCV 48 = 2 → LNCV 1280 – 1407 Mag.Art. Kom. rot LNCV 1408 – 1535 Mag.Art. Kom. grün	100-355 (1-455)	-
1536 - 1791	Bewegungskurve für Servo 3 LNCV 49 = 2 → LNCV 1536 – 1663 Mag.Art. Kom. rot LNCV 1664 – 1791 Mag.Art. Kom. grün	100-355 (1-455)	-

LNCV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
1792 - 2047	Bewegungskurve für Servo 4 LNCV 50 = 2 → LNCV 1792 – 1919 Mag.Art. Kom. rot LNCV 1920 – 2047 Mag.Art. Kom. grün	100-355 (1-455)	-

\* Werkseinstellung (Einzelwerte, die Summe ergibt den Wert der LNCV)

## 4.6 Reset auf Werkseinstellung

Wird die LNCV 105 = 17 programmiert so werden alle Einstellungen in die Werkseinstellung zurückgesetzt.

**HINWEIS:** Dieses Produkt ist kein Spielzeug und für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet. Jede Haftung für Schäden aller Art, die durch unsachgemäßen Gebrauch, sowie durch nicht beachten dieser Anleitung entstanden sind, ist ausgeschlossen.

### Garantieerklärung

Jeder Baustein wird vor der Auslieferung auf seine vollständige Funktion überprüft. Sollte innerhalb des Garantiezeitraums von 2 Jahren dennoch ein Fehler auftreten, so tauschen wir Ihnen gegen Vorlage des Kaufbelegs den Baustein kostenlos aus. Der Garantieanspruch entfällt, wenn der Schaden durch unsachgemäße Behandlung verursacht wurde.

### EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter:

[www.uhlenbrock.de/de\\_DE/service/download/konformitätserklärung/index.htm](http://www.uhlenbrock.de/de_DE/service/download/konformitätserklärung/index.htm)

### Unsere Pluspunkte für Sie:

Wenn Sie Fragen haben, wir sind für Sie da!

**Internet:** FAQs finden Sie unter [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de)

**E-Mail:** [service@uhlenbrock.de](mailto:service@uhlenbrock.de)

**Hotline:** +49 (0)2045 8583-27 Die Zeiten finden Sie auf unserer Service Seite (QR-Code)

**Premiumhotline:** **+49 (0)900 1858327 Wenn es einmal dringend ist ...**

Kostenpflichtig (98cent/min dt.Festnetz, mobil erheblich teurer)

**Service:** Bei einem Defekt senden Sie den Artikel mit unserem Reparatur-Formular ein. QR-Code scannen oder [www.uhlenbrock.de/de\\_DE/service/reparatu/index.htm](http://www.uhlenbrock.de/de_DE/service/reparatu/index.htm).



**UhlenbrockElektronikGmbH**

**Mercatorstr. 6  
D-46244 Bottrop**

**Made in Germany**

Elektronikgeräte gehören  
nicht in den Hausmüll.

