

# **Projekt U-BMS2-4 SBS- Commands**

# SBS Commands

<b>Device Address</b>	<b>0x0A</b>
-----------------------	-------------

  

<b>ManufacturerAccess</b>	<b>0x00</b>
Read word	

  

<b>RemainingCapacityAlarm</b>	<b>0x01</b>
Read word Rückgabe des remainingCapacityAlarm-Wertes in [mAh].	
Wenn die Restkapazität(remainingCapacity) kleiner als der Wert vom RemainingCapacityAlarm ist, sendet die Batterie eine Alarmwarnung zum Host. Der RemainingCapacityAlarm-Flag im Battery-Status wird gesetzt.	

  

<b>RemainingTimeAlarm</b>	<b>0x02</b>
Read word Rückgabe des remainingTimeAlarm -Wertes in [min].	
Wenn die durchschnittliche Entladezeit des Akkus(AverageTimeToEmpty) kleiner als der Wert vom RemainingTimeAlarm ist, sendet die Batterie eine Alarmwarnung zum Host. Der RemainingTimeAlarm-Flag im Battery-Status wird gesetzt.	

  

<b>Battery Mode</b>	<b>0x03</b>
Read word	
Bit	Beschreibung
12	BALANCING CELL3
11	BALANCING CELL2
10	BALANCING CELL1
6	BALANCING CELL4
5	Deep Under Voltage recovery(DUVRD) Bit vom FET Control and Status-Register (FCSR)
4	Current Protection Status (CPS) Bit vom FET Control and Status-Register (FCSR)
3	Discharge FET (DFE) Bit vom FET Control and Status-Register (FCSR)
2	Charge FET (CFE) Bit vom FET Control and Status-Register (FCSR)

<b>CoreTemperature</b>	<b>0x08</b>
Read word Die aktuelle Chip-Temperatur in [°K]	
<b>Voltage</b>	<b>0x09</b>
Read word Die gesamte Akkuspannung in [mV]	
<b>BatteryCurrent</b>	<b>0x0A</b>
Read word Der aktuelle Strom in [mA], der aus bzw. in den Akkupack durchfließt.	
<b>BatteryAverageCurrent</b>	<b>0x0B</b>
Read word Der durchschnittliche Strom des Akkupacks in [mA]	
<b>RelativeStateOfCharge</b>	<b>0x0D</b>
Read word Der relative Ladezustand des Akkupacks in [%]	
<b>AbsoluteStateOfCharge</b>	<b>0x0E</b>
Read word Der absolute Ladezustand des Akkupacks in [%]	
<b>RemainingCapacity</b>	<b>0x0F</b>
Read word Die Restkapazität des Akkupacks in [mAh]	
<b>FullChargeCapacity</b>	<b>0x10</b>
Read word Rückgabe der vollen Ladekapazität in [mAh]	
<b>RunTimeToEmpty</b>	<b>0x11</b>
Read word Die Ladezeit in [min]	
<b>AverageTimeToEmpty</b>	<b>0x12</b>
Read word Die durchschnittliche Entladezeit [min]	
<b>AverageTimeToFull</b>	<b>0x13</b>
Read word Die durchschnittliche Ladezeit in [min]	

ChargingCurrent		0x14
Read word Der Ladestrom in [mA]		
ChargingVoltage		0x15
Read word Die maximale Ladespannung in [mV]		
Battery Status (flags)		0x16
Read word		
Bit	Beschreibung	
15	<b>Over Charged Alarm</b> Überprüfung des chargingProhibited-Flags	
14	<b>Terminate Charge Alarm</b> Überprüfung des voltageTooHigh-Flags	
12	<b>Over Temp Alarm</b> Überprüfung des cellTemperatureTooHigh -Flags	
11	<b>Terminante Discharge Alarm</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn die Restkapazität unter dem definierten Wert von SBS_TERMINATE_DISCHARGE_LIMIT (Standard 5mAh) liegt. Wenn ein Ladegerät erkannt wird, wird dieses Bit gelöscht.	
10	<b>Battery Protection Triggered</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn die Batterieschutz-Hardware die FETs ausschaltet.	
9	<b>Remaining Capacity Alarm</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn die Restkapazität weniger als der definierte Wert des Restkapazität-Alarms(RemainingCapacityAlarm) ist.	
8	<b>Remaining Time Alarm :</b> Wenn die durchschnittliche Entladezeit (AverageTimeToEmpty) kleiner als der definierte Wert des Entladezeit-Alarms (RemainingTimeAlarm) ist, wird dieses Bit gesetzt.	
7	<b>Initialized</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn die Initialisierung erfolgreich abgeschlossen ist.	
6	<b>Discharging</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn ein Entladestrom fließt.	
5	<b>Fully Charged</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn die Batterie vollständig geladen ist. Wenn ein Entladestrom aus der Batterie fließt, der höher als der Standby-Stromwert ist, wird dieses Bit gelöscht.	
4	<b>Fully Discharged</b> Dieses Bit wird gesetzt, wenn die Restkapazität der Batterie bzw. die Zellenspannung sehr niedrig ist. Wenn der relative Ladezustand über 20% steigt, wird dieses Bit gelöscht.	

<b>ChargerCycleCount</b>	<b>0x17</b>
Read word Die Anzahl der Ladezyklen	
<b>DesignCapacity</b>	<b>0x18</b>
Read word Die Nennkapazität in [mAh]	
<b>DesignVoltage</b>	<b>0x19</b>
Read word Die Nennspannung in [mV]	
<b>SpecificationInfo</b>	<b>0x1A</b>
Read word Die Spezifikation-Info (Version und Revision-Nummer)	
<b>ManufactureDate</b>	<b>0x1B</b>
Read word Das Herstellungsdatum	
<b>SerialNumber</b>	<b>0x1C</b>
Read word Die Seriennummer	
<b>ManufacturerName</b>	<b>0x20</b>
Read Block Der Name des Herstellers	
<b>DeviceName</b>	<b>0x21</b>
Read Block Der Name des Gerätes	
<b>DeviceChemistry</b>	<b>0x22</b>
Read Block Die chemische Bezeichnung des Gerätes	
<b>ManufacturerData</b>	<b>0x23</b>
Read Block Die Herstellerdaten	
<b>ShuntResistance</b>	<b>0x2A</b>
Read word Der Wert des Shunt-Widerstands in [μOhm]	

<b>CellsInSeries</b>	<b>0x3C</b>
Read word Anzahl der verwendeten Zellen in Serie	
<b>OverCurrentReactionTime</b>	<b>0x3D</b>
Read word Überstrom Reaktionszeit Stufe 1	
<b>OverCurrentCharge</b>	<b>0x3E</b>
Read word Überladestrom Stufe 1	
<b>OverCurrentDischarge</b>	<b>0x3F</b>
Read word Überentladestrom Stufe 1	
<b>HighCurrentReactionTime</b>	<b>0x40</b>
Read word Überstrom Reaktionszeit Stufe 2	
<b>HighCurrentCharge</b>	<b>0x41</b>
Read word Überladestrom Reaktionszeit Stufe 2	
<b>HighCurrentDischarge</b>	<b>0x42</b>
Read word Überentladestrom Stufe 2	
<b>VoltageCell4</b>	<b>0x44</b>
Read word Rückgabe der Spannung der Zelle 4 in [mV]	
<b>VoltageCell3</b>	<b>0x45</b>
Read word Rückgabe der Spannung der Zelle 3 in [mV]	
<b>VoltageCell2</b>	<b>0x46</b>
Read word Rückgabe der Spannung der Zelle 3 in [mV]	

<b>VoltageCell1</b>	<b>0x47</b>
Read word Rückgabe der Spannung der Zelle 1 in [mV]	
<b>CellMinVoltage</b>	<b>0x54</b>
Read word Die minimale Zellenspannung in [mV]	
<b>CellMaxVoltage</b>	<b>0x55</b>
Read word Der Wert der maximalen Zellenspannung in [mV]	
<b>CellPowerOffVoltage</b>	<b>0x55</b>
Read word Der Wert der Zellenspannung in [mV], bei der das BMS in den PowerOffModus geht	