



DeepL

Abonnieren Sie DeepL Pro, um größere Dateien zu übersetzen.  
Weitere Informationen finden Sie unter [www.DeepL.com/pro](http://www.DeepL.com/pro)

**DAL** Dongguan Dalon Electronics  
Co.

---

# Kommunikationsprotokoll

## e

Version V1.0



### 1. die Versionen des Revisionsprotokolls

Seriennummer	Beschreibungen	Daten	veröffentlicht	Autor
1.	ursprüngliche Fassung	11.06.2019	V1.0	Yang Feigui (1936-), Kalligraph und Schriftsteller



# 1. Grundlegende Informationen

## 1.1 Nomenklatur

Zeichen in vereinfachter Form schreiben	vollständiger Name
MC	Motorsteuerung
BMS	Die in diesem Protokoll enthaltenen grundlegenden Informationen beschreiben, wie die Kommunikation zwischen dem Motorsteuergerät, dem Batteriemanagementsystem, dem Display und den Servicemodulen erfolgt.
DU	Display-Einheit
UART	

# 3. Funktionsprotokolle

## 3.1 abgrenzen

Dieser Abschnitt beschreibt die internen BMS-Datenstrukturen, die vom Controller über UART oder CAN gelesen werden können.

## 3.2 Datentyp-Definition

Datentyp	Beschreibungen	Länge (Bytes)	Mindestwert	Höchstwerte
uint4	Long-Integer ohne Vorzeichen	4	0	4294967295
sint4	Long Integer mit Vorzeichen	4	-2147483648	2147483647
uint2	Ganzzahl ohne Vorzeichen	2	0	65535
sint2	Ganzzahl mit Vorzeichen	2	-32768	32767
uint1	Zeichen ohne Vorzeichen	1	0	255
sint1	Gezeichnetes Zeichen	1	-128	127
bool1	Boolesche	1	0	1
textn	Textstring oder Byte-String	n	k.A.	k.A.

Die Datennutzungsrechte sind wie folgt definiert.

- ro (Nur Lesen)
- rw (Lesen-Schreiben)
- wo (nur schreiben)
- konstante Konstanten



## 4. physikalische Schicht

### 4.1 UART

1. physische Schnittstelle	UART	
2. die Baudrate	9600 bps	
3. die Kommunikationsformate	9600 , N , 8 , 1	
4. effektives Niveau	TXD senden	"0": <0.5V
		"1": OC (Spannungsfestigkeit 100V Spannung sollte niedriger als 100V sein)
	Empfange n RXD	"0": <0.5V
		"1": >3V (Stehvermögen 100V Spannung sollte niedriger als 100V sein)

### 4.2 CAN

1. physische Schnittstelle	CAN
2. die Baudrate	250K

## 5. Newsletter-Format

### 5.1 Grundtaktung

Alle Nachrichten werden vom Host gesendet, alle Slaves empfangen die Nachricht, um festzustellen, ob die Slave-Adresse übereinstimmt, nur bei Übereinstimmung mit der Slave-Adresse dürfen sie Daten an den Host zurücksenden.

### 5.2 Adresszuweisung

Modul (in Software)	Adresse
BMS-Master-Steuerung	0x01
Bluetooth-Handy-APP	0x80
GPRS	0x20
Leitrechner	0x40

### 5.3 UART-Kommunikationsformat

#### 5.3.1 Der Host-Computer sendet



Kopfzeile Start-Flagge	Adresse des Host-Computers Adresse des Kommunikationsmoduls	Daten-ID Daten-ID	Datenlänge Daten Länge	Dateninhalt Dateninhalt Daten	Prüfsumme Prüfsumme (1 Byte)
0xA5 (fest)	0x40(UPPER-Add)	Siehe Abschnitt 6 Siehe Abschnitt 6	8 Bytes (fest)		

### 5.3.2 Slave antwortet auf Host-Befehle

Kopfzeile Start-Flagge	Adresse des Kommunikationsmoduls	Daten-ID Daten-ID	Datenlänge Daten Länge	Inhalt der Daten Daten	Prüfsumme Prüfsumme (1 Byte)
0xA5 (fest) <b>Anmerkung.</b>	0x01 (BMS-Add)	Siehe Abschnitt 6 Siehe Abschnitt 6	8 Bytes (fest)		

- Für jede Datei gibt es eine feste Datenlänge, und Sie können nicht zwei Daten gleichzeitig lesen.**
- Der Test ist die Summe aller vorherigen Daten (nur Low Bytes).**
- Routine senden:0xA5 0x40 0x90 0x08 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x7D,Routine zurück:0xA5 0x01 0x90 0x08 0x02 0xFC 0x00 0x00 0x00 0x75  
0xA1 0x00  
0x00 0x52**

### 5.4 CAN-Kommunikationsformat

#### 5.4.1 Der Host-Computer sendet

CAN-ID 4Byte	Inhalt der Daten Daten
--------------	---------------------------



Priorität + Daten-ID + BMS-Adresse + Host-Adresse (0x18100140)	8 Bytes
---	---------

#### 5.4.2 BMS antwortet auf Host-Befehle

CAN-ID 4Byte	Inhalt der Daten Daten
Priorität + Daten-ID + Host-Adresse + BMS-Adresse (0x18104001)	8 Bytes

**Routine senden: id:0x18900140, Daten:0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06 0x07 0x08**

**Die Routine gibt zurück: ID:0x18904001, Daten:0x01 0xbe 0x00 0x00 0x75 0x30 0x02 0x07**



## 6. Informationen zum Inhalt des Newsletters

Zahlen Nachricht	Daten-ID Nachrichten-ID	UPPER - BMS	Klärung Bemerkung
BMS-Reset-Befehl BMS-Reset	0x00	Senden	Byte0: 0xAA Byte1: 0x55 Byte 2~Byte 7:Reserviert
BOOT- Upgrade-Befehl Boot-Anfrage Update	0x01	Senden	Byte0-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0-Byte 7:BMS-Versionsnummer
Boot-Readiness- Anfrage Richtlinien Bootbereit CMD	0x02	Senden	Byte0~Byte3:Prüfsumme der Aktualisierungsdatei Byte4-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1: Fehlercode (1 ERFOLG) 2 FEHLERLÄNGE 3 ERROR CHECKSUM 4 FEHLERADRESSE 5 FEHLER LÖSCHEN 6 FEHLERHAFTE DATEN 7 FEHLERPROGRAMM 8 Fehler Flash-Konflikt 9 FEHLERSEKTOR WIEDERHERSTELLEN ) Byte 2-Byte 7:Reserviert
BOOT-Flash- Löschung Direktiven Boot-Flash- Löschen CMD	0x03	Senden	Byte0-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1: Fehlercode (1 ERFOLG) 2 FEHLERLÄNGE 3 ERROR CHECKSUM 4 FEHLERADRESSE



			5 FEHLER LÖSCHEN 6 FEHLERHAFTEN DATEN 7 FEHLERPROGRAMM 8 Fehler Flash-Konflikt 9 FEHLERSEKTOR WIEDERHERSTELLEN ) Byte 2-Byte 7:Reserviert
Boot Code Transfer Befehl Bootsektor trans CMD	0x04	Senden	ASCII-Code, Senden einer Zeile in 10ms, erneutes Senden der Zeile, wenn keine Antwort empfangen wird, maximal dreimaliges erneutes Senden.
		zurückkommen (oder gehen)	Antworten Sie erst, wenn Sie die vollständige Zeile erhalten haben. Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1: Fehlermeldung ( 1 ERFOLG 2 FEHLERLÄNGE 3 ERROR CHECKSUM 4 FEHLERADRESSE 5 FEHLER LÖSCHEN 6 FEHLERHAFTEN DATEN 7 FEHLERPROGRAMM 8 Fehler Flash-Konflikt 9 FEHLERSEKTOR WIEDERHERSTELLEN ) Byte 2-Byte 7:Reserviert
Befehl zum Abschluss des Boot- Upgrades	0x05	Senden	Byte0-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1: Fehlermeldung ( 1 ERFOLG 2 FEHLERLÄNGE 3 ERROR CHECKSUM 4 FEHLERADRESSE 5 FEHLER LÖSCHEN 6 FEHLERHAFTEN DATEN 7 FEHLERPROGRAMM 8 Fehler Flash-Konflikt 9 FEHLERSEKTOR WIEDERHERSTELLEN ) Byte 2-Byte 7:Reserviert
MOS-Finger steuern	0x08	Senden	byte0: MOS-Steuerungsbefehl für die Ladung (0: aus, 1: ein) byte1: MOS-Steuerungsbefehl für die Entladung (0: aus, 1: ein)





Ehrentitel			byte2: Schalter für die Entzerrung (0: aus, 1: an) Byte 3-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	byte0: MOS-Steuerbefehl zum Laden (0: aus, 1: an) byte1: MOS-Steuerbefehl zum Entladen (0: aus, 1: an) byte2: Ausgleichsschalter (0: aus, 1: an) Byte 3-Byte 7:Reserviert
Einstellung von Batteriekapazität, Spannung	0x10	Senden	Byte0-Byte3:Auslegungskapazität (mAh) Byte4-Byte7: Bemessungsspannung (mV)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung der Anzahl der Erfassungskarten, der Gerätespannungen und der Temperaturen	0x11	Senden	byte0:Anzahl der Erfassungskarten byte1: Anzahl der Monoblöcke der Erfassungskarte 1 byte2: Anzahl der Monoblöcke der Erfassungskarte 2 byte3: Anzahl der Monoblöcke der Erfassungskarte 3 byte4: Anzahl der Temperaturen der Erfassungskarte 1 byte5: Anzahl der Temperaturen der Erfassungskarte 2 byte6: Anzahl der an Bord erfassten Temperaturen 3
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung der Gesamtlade-/Entlade-Amperez eit	0x12	Senden	Byte0~byte3: Gesamtladestunden (Ah) Byte4~byte7: Gesamtentladestunden (Ah)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert

**Dongguan Dalion Electronics**

Einstellen des Batteriebetriebsmodus	0x13	Senden	Byte0: Batterietyp (0: Lithiumeisenphosphat, 1: ternär, 2: Lithiumtitanat) Byte1: Batteriebetriebsart (0x01: langes Drücken zum Ein- und Ausschalten, 0x02: kurzes Drücken zum Ein- und Ausschalten, andere: weggelassen) Byte2: Jahr (2000 Offset) Byte3: Monat Byte4: Tag Byte5~Byte6: automatische Einschlafzeit (S) Byte 7: Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0: Ergebnis (0 Fehler, 1 Erfolg) Byte 1-Byte 7: Reserviert
Einstellen der Firmware-Indexnummer	0x14	Senden	8-Byte-ASC-II-Code, der die Versionsnummer der Firmware angibt, die zur Lokalisierung der verschiedenen Batterien für die verschiedenen Batterietypen verwendet wird.
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0: Ergebnis (0 Fehler, 1 Erfolg) Byte 1-Byte 7: Reserviert
Einstellung des Namens des Herstellers	0x15	Senden	16 Byte, gesendet in 3 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 1 Byte1~Byte7: Daten



		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellen des Namens der Batterie	0x16	Senden	32Byte, gesendet in 5 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 1 Byte1~Byte7: Daten
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellen der Seriennummer der Batterie	0x17	Senden	32Byte, gesendet in 5 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 1 Byte1~Byte7: Daten
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung des Produktdatums der Batterie	0x18	Senden	Byte0~Byte7:reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung des Spannungsalarms für einzelne Geräte	0x19	Senden	Byte0~byte1: Primärer Überspannungsalarm für ein Gerät (mV) Byte2~byte3: Sekundärer Überspannungsalarm für ein Gerät (mV) Byte4~byte5: Primärer Unterspannungsalarm für ein Gerät (mV) Byte6~Byte7: Sekundärer Unterspannungsalarm für ein einzelnes Gerät (mV)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung des Gesamtdrucks	0x1A	Senden	Byte0~byte1: Alarm Gesamtdruck zu hoch erste Stufe (0,1V) Byte2~byte3: Alarm Gesamtdruck zu hoch zweite Stufe (0,1V) Byte4~byte5: Alarm Gesamtdruck zu niedrig erste Stufe (0,1V) Byte6~byte7: Gesamtdruck zu niedrig Sekundäralarm (.01V)



**Dongguan Dalion Electronics**

<p>mdruckalarms</p>		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert</p>
<p>Einstellung des aktuellen Alarms</p>	<p>0x1B</p>	<p>Senden</p>	<p>Byte0~byte1: Überstromalarm der ersten Stufe beim Laden (30000 Offset, 0.1A) Byte2~byte3: Überstromalarm der zweiten Stufe beim Laden (30000 Offset, 0.1A) Byte4~byte5: Überstromalarm der ersten Stufe beim Entladen (30000 Offset, 0.1A) Byte6~Byte7: Entladeüberstrom-Sekundäralarm (30000 Offset , 0.1A)</p>
		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert</p>
<p>Einstellung der Temperatur Alarm</p>	<p>0x1C</p>	<p>Senden</p>	<p>Byte0: Alarm (40 Abweichung, °C)          Byte1: Ladetemperatur zu (40 Abweichung, °C)          Byte2: hoch erste Stufe (40 Abweichung, °C)          Byte3: Alarm (40 Abweichung, °C)          Byte4: Ladetemperatur zu (40 Abweichung, °C)          Byte5: hoch zweite Stufe (40 Abweichung, °C)          Byte6: Alarm (40 Abweichung, °C)          Ladetemperatur zu niedrig erste Stufe Alarm          Ladetemperatur zu niedrig zweite Stufe Alarm          Entladetemperatur zu hoch erste Stufe Alarm          Entladetemperatur zu hoch zweite Stufe Alarm          Entladetemperatur zu niedrig Alarmstufe 1</p>



			Byte 7: Entladetemperatur zu niedrig Sekundärer Alarm (40 Offset, °C)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung der SOC- Param eter	0x1D	Senden	Byte0- Byte1: SOC zu hoher Primäralarmwert (0,1%) Byte2- Byte3: SOC zu hoher Sekundäralarmwert (0,1%) Byte4- Byte5: SOC zu niedriger Primäralarmwert (0,1%) Byte6- Byte7: SOC zu niedriger Sekundäralarmwert (0,1%)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellung von Differenz druck- und Temperat uralarme n	0x1E	Senden	Byte0~byte1: Differenzdruck Überschreitungsalarmwert der ersten Stufe (mV) Byte2~byte3: Differenzdruck Überschreitungsalarmwert der zweiten Stufe (mV) Byte4: Temperaturdifferenz Überschreitungsalarmwert der ersten Stufe (°C) Byte5: Sekundärer Alarmwert für eine zu hohe Temperaturdifferenz (°C)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstelle n der Entzer rungs param eter	0x1F	Senden	Byte0~byte1: Ausgleichs-Einschaltspannung (mV) Byte2~byte3: Ausgleichs-Einschalt-Differenzdruck (mV) Byte4~byte5: Byte6~Byte7:
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstell ung der aktuel len Param eter	0x20	Senden	Byte0~Byte1: Kurzschlusschutz Stromalarmwert (A) Byte2~Byte3: Stromabtwiderstand (1uΩ)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert



**Dongguan Dalion Electronics**

Einstellen der RTC- Zeit	0x21	Senden	Byte0: Jahr (2000 Offset) Byte1: Monat Byte2: Tag Byte3: Stunde Byte4: Minute Byte5: Sekunde Byte6-Byte7: SOC-Einstellwert (0,1 Prozent)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Einstellen der Boardnu mmer	0x22	Senden	Byte 0:Zahl Byte 1-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert



Batteriekapazität und -spannung ablesen	0x50	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0-Byte3: Auslegungskapazität (mAh) Byte4-Byte7: Bemessungsspannung (mV)
Liest BMU, Gerätespannung und Temperaturwerte	0x51	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	byte0:Anzahl der Erfassungskarten byte1: Anzahl der Monoblöcke der Erfassungskarte 1 byte2: Anzahl der Monoblöcke der Erfassungskarte 2 byte3: Anzahl der Monoblöcke der Erfassungskarte 3 byte4: Anzahl der Temperaturen der Erfassungskarte 1 byte5: Anzahl der Temperaturen der Erfassungskarte 2 byte6: Anzahl der an Bord erfassten Temperaturen 3
Gesamtlade-/Entlade-Amperezzeit ablesen	0x52	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte3: Gesamtladezeit (Ah) Byte4~Byte7: Gesamtentladung in Amperestunden (Ah)
Betriebsart der Batterie ablesen	0x53	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0: Batterietyp (0: Lithiumeisenphosphat, 1: ternär, 2: Lithiumtitanat) Byte1: Batteriebetriebsart (0x01: langes Drücken zum Ein- und Ausschalten, 0x02: kurzes Drücken zum Ein- und Ausschalten, andere: weggelassen) Byte2: Jahr (2000 Offset) Byte3:Monat Byte4:Tag Byte5~Byte6: automatische Einschlafzeit (S) Byte 7:Reserviert
Firmware-Indexnummer lesen	0x54	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	8-Byte-ASC-II-Code, der die Versionsnummer der Firmware angibt, die zur Lokalisierung der verschiedenen Batterien für die verschiedenen Batterietypen verwendet wird. nummerngleich
Lesen Sie den	0x55	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert

**Dongguan Dalion Electronics**

Namen des Herstellers		zurückkommen (oder gehen)	16 Byte, gesendet in 3 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 1 Byte1~Byte7: Daten
		Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
Batteriebezeichnung lesen	0x56	zurückkommen (oder gehen)	32Byte, gesendet in 5 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 1 Byte1~Byte7: Daten
		Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
Seriennummer der Batterie lesen	0x57	zurückkommen (oder gehen)	32 Byte, gesendet in 5 Frames
		Senden	





			Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 1 Byte1~Byte7: Daten
Batterieproduktionsstage lesen Bühne	0x58	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~Byte7:reserviert
abrufernummer. Merkmale Spannung Alarm	0x59	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte1: Primärer Überspannungsalarm für ein Gerät (mV) Byte2~byte3: Primärer Überspannungsalarm für ein Gerät (mV) Byte4~byte5: Sekundärer Überspannungsalarm für ein Gerät (mV) Byte6~Byte7: Sekundärer Überspannungsalarm für ein einzelnes Gerät (mV)
abrufernummer. Gesamtdruck Warnung	0x5A	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte1: Gesamtdruck zu hoch erster Alarm (0.1V) Byte2~byte3: Gesamtdruck zu hoch zweiter Alarm (0.1V) Byte4~byte5: Gesamtdruck zu niedrig erster Alarm (0.1V) Byte6~Byte7: Gesamtdruck zu niedrig zweiter Alarm (0.1V) Sekundäralarm
abrufernummer. Amperere Warnung	0x5B	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen	Byte0~byte1: Alarm bei(30000 Versatz, 0,1A)



<p>nun g</p>		<p>(oder gehen)</p>	<p>Byte2~byte3: Überstrom Stufe 1 beim Aufladen Alarm bei Überstrom Stufe 2 beim Aufladen Alarm bei Überstrom Stufe 1 beim Entladen Alarm bei Überstrom-Sekundäralarm für die Entladung (30000 Versatz, 0,1A) (30000 Versatz, 0,1A) (30000 Versatz, 0,1A)</p>
<p>abr ufe n. Warnun g</p>	<p>0x5C</p>	<p>Senden</p>	<p>Byte0~Byte7:Reserviert</p>
		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Byte0: Alarm (40 Abweichung, °C) Byte1: Ladetemperatur zu hoch Stufe 1 Alarm (40 Abweichung, °C) Byte2: Ladetemperatur zu hoch Stufe 2 Alarm (40 Abweichung, °C) Byte3: Ladetemperatur zu niedrig Stufe 1 Alarm (40 Abweichung, °C) Byte4: Ladetemperatur zu niedrig Stufe 2 Alarm (40 Abweichung, °C) Byte5: Entladetemperatur zu hoch Stufe 1 Alarm (40 Abweichung, °C) Byte6: Entladetemperatur zu hoch Stufe 2 Alarm (40 Abweichung, °C) Byte7: Entladetemperatur zu niedrig Stufe 1 Alarm (40 Abweichung, °C) Sekundärer Alarm bei niedriger Entladetemperatur</p>
<p>SOC- Param eter lesen</p>	<p>0x5D</p>	<p>Senden</p>	<p>Byte0~Byte7:Reserviert</p>
		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Byte0- Byte1: SOC zu hoher Primäralarmwert (0,1%) Byte2- Byte3: SOC zu hoher Sekundäralarmwert (0,1%) Byte4- Byte5: SOC zu niedriger Primäralarmwert (0,1%) Byte6- Byte7: SOC zu niedrig sekundärer Warnwert (0,1 Prozent)</p>
<p>Lesen Sie den Differenzd ruck ab,</p>	<p>0x5E</p>	<p>Senden</p>	<p>Byte0~Byte7:Reserviert</p>
		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Byte0~byte1: Differenzdruck-Alarmwert der ersten Stufe (mV)</p>



Temperaturdifferenzalarm	0x5F	Senden	Byte2~byte3: Differenzdruck Überschreitungsalarmwert der zweiten Stufe (mV) Byte4: Differenztemperatur Überschreitungsalarmwert der ersten Stufe (°C) Byte5: Sekundärer Alarmwert für eine zu hohe Temperaturdifferenz (°C)
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte1: Ausgleichs-Einschaltspannung (mV) Byte2~byte3: Ausgleichs-Einschalt-Differenzdruck (mV) Byte4~byte5: Byte6~Byte7:
abrufbar Gleichgewicht	0x60	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte1: Stromalarmwert (A) Byte2~byte3: Stromabtwiderstand (1uΩ)
RTC lesen	0x61	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0: Jahr (2000 Offset) Byte1: Monat Byte2: Tag Byte3: Stunde Byte4: Minute Byte5: Sekunde
Software-Versionsnummer	0x62	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	14Byte, gesendet in 2 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 0 Byte1~byte7: Versionsnummer

**Dongguan Dalion Electronics**

Versionsnummer der Hardware	0x63	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	14Byte, gesendet in 2 Rahmen Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 0 Byte1~byte7: Versionsnummer
Fehleraufzeichnung	0x64	Senden	Der Host-Rechner stößt das Lesen aller Fehlerdatensätze an, sendet nur einen, wartet auf den Abschluss des Empfangs und Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Siehe Tabelle 1 für die Datenanalyse, Single Fault Record Data Structure Byte0: Frame-Sequenznummer (0x00~0x7F, 0xFF für Ende aller Fehlerübertragungen) Byte1~Byte7: Fehleraufzeichnungsdaten
Gesamtspannung Strom SOC	0x90	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte1: akkumulierte Gesamtspannung (0,1V) Byte2~byte3: Gesamtspannung sammeln (0,1V) (reservierte Funktion)



			Byte4~byte5: Strom (30000 Offset, 0.1A) Byte6-Byte7: SOC (0,1 Prozent)
Maximale und minimale Spannung einer einzelnen Einheit	0x91	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0~byte1: höchster Einzelspannungswert (mV) Byte2: höchste Einzelspannungszellennummer Byte3~byte4: niedrigster Einzelspannungswert (mV) Byte5: Minimale Einzelspannungszellennummer
Maximale und minimale Temperatur des einzelnen Geräts	0x92	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0: Maximaler individueller Temperaturwert (40 Offset, °C) Byte1: Maximale individuelle Temperaturzellennummer Byte2: Minimaler individueller Temperaturwert (40 Offset, °C) Byte3: Minimale Monomertemperatur Zellennummer
Ladung/Entladung, MOS-Zustand	0x93	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0: Lade-/Entladezustand (0 Ruhe, 1 Laden, 2 Entladen) Byte1: Ladezustand der MOS-Röhre Byte2: Status der entladenen MOS-Röhre Byte3: BMS-Lebensdauer (0~255 Zyklen) Byte4~Byte7:Verbleibende Kapazität (mAH)
Statusmeldung	0x94	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert



**Dongguan Dalion Electronics**

<p>g 1 Co.</p>		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Byte0: Anzahl der Batteriestränge Byte1: Anzahl der Temperaturen Byte2: Status des Ladegeräts (0 getrennt, 1 verbunden) Byte3: Status der Last (0 getrennt, 1 verbunden)</p> <p>Byte4: Bit 0: Zustand von DI1 Bit 1: Zustand DI2 Bit 2: Zustand DI3 Bit 3: Zustand DI4 Bit 4: Zustand DO1 Bit 5: Zustand DO2 Bit 6: Zustand DO3 Bit 7: Zustand DO4</p> <p>Byte 5~Byte6 :Lade-/Entladezykluszeiten Byte7:Reserviert</p>
<p>Einzelspannung g 1~48</p>	<p>0x95</p>	<p>Senden</p>	<p>Byte0~Byte7:Reserviert</p>
		<p>zurückkommen (oder gehen)</p>	<p>Jede Spannungseinheit umfasst 2 Byte, je nach der tatsächlichen Anzahl der gesendeten Einheiten, maximal 96 Byte, die in 16 Rahmen gesendet werden.</p>



			Byte0: Seriennummer des Rahmens, beginnend mit 0, 0xFF ist ungültig Byte1~byte6: Spannung der einzelnen Einheit (1mV) Byte7:Reserviert
Monomertemperatur 1~16	0x96	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Jede Temperatur umfasst 1 Byte, je nach der tatsächlichen Anzahl der Temperaturen, die gesendet werden, maximal 21 Byte, die in 3 Rahmen gesendet werden Byte0: Rahmennummer, beginnend mit 0 Byte1~byte7: Monomertemperatur (40 Offset, °C)
Monomer-Gleichgewicht	0x97	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	0: Aus 1: Ein Bit0: Zustand der Entzerrung für Einzelgerät 1 ... Bit47: Monomer 48 Gleichgewicht Bit48~Bit63: reserviert
Status des Batterieausfalls	0x98	Senden	Byte0~Byte7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	0 -> Kein Fehler 1 -> Fehler  Byte 0 Bit 0: Einzelgerät Überspannungsalarmstufe 1 Bit 1: Sekundärer Alarm bei Überspannung eines einzelnen Geräts Bit 2: Unterspannungsalarm für ein Gerät Stufe 1 Bit 3: Sekundärer Alarm für niedrige Gerätespannung Bit 4: Gesamtdruck zu hoch Alarmstufe 1 Bit 5: Sekundärer Alarm für hohen Gesamtdruck Bit 6: Gesamtdruck zu niedrig Alarmstufe 1 Bit 7: Gesamtspannung zu niedrig Sekundäralarm  Byte 1 Bit 0: Überhitzungsalarm der Ladetemperatur Stufe 1 Bit 1: Überhöhte Ladetemperatur Alarmstufe 2 Bit 2: Ladetemperatur zu niedrig Alarmstufe 1 Bit 3: Ladetemperatur zu niedrig Alarmstufe 2 Bit 4: Entladetemperatur hoch Stufe 1 Alarm Bit 5: Entladetemperatur Überschreitung Sekundäralarm Bit 6: Entladetemperatur zu niedrig Alarmstufe 1 Bit 7: Entladetemperatur zu niedrig Sekundäralarm  Byte 2 Bit 0: Alarm Überstrom Stufe 1 beim Laden



			<p>Bit 1: Überstrom-Sekundäralarm Ladung Bit 2: Überstromalarm Entladung Stufe 1 Bit 3: Entladung Überstrom Sekundäralarm Bit 4: SOC Alarm bei Überschreitung der Stufe 1 Bit 5: SOC Übermäßiger Sekundäralarm Bit 6: SOC zu niedrig erste Stufe Alarm Bit 7: SOC zu niedrig Sekundäralarm</p> <p>Byte 3 Bit 0: Differenzdruck-Alarmstufe 1 Bit 1: Differenzdrucküberschreitung Sekundäralarm Bit 2: Überhöhte Temperaturdifferenz Alarmstufe 1 Bit 3: Überhöhte Temperaturdifferenz Sekundäralarm Bit 4~Bit7: Reserviert</p> <p>Byte 4 Bit 0: Warnung vor Übertemperatur des Lade-MOS Bit 1: Warnung vor Übertemperatur des Entlade-MOS Bit 2: Lade-MOS-Temperaturerkennungssensor defekt Bit 3: Entladungs-MOS-Temperaturerkennungssensor defekt Bit 4: MOS-Klebefehler beim Laden Bit 5: MOS-Klebefehler entladen Bit 6: Störung der MOS-Ladeabschaltung Bit 7: Entladungs-MOS-Unterbrechungsfehler</p> <p>Byte 5 Bit 0: Fehler im AFE-Erfassungschip Bit 1: Abbruch der Einzelerfassung Bit 2: Ausfall eines einzelnen Temperaturfühlers Bit 3: EEPROM-Speicherfehler Bit 4: RTC-Taktfehler Bit 5: Vorladefehler Bit 6: Fahrzeugkommunikationsfehler Bit 7: Ausfall des Intranet-Kommunikationsmoduls</p> <p>Byte 6: Bit 0: Strommodulfehler Bit 1: Ausfall des internen Netzdruck-Erfassungsmoduls Bit 2: Kurzschlusschutzfehler Bit 3: Niederspannungs-Ladefehler</p>
--	--	--	---





			<p>Bit 4: GPS oder Soft Switch Disconnect MOS          Bit 5~Bit7: Reserviert</p> <p>Byte7: Fehlercode (z. B. 0x03, "Fehlercode 3" wird angezeigt, 0 muss nicht angezeigt werden).</p>
Kalibrierung der gesamten Batteriespannung	0xD1	Senden	<p>Byte0~byte1: Gesamtausgangsspannung (0,1V)          Byte 2:1 Kalibrierung der Nullpunktdrift, 2 Kalibrierung der vollen Vorspannung, 3 Spannungskorrektur          Byte 2~Byte 7:Reserviert</p>
		zurückkommen (oder gehen)	<p>Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert</p>
Kalibrierung des Batteriestroms	0xD4	Senden	<p>Byte0~byte1: Strom (30000 Offset, 0.1A)          Byte 2:1 Nullpunkt-Drift-Kalibrierung, 2 Volle Vorspannungs-Kalibrierung, 3 Stromkorrektur          Byte 2~Byte 7:Reserviert</p>
		zurückkommen (oder gehen)	<p>Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert</p>
DI/DO-Modulprüfung	0xD6	Senden	<p>Byte 0: Zustand DO1 einstellen          Byte 1: Zustand DO2 einstellen          Byte 2: Zustand DO3 einstellen          Byte 3: Zustand DO4 einstellen          Byte 4-Byte 7:Reserviert</p>
		zurückkommen (oder gehen)	<p>Byte 0: get DO1 state          Byte 1: get DO2 state          Byte 2: get DO3 state          Byte 3: get DO4 state          Byte 4: get DI1 state          Byte 5: get DI2 state          Byte 6: get DI3 state          Byte 7: DI4-Status abrufen</p>
Prüfung des Gleichgewichts	0xD7	Senden	<p>Byte 0: Position der Ausgleichszelle          Byte 1: 0 schaltet den Ausgleich aus, 1 schaltet den Ausgleich ein          Byte 2~Byte 7:Reserviert</p>
		zurückkommen (oder gehen)	<p>Byte 0:Ergebnis(0 Fehler, 1 Erfolg ) Byte 1-Byte 7:Reserviert</p>



**Dongguan Dalion Electronics**

Quelle des Weckru fs	0xD8	Senden	Byte 0~Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte0: Wake on key signal Byte1: Wake on key signal Byte2: Wake on 485 signal Byte3: Wake on CAN signal Byte4: Wake on charge/discharge current Byte5~7:Reserviert
MOS- Entladungssteue rung	0xD9	Senden	Byte 0:Ergebnis (0 AUS, 1 EIN) Byte 1-Byte 7:Reserviert



		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis (0 AUS, 1 EIN) Byte 1-Byte 7:Reserviert
MOS-Ladungssteuerung	0xDA	Senden	Byte 0:Ergebnis (0 AUS, 1 EIN) Byte 1-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis (0 AUS, 1 EIN) Byte 1-Byte 7:Reserviert
Erzwungener Winterschlaf	0xDB	Senden	Byte 0~Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0~Byte 7:Reserviert
Temperatur an Bord	0xDC	Senden	Byte 0~Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0: Leiterplattentemperatur (40 Offset, °C) Byte 1~Byte 7:Reserviert
Ventilator-Inspektion	0xDD	Senden	Byte 0:Ergebnis (0 AUS, 1 EIN) Byte 1-Byte 7:Reserviert
		zurückkommen (oder gehen)	Byte 0:Ergebnis (0 AUS, 1 EIN) Byte 1-Byte 7:Reserviert

Tabelle 1: Datenstruktur einer einzelnen Störungsaufzeichnung

<b>Array-Offset-Wert</b>	<b>physikalische Größe</b>	<b>Hinweis</b>
0x00	Jahr der Rekordzeit	2000 Versatz
0x01	Monat der Rekordzeit	
0x02	Datum der Aufnahmezeit	
0x03	Bei der Zeitaufnahme	
0x04	Unterschied in der Aufnahmezeit	
0x05	Aufnahmezeit in Sekunden	



**DALY Dongguan Dalion Electronics**

Co.	Datensatz-ID	01: Start des Ladevorgangs
0x06		02: Ende des Ladevorgangs 03: Spannung am Einzelgerät zu hoch 04: Monoblockspannung zu niedrig 05: Hoher Gesamtdruck 06: Gesamtdruck zu niedrig



		07: Überhöhte Temperatur 08: Temperatur zu niedrig 09: Übermäßiger Strom Andere Fehler-ID-Reservierungen
0x07	entstehen oder verschwinden	0 verschwindet, 1 entsteht
0x08~0x09	Gesamtspannung des Akkupacks	0.1V
0x0A~0x0B	Akku-Ausgangsstrom	30000 Versatz, 0,1A
0x0C~0x0D	SOC	0.1%
0x0E	MOS-Status	Bit0: MOS-Ladestatus Bit1: MOS-Status der Entladung Bit2~bit7: Reserviert
0x0F~0x10	Maximale Einheitsspannung	mV
0x11	Maximale individuelle Spannungszahl	
0x12~0x13	Minimale Einheitsspannung	mV
0x14	Minimum Einheit Spannung Nr.	
0x15	Höchsttemperatur einer einzelnen Einheit	40 Abweichung, °C
0x16	Höchsttemperatur eines einzelnen Geräts Nr.	
0x17	Minimale Monomertemperatur	40 Abweichung, °C



**DALY Dongguan Dalion Electronics**

0x08	Mindesttemperatur der einzelnen Einheit Nr.	
0x19	Fehlercode	Reserve
0x1A	CRC	Summe von Byte0~Byte17