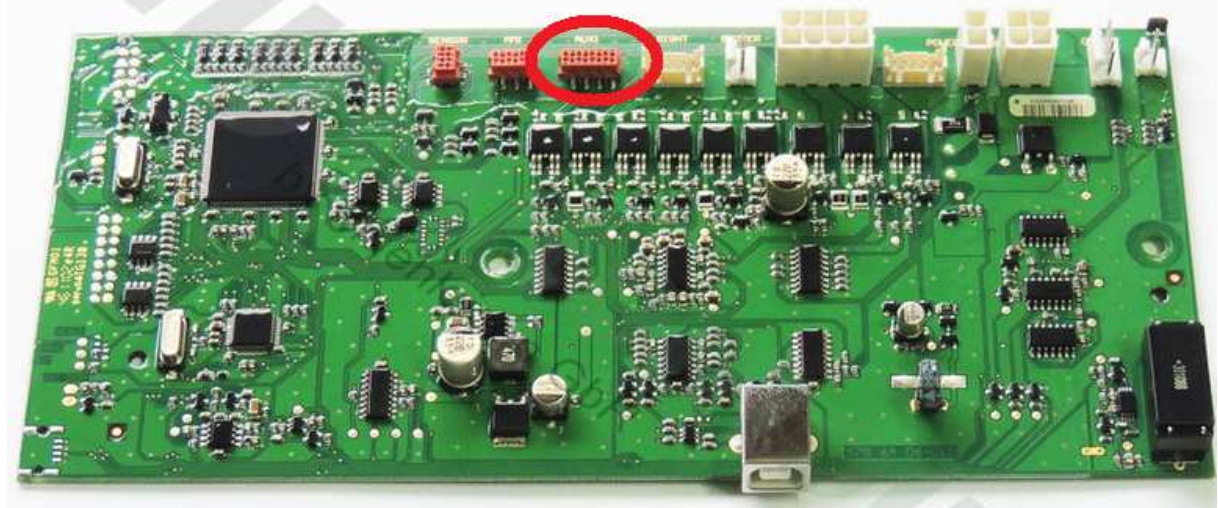
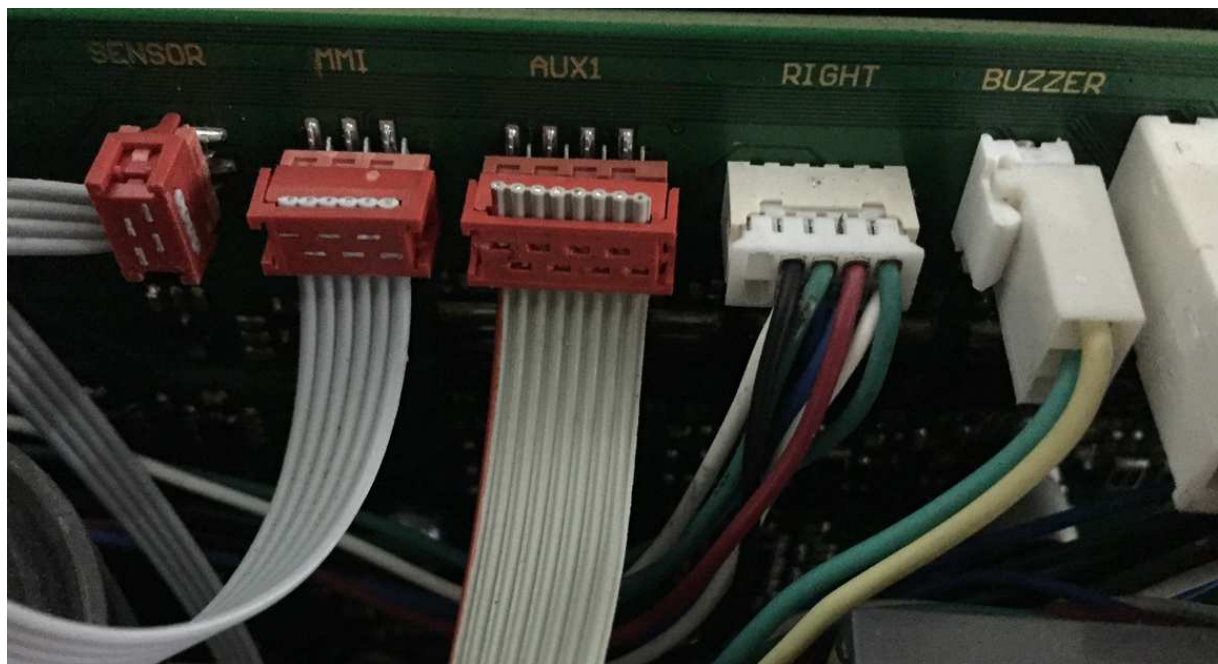


Inhalt

Einleitung	5
PIN senden	6
Uhrzeit abfragen	7
Uhrzeit stellen	7
Datum und Zeit/Datumsformat abfragen	8
Datum und Zeit/Datumsformat setzen	9
Ländereinstellung, Displaybeleuchtung abfragen	10
Ländereinstellung, Displaybeleuchtung stellen	13
Security Level abfragen	16
Security Level stellen	17
ECO-Modus abfragen	18
ECO-Modus stellen	18
Korridorbreite abfragen	19
Korridorbreite stellen	19
Fernstart abfragen	20
Fernstart stellen	20
Mit/Ohne Schleife abfragen	21
Mit/Ohne Schleife stellen	21
Timer1 StartZeit abfragen	22
Timer1 StopZeit abfragen	23
Timer2 StartZeit abfragen	24
Timer2 StopZeit abfragen	25
Timer1 StartZeit stellen	26
Timer1 StopZeit stellen	27
Timer2 StartZeit stellen	28
Timer2 StopZeit stellen	29
Timer1 deaktivieren	30
Timer2 deaktivieren	31
Timer zurücksetzen	31
HOME setzen	32
MAN setzen	32
AUTO setzen	32
Mähmotor testen	33
Radmotor testen	34
Nächste Startzeit abfragen	34

Status abfragen	35
Batterie Status abfragen	37
Radmotor Status abfragen	38
Mähmotor Status abfragen	39
Sensor Status abfragen	40
Klappe Status abfragen	41

Auf dem MCB gibt es einen 8 poligen AUX1 Port.



Steckerbelegung ist wie folgt:

PIN	Funktion
1	RX
2	TX
3	GND
5	3,3V
7	ca. 18V Batteriespannung

Die 3,3V liegen nur während des Ladens und ca. 1 Minute nach dem ersten Start an.
Die Datenrate ist 115200, 8N1.

Kommandos bestehen immer aus:

0x02, Kommandobyte, Längenbyte, Daten, Checksumme nach dallas-1-wire Standard,
0x03

Bit 0 im Kommandobyte ist Frage/Antwort. Die Antwort hat als 1. Datenbyte einen
Statuscode:

00	OK
00	Keine Variable
00	unautorisiert (erst Pin senden)

Die Kommandos sind so ähnlich wie die Menüs gruppiert zu sein.

02	Zeit	Datum	Ländereinstellung	SecurityLevel	
04	Garten	Korridorbreite	Fernstart	Schleife überfahren	
06	Timer				
0c	Pin Senden				
0e	HOME/MAN/AUTO	TEST IN/OUT	Kippsensor kalibrieren		
10	Motorentest				
12	nächste Start Zeit				
14	Sensoren; Batterie	Radmotor	Messermotor	Kipp/Stosssensor	
16	Versionsstände				
18	Statistik; Batterie	Suchzeiten	Mähzeiten	Batterie Kapazität	Mitteilungen

Einleitung

Alle hier angezeigten Kommandos sind in Hexadezimalen Zahlensystem verfasst.

Das Kommando byte ist **ROT**

Das Längenbyte ist **GRÜN**

Die Datenbytes sind **BLAU**

Die Checksumme ist **GRAU**

Dieses Dokument ist mit der Großen Hilfe von

- Chris P. (ein-stein)
- Andi291
- David Gross (follow2000)

aus dem mikrocontroller.net Forum heraus entstanden.

Die hier aufgeführten Kommandos sollten bei den Husqvarna Generation 3 und bei den Gardena r40li r70li etc. Robomower funktionieren.

PIN senden

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
02	0C	04	00	01	D2	04	61	03

Byte5 und Byte6 bilden die PIN ab. In diesem Beispiel ist die PIN 1234

1234 = 0x04D2

Byte5 = 0xD2

Byte6 = 0x04

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	0D	02	00	00	D2	03

Uhrzeit abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	02	01	00	8b	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9
02	03	04	00	15	0C	2A	29	03

Die Antwort entspricht Byte 5 bis Byte7 **21:12:42**

Uhrzeit stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9
02	02	04	80	0C	28	00	A4	03

Uhrzeit ist Byte5 bis Byte 7. Im Beispiel 12:40:00

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9
02	03	04	00	0C	28	00	4A	03

Datum und Zeit/Datumsformat abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	02	01	01	D5	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	03	06	00	DF	07	0C	12	02	86	03

Byte4 und Byte5 ergeben das Jahr 0x07DF=2015

Byte6 ist der Monat = Dezember

Byte7 ist der Tag = 18

Byte8 gibt das Zeitformat und Datumformat an:

0x02=

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	0	0	0	0	1	0

Bit0 zeigt das Zeitformat

0=24h

1=12h

Bit 1 und 2 zeigt das Datumformat

Bit2	Bit1
0	0

 = JJJJ-MM-TT

Bit2	Bit1
0	1

 = MM-TT-JJJJ

Bit2	Bit1
1	0

 = TT-MM-JJJJ

Datum und Zeit/Datumsformat setzen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	02	06	81	DF	07	0C	12	02	18	03

Byte4 und Byte5 ergeben das Jahr 0x07DF=2015

Byte6 ist der Monat = Dezember

Byte7 ist der Tag = 18

Byte8 gibt das Zeitformat und Datumformat an:

0x02=

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	0	0	0	0	1	0

Bit0 zeigt das Zeitformat

0=24h

1=12h

Bit 1 und 2 zeigt das Datumformat

Bit2	Bit1
0	0

= JJJJ-MM-TT

Bit2	Bit1
0	1

= MM-TT-JJJJ

Bit2	Bit1
1	0

= TT-MM-JJJJ

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	02	06	00	DF	07	0C	12	02	86	03

Ländereinstellung, Displaybeleuchtung abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	02	01	02	37	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	03	09	00	09	08	0F	00	14	01	04	00	94	03

Byte7 gibt die Displaybeleuchtung an:

0x00 = AUTO

0x02 = AN

Byte4 und Byte5 gibt die Menüsprache an:

Byte4	Byte5
09	08

 = English

Byte4	Byte5
05	04

 = Cestina

Byte4	Byte5
13	04

 = Nederlands

Byte4	Byte5
0C	04

 = Francais

Byte4	Byte5
07	04

 = Deutsch

Byte4	Byte5
0E	04

 = Magyar

Byte4	Byte5
10	04

 = Italiano

Byte4	Byte5
15	04

 = Polski

Byte4	Byte5
16	08

 = Portugues

Byte4	Byte5	
1B	04	= Slovensky

Byte4	Byte5	
24	04	= Slovenski

Byte4	Byte5	
0A	0C	= Espanol

Byte8 bis Byte10 geben das Land an:

Byte8	Byte9	Byte10	
10	02	04	= Australien West

Byte8	Byte9	Byte10	
24	00	26	= Australien Mitte

Byte8	Byte9	Byte10	
24	00	28	= Australien Ost

Byte8	Byte9	Byte10	
28	00	04	= Österreich

Byte8	Byte9	Byte10	
38	00	04	= Belgien

Byte8	Byte9	Byte10	
BF	00	04	= Kroatien

Byte8	Byte9	Byte10	
CB	00	04	= Tschechien

Byte8	Byte9	Byte10	
D0	00	04	= Dänemark

Byte8	Byte9	Byte10	
E9	00	08	= Estland

Byte8	Byte9	Byte10	
F6	00	08	= Finnland

Byte8	Byte9	Byte10	
FA	00	04	= Frankreich

Byte8	Byte9	Byte10	
14	01	04	= Deutschland

Byte8	Byte9	Byte10	
2C	01	08	= Frankreich

Byte8	Byte9	Byte10	
5C	01	04	= Ungarn
Byte8	Byte9	Byte10	
74	01	00	= Irland
Byte8	Byte9	Byte10	
7C	01	04	= Italien
Byte8	Byte9	Byte10	
88	01	24	= Japan
Byte8	Byte9	Byte10	
AC	01	08	= Lettland
Byte8	Byte9	Byte10	
B8	01	08	= Litauen
Byte8	Byte9	Byte10	
10	02	04	= Niederlande
Byte8	Byte9	Byte10	
2A	02	30	= Neuseeland
Byte8	Byte9	Byte10	
42	02	04	= Norwegen
Byte8	Byte9	Byte10	
68	02	04	= Polen
Byte8	Byte9	Byte10	
82	02	08	= Rumänien
Byte8	Byte9	Byte10	
83	02	10	= Russland
Byte8	Byte9	Byte10	
BF	02	04	= Slowakei
Byte8	Byte9	Byte10	
C1	02	04	= Slowenien
Byte8	Byte9	Byte10	
C6	02	08	= Südafrika
Byte8	Byte9	Byte10	
D4	02	04	= Spanien
Byte8	Byte9	Byte10	
F0	02	04	= Schweden

Byte8	Byte9	Byte10	
F4	02	04	= Schweiz

Byte8	Byte9	Byte10	
18	03	08	= Türkei

Byte8	Byte9	Byte10	
3A	03	00	= England

Ländereinstellung, Displaybeleuchtung stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	02	09	82	07	04	0F	00	14	01	04	00	01	03

Byte7 gibt die Displaybeleuchtung an:

0x00 = AUTO

0x02 = AN

Byte4 und Byte5 gibt die Menüsprache an:

Byte4	Byte5	
09	08	= English

Byte4	Byte5	
05	04	= Cestina

Byte4	Byte5	
13	04	= Nederlands

Byte4	Byte5	
0C	04	= Francais

Byte4	Byte5	
07	04	= Deutsch

Byte4	Byte5	
0E	04	= Magyar

Byte4	Byte5	
10	04	= Italiano

Byte4	Byte5	
15	04	= Polski

Byte4	Byte5	
16	08	= Portugues

Byte4	Byte5	
1B	04	= Slovensky

Byte4	Byte5	
24	04	= Slovenski

Byte4	Byte5	
0A	0C	= Espanol

Byte8 bis Byte10 geben das Land an:

Byte8	Byte9	Byte10	
10	02	04	= Australien West

Byte8	Byte9	Byte10	
24	00	26	= Australien Mitte

Byte8	Byte9	Byte10	
24	00	28	= Australien Ost

Byte8	Byte9	Byte10	
28	00	04	= Österreich

Byte8	Byte9	Byte10	
38	00	04	= Belgien

Byte8	Byte9	Byte10	
BF	00	04	= Kroatien

Byte8	Byte9	Byte10	
CB	00	04	= Tschechien

Byte8	Byte9	Byte10	
D0	00	04	= Dänemark

Byte8	Byte9	Byte10	
E9	00	08	= Estland

Byte8	Byte9	Byte10	
F6	00	08	= Finnland

Byte8	Byte9	Byte10	
FA	00	04	= Frankreich

Byte8	Byte9	Byte10
14	01	04

= Deutschland

Byte8	Byte9	Byte10
2C	01	08

= Frankreich

Byte8	Byte9	Byte10
5C	01	04

= Ungarn

Byte8	Byte9	Byte10
74	01	00

= Irland

Byte8	Byte9	Byte10
7C	01	04

= Italien

Byte8	Byte9	Byte10
88	01	24

= Japan

Byte8	Byte9	Byte10
AC	01	08

= Lettland

Byte8	Byte9	Byte10
B8	01	08

= Litauen

Byte8	Byte9	Byte10
10	02	04

= Niederlande

Byte8	Byte9	Byte10
2A	02	30

= Neuseeland

Byte8	Byte9	Byte10
42	02	04

= Norwegen

Byte8	Byte9	Byte10
68	02	04

= Polen

Byte8	Byte9	Byte10
82	02	08

= Rumänien

Byte8	Byte9	Byte10
83	02	10

= Russland

Byte8	Byte9	Byte10
BF	02	04

= Slowakei

Byte8	Byte9	Byte10
C1	02	04

= Slowenien

Byte8	Byte9	Byte10
C6	02	08

= Südafrika

Byte8	Byte9	Byte10
D4	02	04

= Spanien

Byte8	Byte9	Byte10
F0	02	04

= Schweden

Byte8	Byte9	Byte10
F4	02	04

= Schweiz

Byte8	Byte9	Byte10
18	03	08

= Türkei

Byte8	Byte9	Byte10
3A	03	00

= England

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	03	09	00	07	04	0F	00	14	01	04	00	28	03

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Security Level abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	02	01	04	EA	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	03	06	00	00	01	1E	03	00	2F	03

Byte7 zeigt das Security Level an:

0x03 = Niedrig

0x07 = Mittel

0x3F = Hoch

Security Level stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11
02	02	07	84	D2	04	01	1e	03	00	33	03

Byte4 und Byte5 bilden die PIN ab. In diesem Beispiel ist die PIN 1234

1234 = 0x04D2

Byte4 = 0xD2

Byte5 = 0x04

Byte8 zeigt das Security Level an:

0x03 = Niedrig

0x07 = Mittel

0x3F = Hoch

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	03	06	00	00	01	1E	03	00	2F	03

ECO-Modus abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	02	01	0F	CA	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	03	02	00	01	99	03

Byte 4 gibt den ECO-Modus an:

ECO-Modus = 0x01

Normal = 0x00

ECO-Modus stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	02	02	8F	00	7F	03

Byte 4 gibt den ECO-Modus an:

ECO-Modus = 0x01

Normal = 0x00

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	03	02	00	00	C7	03

Korridorbreite abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	04	01	02	E6	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	05	06	00	02	00	00	00	00	5B	03

Byte6 gibt die Korridorbreite an:

Schmal = 0x00

Mittel = 0x05

Breit = 0x0F

Korridorbreite stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	04	06	82	02	00	05	00	00	A9	03

Byte6 gibt die Korridorbreite an:

Schmal = 0x00

Mittel = 0x05

Breit = 0x0F

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
02	05	06	00	02	00	05	00	00	A9	03

Fernstart abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	04	02	03	01	4A	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11
02	05	07	00	01	02	63	00	50	01	53	03

Byte6 gibt die Strecke in Metern an:

0x63 = 99 Meter

Byte8 gibt die Anteile in Prozent an

0x50 = 80 Prozent

Fernstart stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11
02	04	07	83	01	02	FF	00	64	01	C2	03

Byte6 gibt die Strecke in Metern an:

Hier sind Werte von 0 bis 255 Meter möglich.

0xFF = 255 Meter

Byte

Byte8 gibt die Anteile in Prozent an:

Hier sind Werte von 0 bis 100 Prozent möglich

0x63 = 100 Prozent

Mit/Ohne Schleife abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	02	01	08	49	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	03	02	00	01	99	03

Byte4 gibt Mit/Ohne Schleife an:

0x01 = Mit Schleife

0x00 = Ohne Schleife

Mit/Ohne Schleife stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	02	02	88	01	4F	03

Byte4 gibt Mit/Ohne Schleife an:

0x01 = Mit Schleife

0x00 = Ohne Schleife

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	03	02	00	01	99	03

Timer1 StartZeit abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	06	02	01	01	DC	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	01	11	00	05	35	3E	01	01	DF	03

Byte5 ist die Stunde $0x11 = 17$

Byte7 ist die Minute. $0x05 = 5$

StartZeit ist 17:05.

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Die Antwort entspricht den Arbeitstagen: Montag, Mittwoch, Freitag und Samstag.

Byte11 gibt den Zustand des Timer1 an.

0x01 = aktiv

0x00 = inaktiv

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer1 StopZeit abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	06	02	01	81	50	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	81	13	00	0A	35	3E	01	01	58	03

Byte5 ist die Stunde $0x13 = 19$

Byte7 ist die Minute. $0x0A = 10$

StopZeit ist 19:10.

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Die Antwort entspricht den Arbeitstagen: Montag, Mittwoch, Freitag und Samstag.

Byte 11 gibt den Zustand des Timer1 an.

0x01 = aktiv

0x00 = inaktiv

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer2 StartZeit abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	06	02	01	02	3E	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	02	12	00	00	35	3E	01	01	8F	03

Byte5 ist die Stunde $0x12 = 18$

Byte7 ist die Minute. $0x00 = 00$

StartZeit ist 18:00.

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Die Antwort entspricht den Arbeitstagen: Montag, Mittwoch, Freitag und Samstag.

Byte11 gibt den Zustand des Timer1 an.

$0x01 = \text{aktiv}$

$0x00 = \text{inaktiv}$

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer2 StopZeit abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6
02	06	02	01	82	B2	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	82	13	00	00	35	3E	01	01	8F	03

Byte5 ist die Stunde $0x13 = 19$

Byte7 ist die Minute. $0x00 = 10$

StopZeit ist 19:00.

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Die Antwort entspricht den Arbeitstagen: Montag, Mittwoch, Freitag und Samstag.

Byte 11 gibt den Zustand des Timer1 an.

0x01 = aktiv

0x00 = inaktiv

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer1 StartZeit stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	01	10	00	10	35	A0	05	29	03

Byte5 ist die Stunde $0x10 = 16$

Byte7 ist die Minute. $0x10 = 16$

StartZeit ist 16:16

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	01	10	00	10	35	3E	01	01	4C	03

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer1 StopZeit stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	81	11	00	1E	35	A0	05	9C	03

Byte5 ist die Stunde $0x11 = 17$

Byte7 ist die Minute. $0x1E = 30$

StopZeit ist 17:30

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	81	11	00	1E	35	3E	01	01	41	03

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer2 StartZeit stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	02	12	00	10	35	A0	05	00	03

Byte5 ist die Stunde $0x12 = 18$

Byte7 ist die Minute. $0x10 = 16$

StartZeit ist 18:16

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	02	12	00	10	35	3E	01	01	F3	03

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer2 StopZeit stellen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	82	14	00	1E	35	A0	05	30	03

Byte5 ist die Stunde $0x14 = 20$

Byte7 ist die Minute. $0x1E = 30$

StopZeit ist 20:30

Byte 8 gibt die Arbeitstage an:

	So	Sa	Fr	Do	Mi	Die	Mo
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	0	1	1	0	1	0	1

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	82	14	00	1E	35	3E	01	01	4D	03

Die Einstellungen werden erst auf dem Display übernommen, wenn der Mäher neu gestartet wird.

Timer1 deaktivieren

1. Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	01	18	00	00	00	A0	05	5B	03

1. Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	01	18	00	00	00	3E	01	00	56	03

2. Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	81	18	00	00	00	A0	05	CC	03

2. Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	81	18	00	00	00	3E	01	00	C4	03

Der Timer wird deaktiviert in dem die Start und Stop Zeit auf 24:00 gestellt wird.

In der jeweiligen Antwort ist das Byte11 = 0x00. Das zeigt an das die jeweilige Start/Stop Zeit deaktiviert ist.

Byte5 ist die Stunde 0x18 = 24

Byte7 ist die Minute. 0x00 = 00

Entspricht = 24:00 Uhr.

Timer2 deaktivieren

1. Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	02	18	00	00	00	A0	05	1C	03

1. Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	02	18	00	00	00	3E	01	00	93	03

2. Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12
02	06	08	02	82	18	00	00	00	A0	05	8B	03

2. Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13
02	07	09	00	82	18	00	00	00	3E	01	00	01	03

Der Timer wird deaktiviert in dem die Start und Stop Zeit auf 24:00 gestellt wird.

In der jeweiligen Antwort ist das Byte11 = 0x00. Das zeigt an das die jeweilige Start/Stop Zeit deaktiviert ist.

Byte5 ist die Stunde 0x18 = 24

Byte7 ist die Minute. 0x00 = 00

Entspricht = 24:00 Uhr.

Timer zurücksetzen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	06	01	04	74	03

Es kommt keine Antwort. Der Mäher startet neu und verlangt nach der PIN.

Der Timer1 steht auf 07:00-22:00 Uhr.

Alle Arbeitstage sind aktiv.

HOME setzen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	0E	01	02	8C	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
02	0F	03	00	00	00	E7	03

MAN setzen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	0E	01	03	D2	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
02	0F	03	00	00	00	E7	03

AUTO setzen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	0E	01	04	51	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
02	0F	03	00	00	00	E7	03

Mähmotor testen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
02	10	03	01	54	0B	33	03

Byte4 und Byte5 geben die Umdrehungen pro Minute an.

Rpm = 2900 = 0x0B54

Byte4 = 0x54

Byte 5 = 0x0B

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	11	01	00	25	03

Dieses Telegramm muss 2mal pro Sekunde gesendet werden damit es ausgeführt wird.

Radmotor testen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9
02	10	05	02	0A	00	F6	FF	8E	03

Byte4 und Byte5 geben die Umdrehungen pro Minute (rpm) für das linke Rad an. Dieses ist als WORD zu interpretieren.

0x000A = 10 rpm

Byte6 und Byte7 geben die Umdrehungen pro Minute (rpm) für das rechte Rad an. Dieses ist als WORD zu interpretieren.

0xFFFF6 = -10 rpm

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	11	01	00	25	03

Dieses Telegramm muss 2mal pro Sekunde gesendet werden damit es ausgeführt wird.

Nächste Startzeit abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	06	01	05	2A	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14
02	07	0A	00	00	00	00	00	00	70	BC	C8	55	C5	03

Byte9 bis Byte12 enthalten die nächste Startzeit als UNIX Epoche.

0x55C8BC70 = 10.8.2015, 17:00:00

Auf dieser Seite ist ein Unix Umrechner zu finden:

<http://www.epochconverter.com/epoch/unix-hex-timestamp.php>

Status abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	12	01	01	9F	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14
02	13	17	00	01	00	05	11	00	00	00	00	00	00	00
Byte15	Byte16	Byte17	Byte18	Byte19	Byte20	Byte21	Byte22	Byte23	Byte24	Byte25	Byte26	Byte27		
BA	C9	01	00	5B	03	25	00	00	B6	06	E9	03		

Byte4 gibt den Mäher Status wieder.

0x01 = Parken

0x04 = Laden

0x02 = Mäher aktiv

0x05 = Mäher sucht

0x07 = Fehler

Wenn Byte4 = 0x02 dann ist Mäher aktiv. Byte5 und Byte6 zeigen den genauen Status an.

Byte4	Byte5	Byte6
02	02	06

 = Mähen Auto Mähwerk aus

Byte4	Byte5	Byte6
02	01	06

 = Mähen Auto Mähwerk ein

Byte4	Byte5	Byte6
02	01	07

 = Mähen Manuell Mähwerk ein

Wenn Byte4 = 0x07 dann hat der Mäher einen Fehler. Byte5, Byte6 und Byte7 zeigen den Fehler an.

Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
07	00	05	13

 = Fehler außerhalb Mähbereich

Byte10 bis Byte13 enthalten die nächste Startzeit als UNIX Epoche.

0x00000000 = 1.1.1970, 01:00:00

Auf dieser Seite ist ein Unix Umrechner zu finden:

<http://www.epochconverter.com/epoch/unix-hex-timestamp.php>

Byte15 bis Byte18 enthalten die Aktuelle Zeit/Datum als UNIX Epoche.
0x0001C9BA = 2.1.1970, 09:32:58

Auf dieser Seite ist ein Unix Umrechner zu finden:

<http://www.epochconverter.com/epoch/unix-hex-timestamp.php>

Batterie Status abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	14	01	01	4E	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14
02	15	15	00	EB	4A	94	02	D6	FF	B4	00	B0	04	00
Byte15	Byte16	Byte17	Byte18	Byte19	Byte20	Byte21	Byte22	Byte23	Byte24	Byte25				
00	00	00	00	00	0C	FE	00	00	29	03				

Byte4 und Byte5 zeigen die Batteriespannung in mV an
 $0x4AEB = 19179\text{mV} = 19,179\text{V}$

Byte6 und Byte7 zeigen die Akkukapazität in mAh an.
 $0x0294 = 660\text{mAh}$

Byte8 und Byte9 zeigen den momentan fließenden Strom in mA an wobei dieser als WORD zu betrachten ist.

$0xFFD6 = -42\text{mA}$

Bei diesem Beispiel ist der Strom negativ weil der Mäher nicht in der Ladestation steht. Strom wird aus der Batterie entnommen.

Byte10 stellt die Temperatur in Celsius da.
 $0xB4 = 180 = 18.0\text{ Grad}$

Radmotor Status abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	14	01	02	AC	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14
02	15	0F	00	0A	00	F1	FF	11	00	0A	00	F2	FF	0C
Byte15	Byte16	Byte17	Byte18	Byte19										
00	00	00	85	03										

Byte4 und Byte5 gibt die Leistung in Prozent für das linke Rad an.
0x000A = 10 Prozent

Byte6 und Byte7 geben die Umdrehungen pro Minute (rpm) für das linke Rad an.
Dieses ist als WORD zu interpretieren.
0XFFF1 = -15 rpm

Byte8 und Byte9 geben den aufgenommenen Strom in mA des linken Rades an.
0x0011 = 17mA

Byte10 und Byte11 gibt die Leistung in Prozent für das linke Rad an.
0x000A = 10 Prozent

Byte12 und Byte13 geben die Umdrehungen pro Minute (rpm) für das linke Rad an.
Dieses ist als WORD zu interpretieren.
0XFFF2 = -14 rpm

Byte14 und Byte15 geben den aufgenommenen Strom in mA des linken Rades an.
0x000C = 12mA

Mähmotor Status abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	14	01	03	F2	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11
02	15	07	00	68	0B	11	01	36	01	BB	03

Byte4 und Byte5 stellen die Geschwindigkeit in Umdrehungen pro Minute da (rpm).
 $0x0B68 = 2920 \text{ rpm}$

Byte6 und Byte7 stellen den Stromverbrauch des Mähmotors in mA da.
 $0x0111 = 273 \text{ mA}$

Sensor Status abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	14	01	04	71	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10	Byte11	Byte12	Byte13	Byte14
2	15	0C	00	03	03	F6	FF	18	00	0B	04	00	E0	00
Byte15	Byte16													
27	3													

Byte4 stellt den Zustand StossSensor da.

0x00 = kein Stoss

0x03 = Stoss

Byte5 stellt den Sensor fürs anheben dar.

0x00 = nicht angehoben

0x03 = angehoben

Byte6 und Byte7 stellen den Winkel mit einer Nachkommastelle des X Sensor in Grad dar.

Dieses ist als WORD zu interpretieren.

0xFFF6 = -1.0 Grad

Byte8 und Byte9 stellen den Winkel mit einer Nachkommastelle des Y Sensor in Grad dar.

Dieses ist als WORD zu interpretieren.

0x0018 = 2.4 Grad

Byte10 und Byte11 stellen den Winkel mit einer Nachkommastelle des Z Sensor in Grad dar.

Dieses ist als WORD zu interpretieren.

0x040B = 103.5 Grad

Byte12 zeigt an ob der Mäher sich in einer Normalposition befindet oder nicht.

0x00 = Normalposition

0x01 = Keine Normalposition

Klappe Status abfragen

Kommando:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5
02	14	01	05	2F	03

Antwort:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
02	15	04	00	00	01	00	6B	03

Byte6 zeigt an ob die Klappe geschlossen ist.

0x00 = Klappe geschlossen

0x01 = Klappe offen