

Servo Ports

Die OneControl- und OneServoTurn-Baugruppen können 8 bzw. 4*) Servomotoren gleichzeitig verwalten und bewegen. Die Servomotoren können in einem Makro eingebunden werden oder lokal über das Fenster „Servoausgänge“ bewegt und konfiguriert werden. Der Funktionsumfang der Servos auf OneControl und OneDriveTurn ist identisch zur LightControl. Es hat sich nur die Anzahl der Ports verdoppelt.

(*) Beim Anschluss eines GBM16T-Bausteins stehen die Servos 5-8 nicht zur Verfügung!

Einstellungen der Servoausgänge

Knoten

GBMboost Master

OneControl

Knoten Details

OneControl - OneControl

Makros

Accessories

Eingänge

Schaltausgänge

Servoausgänge

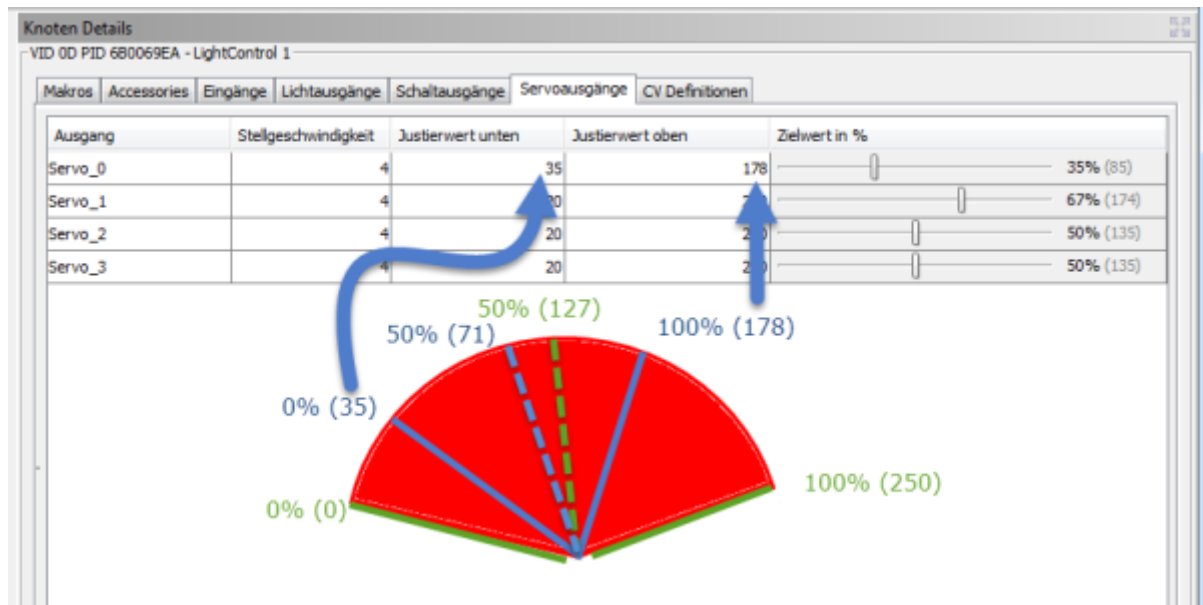
CV Definitionen

Ausgang	Stellgeschwindigkeit	Justierwert unten	Justierwert oben	Zielwert in %
Servo_0	4	20	250	55% (147)
Servo_1	4	20	250	0% (20)
Servo_2	4	20	250	0% (20)
Servo_3	4	20	250	0% (20)
Servo_4	4	20	250	0% (20)
Servo_5	4	20	250	0% (20)
Servo_6	4	20	250	0% (20)
Servo_7	4	20	250	0% (20)

Stellgeschwindigkeit (4)

Die Wertigkeit dieses Feldes definiert die Umlaufgeschwindigkeit des Servos vom Startwert zum Zielwert. Mit einem größeren Wert erhält man eine langsamere Bewegung. (Default = 4)

Justierwert unten (20) / Justierwert oben (250)



Ein Servo hat einen grundsätzlichen Stellbereich von 0-250. Dieser wurde in der Abbildung mit der Farbe grün markiert. Mit den Justierwerten unten/oben (blaue Markierung) definiert man fest den erlaubten Bereich, in dem der Servo sich bewegen darf. Ein klassischer Anwendungsfall wäre eine Weiche. Die Weiche darf sich zwischen dem unteren und dem oberen Justierwert bewegen (Gerade/Abzweig der Weiche).

Zielwert in %

Der Zielwert ermöglicht dem Servo die Fahrt zwischen den definierten Grenzen des unteren und oberen Justierwerts.

Beispiel Weiche: Mit den Justierwerten wurde die Weichenstellungen festgelegt, *Weiche gerade* = *Justierwert unten* und *Weiche ungerade* = *Justierwert oben*. Mit dem Zielwert wird die Weiche zwischen den beiden Stellungen bewegt. Soll die Weiche von gerade auf ungerade bewegt werden, dann ändern Sie den Zielwert von 0% auf 100%. Dieser Zielwert (0% und 100%) wird auch in den Makros eingetragen.

Der Vorteil dieser beiden Werte? Die Weiche hat sich aus thermischen Gründen in Ihrer Position verändert und der eingestellte Lagepunkt für die Servostellungen ist nicht mehr optimal und muss angepasst werden. In diesem Fall müssen Sie nicht in den Makros die einzelnen Zielwerte ändern, sondern es genügt an den oberen oder unteren Justierwerten diese Anpassungen durchzuführen. Alle Änderungen haben somit Auswirkung auf die konfigurierten Makros.

CVs der Servoausgänge

CV	Beschreibung	Wert	neuer Wert	Mode	Info zum XM
BiDiB-LightControl 1					XML-File
Allgemeine Daten					Version
Servo Einstellungen					Author
Servo 0					Beschreibung
61	Min Low	0	-	RW	CV-Eingabe
62	Min High	20	-	RW	
63	Max Low	0	-	RW	
64	Max High	250	-	RW	
65	Modus	176	-	RW	
66	Wiederholung: 0 keine Wiederholung, 1 Wiederh...	5	-	RW	
67	Position: 0 vor Bewegung A, 1 vor Bewegung B	0	-	RW	
68	Kurveneinstellungen für A	7	-	RW	
69	Kurvenverzögerung A	6	-	RW	
70	Kurveneinstellungen für B	8	-	RW	
71	Kurvenverzögerung B	6	-	RW	
75	Power OFF: 0 nicht abschalten, n * 20 ms	0	-	RW	
76	Pre Power: Einschalten, Power n * 5 ms vor Puls	0	-	RW	
Servo 1					
Servo 2					
Servo 3					
LED Einstellungen					

Das Verhalten spezieller Eigenschaften der Servoausgänge kann komfortabel über ein Programm, z.B. BiDiB-Monitor oder BiDiB-Wizard, mit so genannten Konfigurationsvariablen (CV) festgelegt werden. Für jeden Ausgang stehen verschiedene Variablen zur Verfügung. Nicht alle Variablen werden in OneControl bzw. OneDriveTurn genutzt; der Servoteil der Firmware wird für verschiedene Projekte genutzt.

Min Low / Min High und Max Low / Max High

Diese vier Werte entsprechen den Einstellungen von *Justierwert unten* und *Justierwert oben* aus dem Fenster „Servoausgänge“. Hier sind keine Einträge und Änderungen notwendig.

Modus

Das ist ein Bitfeld, in dem Betriebsarten der Servosteuerung eingestellt werden. Für OneControl bzw. OneDriveTurn relevant sind nur die **Bits 5, 6 und 7**, die anderen Bits **dürfen nicht verändert werden**.

83	Max Low	0	-	RW
84	Max High	250	-	RW
85	Modus	176	-	RW
86	Wiederholung: 0 keine Wiederholung, 1 Wiede...	5	-	RW
87	Position: 0 vor Bewegung A, 1 vor Bewegung B	1	-	RW
88	Kurveneinstellungen für A	7	-	RW
89	Kurvenverzögerung A	6	-	RW
90	Kurveneinstellungen für B	8	-	RW
91	Kurvenverzögerung B	6	-	RW
95	Power OFF: 0 nicht abschalten, n * 20 ms	0	-	RW
96	Pre Power: Einschalten, Power n * 5 ms vor Puls	0	-	RW

Modus (CV85)	176	Ein Neustart des Knoten ist notwendig wenn der Wert geändert wurde.
Bit 0	☐ reserviert	
Bit 1	☐ reserviert	
Bit 2	☐ reserviert	
Bit 3	☐ reserviert	
Bit 4	☒ reserviert	
Bit 5	☒ Impulse auch bei keiner Bewegung: 0=nein, 1=ja	
Bit 6	☐ reserviert	
Bit 7	☒ Stretch: 0=[1ms..2ms], 1=[0.5..2.5ms]	

• Bit 5: KeepOn

Dieses Bit legt fest, ob auch nach Ende einer Bewegung, weiterhin Servopulse für die Ziellage ausgegeben werden. Das verhindert ein unerwünschtes Ruckeln beim Wiedereinschalten, verursacht

aber je nach Servo ein gelegentliches Nachregeln ('Knurren') der Servostellung. Der Servo hat auch mehr Haltekraft in der Endstellung. Wenn Servopulse in der Ziellage abgeschaltet werden, so sinkt der Stromverbrauch, der Servo ist ruhiger, hat aber weniger Haltekraft und kann evtl. beim Wiederanfahren ruckeln (bauartabhängig)

• **Bit 7: Stretch**

Servos haben einen genormten Verstellbereich der Pulsbreite von 1ms bis 2ms. Leider hat sich herausgestellt, dass sehr viele, vor allem preiswerte Servo mit diesem Pulsbreitenbereich nur etwa 90° abfahren. Deshalb ist für BiDiB-Dekoder ein Verstellbereich von 0.5 ms bis 2.5 ms definiert worden, welcher mit diesem Bit aktiviert wird.

Wiederholung

Ist bei Knoten mit Makrofähigkeit (z.B. der OneControl) ohne Belang.

Position

Ist bei Knoten mit Makrofähigkeit (z.B. der OneControl) ohne Belang.

Kurveneinstellung für A / B

Ist bei Knoten mit Makrofähigkeit (z.B. der OneControl) ohne Belang.

Kurvenverzögerung A / B

Ist bei Knoten mit Makrofähigkeit (z.B. der OneControl) ohne Belang.

Power OFF

82

Min High

20

-

RW

83

Max Low

0

-

RW

84

Max High

250

-

RW

85

Modus

176

-

RW

86

Wiederholung: 0 keine Wiederholung, 1 Wiede...

5

-

RW

87

Position: 0 vor Bewegung A, 1 vor Bewegung B

1

-

RW

88

Kurveneinstellungen für A

7

-

RW

89

Kurvenverzögerung A

6

-

RW

90

Kurveneinstellungen für B

8

-

RW

91

Kurvenverzögerung B

6

-

RW

95

Power OFF: 0 nicht abschalten, n * 20 ms

0

-

RW

96

Pre Power: Einschalten, Power n * 5 ms vor Puls

0

-

RW

Servo 1

Servo 2

CV-Eingabe

Power OFF: 0 nicht abschalten, n * 20 ms (CV95)

0

Wenn auch die Stromversorgung eines Servos nach der Bewegung abgeschaltet wird, so kann mit dieser Einstellung diese Abschaltung verzögert werden. Einheit 20 ms.

Anwendung: z.B. ein Makro bestehe aus mehreren Bewegungen. Dann ist es sinnvoll, zwischen den Bewegungen das Servo nicht abzuschalten, erst am Ende, nach der letzten Bewegung. Hier wird dann eine entsprechende Zeit eingestellt, welche die Pause überwindet.

Pre Power

82	Min High	20	-	RW
83	Max Low	0	-	RW
84	Max High	250	-	RW
85	Modus	176	-	RW
86	Wiederholung: 0 keine Wiederholung, 1 Wiede...	5	-	RW
87	Position: 0 vor Bewegung A, 1 vor Bewegung B	1	-	RW
88	Kurveneinstellungen für A	7	-	RW
89	Kurvenverzögerung A	6	-	RW
90	Kurveneinstellungen für B	8	-	RW
91	Kurvenverzögerung B	6	-	RW
95	Power OFF: 0 nicht abschalten, n * 20 ms	0	-	RW
96	Pre Power: Einschalten, Power n * 5 ms vor Puls	0	-	RW

CV-Eingabe

Pre Power: Einschalten, Power n * 5 ms vor Puls (CV96)

Mit PrePower kann das Einschaltverhalten und Einschalttrickeln optimiert werden. Hier wird der zeitliche Vorlauf der Stromversorgung vor dem ersten Stellpuls angegeben. Die optimale Einstellung hängt von Servotyp ab, die meisten Servos laufen recht gut an, wenn Sie sehr schnell nach der Power auch den ersten Stellpuls bekommen (*PrePower = 0 oder =1*), manche Servos kommen besser zurecht, wenn die Zeit etwas größer ist (*PrePower =4*).

From:

<https://forum.opendcc.de/wiki/> - **BiDiB Wiki**

Permanent link:

https://forum.opendcc.de/wiki/doku.php?id=onecontrol:anwendungen_oc_odt_servo

Last update: **2023/12/04 22:49**

