Neo_Light / Neo_Signal

Diese Varianten der NeoControl-Firmware, steuern jede LED, die an einem der WS28xx angeschlossen sind, als Lightport an. Die Lightports können so verwendet werden, wie man es von den anderen Knoten mit Lightports, kennt.

Die beiden Varianten sind weitest gehend identisch. Sie unterscheiden sich nur in der Anzahl der Lightports, der Anzahl Accessories sowie der Anzahl der Makros und der Schritte je Makro. (siehe Tabelle).

Bei den Firmware-Versionen bis 1.03.05 werden **ALLE** Lightports beim Einschalten der NeoControl, kurz ein- und wieder ausgeschaltet.
Das heißt, alle angeschlossenen LED's blitzen kurz auf.
Das ist hilfreich um festzustellen, ob alle angeschlossenen LED's von der NeoControl angsteuert werden können.

Ab Version 1.04.01 ist dies nicht mehr der Fall. Es kann aber durch Bit 1 in CV 1022 (Light u. Signal) / 1102 (Clock) wieder aktiviert werden.

Die Input-Ports können, über CV 1033, auch als Belegtmelder konfiguriert werden.

Aufteilung der WS281x auf die Anschlüsse

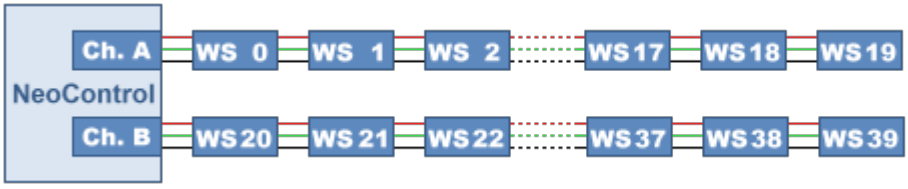
Kanal	WS281x	Neo_Light	ws281x	Neo_Signal
A	0 - 19	Lightport 0 - 59	0 - 17	Lightport 0 - 53
B	20 - 39	Lightport 60 - 119	18 - 35	Lightport 54 - 107

Hier handelt es sich um die Default-Einstellungen.

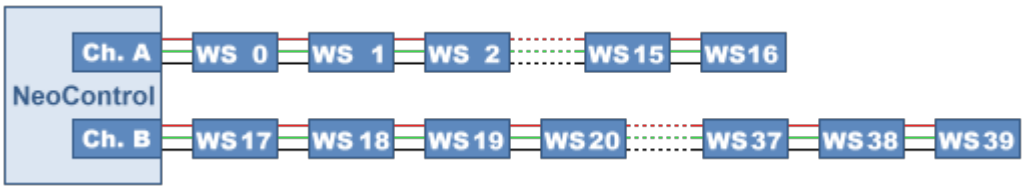
Die Aufteilung der WS281x kann, durch ändern von CV 1023, angepasst werden.
CV 1023 enthält die Nummer des WS281x-Modules, das als erstes an Kanal B angeschlossen ist.

Beispiele für andere Werte von CV 1023 bei **Neo_Light (Beleuchtung)** mit **40** WS281x und **120** Lightports:

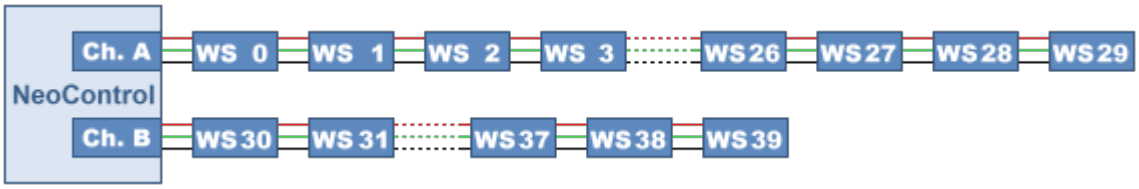
CV1023	Kanal A		Kanal B	
Wert	WS281x	Lightport	WS281x	Lightport
20 (Default)	0 - 19	0 - 59	20 - 39	60 - 119



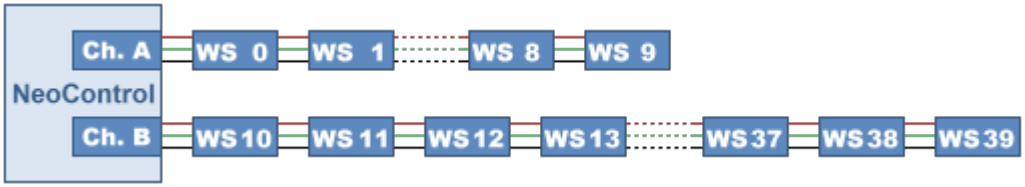
CV1023	Kanal A		Kanal B	
Wert	WS281x	Lightport	WS281x	Lightport
17	0 - 16	0 - 48	17 - 39	49 - 119



CV1023	Kanal A		Kanal B	
Wert	WS281x	Lightport	WS281x	Lightport
30	0 - 29	0 - 89	30 - 39	90 - 119



CV1023	Kanal A		Kanal B	
Wert	WS281x	Lightport	WS281x	Lightport
10	0 - 9	0 - 29	10 - 39	30 - 119



Zuordnung der Lightports zu den WS28xx

	WS2812		WS2811	
Lightport	Nr.	LED	Nr.	Ausgang
0	0	Grün	0	R
1	0	Rot	0	G
2	0	Blau	0	B
3	1	Grün	1	R
4	1	Rot	1	G
5	1	Blau	1	B
6	2	Grün	2	R
7	2	Rot	2	G
8	2	Blau	2	B
usw.	WS2812		WS2811	
Lightport	Nr.	LED	Nr.	Ausgang
30	10	Grün	10	R

	WS2812		WS2811	
Lightport	**Nr.**	**LED**	**Nr.**	**Ausgang**
31	10	Rot	10	G
32	10	Blau	10	B
usw.	**WS2812**		**WS2811**	
Lightport	**Nr.**	**LED**	**Nr.**	**Ausgang**
117	39	Grün	39	R
118	39	Rot	39	G
119	39	Blau	39	B

CV Tabelle

CV	Beschreibung	Neo_Light (Beleuchtung)		Neo_Signal (Signale)		Reset
#		Werte	default	Werte	default	
1022	Bit 0 : Ausgang wird invertiert - 1 = interne, 0 = externe HW	0/1	0	0/1	0	Ja
	Bit 1 : Kurzes Aufleuchten aller LPORT's beim Einschalten - 0 = Nein, 1 = Ja **Ab Firmware 1.04.01**	0/1	0	0/1	0	Nein
1023	Nummer des WS28xx-Bausteins, der als erster an Kanal B angeschlossen ist.	40 - 0	20	36 - 0	18	Nein
1024	Bit 0: Switchstatus beim Starten: 0 = Alle Ausgänge OFF, 1 = Zustand der letzten Änderung	0/1	0	0/1	0	Nein
1025	Bildet den Zustand der Switchports ab	0 - 255	0	0 - 255	0	-
1026	min. zulässiger Wert (in 100 mV) der +5 V Spannung an Kanal A	-	48	-	48	-
1027	max. zulässiger Wert (in 100 mV) der +5 V Spannung an Kanal A	-	52	-	52	-
1028	min. zulässiger Wert (in 100 mV) der +5 V Spannung an Kanal B	-	48	-	48	-
1029	max. zulässiger Wert (in 100 mV) der +5 V Spannung an Kanal B	-	52	-	52	-
1031	Temperatur in °C (ATXmega intern), bei der eine Warnmeldung ausgeben wird	-	55	-	55	-
1032	Temperatur in °C (ATXmega intern), bei der eine „kritisch“-Meldung ausgeben wird	-	75	-	75	-
1033	Jedes Bit steht für einen der 8 INPUT-Ports. Wird das Bit gesetzt, verhält sich der Port zusätzlich, wie ein Belegtmelder. **Ab Firmware 1.03.00** .	0 - 255	0	0 - 255	0	Nein

HW-Diagnose

Die Firmware der NeoControl (Light und Signal), prüft regelmäßig, ob die Spannung, für die Versorgung der WS281x-Kanäle, in Ordnung ist.
Wenn die, in den CV's 1026 - 1029, eingestellten Werte, unter- bzw. überschritten werden, gibt die

Firmware eine Fehlermeldung (MSG_SYS_ERROR) über den Bus an den Host (PC-Programm) aus.

Ebenso wird die Temperatur des ATXmega, anhand des internen Temperatursensors, geprüft.
Auch hier wird eine Fehlermeldung (MSG_SYS_ERROR) an den Host (PC-Programm) geschickt, wenn die Werte in den CV's 1031 und 1032 überschritten werden.

Die Fehlermeldung MSG_SYS_ERROR wird mit der Fehlerart BIDIB_ERR_HW gesendet. Als Parameter wird ein Fehlercode angehängt, der dem gefundenen Fehler entspricht.
Fehlermeldung am Bus: **MSG_SYS_ERROR 0x20 <Fehlercode>**

Fehlercode			**Beschreibung**
HEX	**Dez.**	**LED**	
0xA1	161	ID-LED blinkt schnell	Spannung an Kanal A ist niedriger als der Wert in CV 1026
0xA2	162	ID-LED blinkt schnell	Spannung an Kanal A ist höher als der Wert in CV 1027
0xB1	177	MSG-LED blinkt schnell	Spannung an Kanal B ist niedriger als der Wert in CV 1028
0xB2	178	MSG-LED blinkt schnell	Spannung an Kanal B ist höher als der Wert in CV 1029
0xA3	163	ID u. MSG-LED blinken	Die Temperatur hat den Wert in CV 1031 überschritten (Warnung), ist aber noch nicht kritisch
0xA4	164	ID u. MSG-LED blinken schnell	Die Temperatur hat den Wert in CV 1032 überschritten (kritisch)

Sollte einer der genannten Fehler bereits beim Einschalten der NeoControl festgestellt werden, blinken die **POWER-** u. **Message-LED** 10 mal, kurz hintereinander.
Der Knoten wird aber normal gestartet.

Um die aktuellen Werte zu überprüfen bzw. sich anzeigen zu lassen, kann man im Debug-Interface (FTDI-Kabel), das Kommando **DIAG** eingeben.

```
Show diagnostic:
 U(chan A): 5078 mV (valid: 4800..5200)
 U(chan B): 5076 mV (valid: 4800..5200)
 Temperature: 27 C (Warning: 55 C, Critical: 75 C)

Show diagnostic:
 U(chan A): 5048 mV (valid: 4800..5200)
 U(chan B): 5071 mV (valid: 4800..5200)
 Temperature: 28 C (Warning: 55 C, Critical: 75 C)

Show diagnostic:
 U(chan A): 5061 mV (valid: 4800..5200)
 U(chan B): 5081 mV (valid: 4800..5200)
 Temperature: 27 C (Warning: 55 C, Critical: 75 C)

Show diagnostic:
 U(chan A): 5107 mV (valid: 4800..5200)
 U(chan B): 5079 mV (valid: 4800..5200)
 Temperature: 28 C (Warning: 55 C, Critical: 75 C)

Show diagnostic:
 U(chan A): 5069 mV (valid: 4800..5200)
 U(chan B): 5066 mV (valid: 4800..5200)
```

```
Temperature: 28 C (Warning: 55 C, Critical: 75 C)
```

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

Permanent link:
https://forum.opendcc.de/wiki/doku.php?id=onews:onewsii&rev=1533404213

Last update: **2018/08/04 19:36**