

Arduino2方向盤轉角訊號/輪速1/輪速2

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x040AD092						週期(ms)
Ard2	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	100
				2	0	0	10	208	146	
數 據										
位置		數據名		解析度		偏移量		取值範圍		
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	方向盤轉角		0.003deg/ bit		90		-90~90 deg		
BYTE2	7-0									
BYTE3	7-0	輪速FL		0.001km/hr/ bit		0		0~100 km/hr		
BYTE4	7-0									
BYTE5	7-0	輪速FR		0.001km/hr/ bit		0		0~100 km/hr		
BYTE6	7-0									
BYTE7	7-0	保留								
BYTE8	7-0	保留								

BMS1 BMSèVCU (pack voltage/pack current/soc/6~8放電狀態)

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x1808D0F4						週期(ms)
BMS	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	500
				6	0	0	8	208	244	
數 據										
位置		數據名				解析度		偏移量	取值範圍	
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	Pack Voltage				10mV / bit		0V	0~100V	
BYTE2	7-0									

BYTE3	7-0	保留			
BYTE4	7-0				
BYTE5	7-0	SOC	1% / bit	0	0%-100%
BYTE6	0-1 (LSB)	電池電壓過充狀態	00：正常 01：單體電池電壓偏高或電池組總壓偏高 (一級故障，限制回饋電流，降充電機電流；標識電池已充滿電) 10：單體電池電壓過高或電池組總壓過高 (二級故障，禁止回饋充電，關閉充電輸出) 11：電池過充(三級報警，切充電繼電器)		
	2-3	電池電壓過低狀態	00：正常 01：單體電池欠壓或SOC低 (一級故障，需補電，電機限功率輸出) 10：單體電池電壓過低或電池組總壓過低 (二級故障，電機控制器立即停車) 11：電池過放(三級故障，切放電繼電器)		
	5-4	保留			
	7-6 (MSB)	放電過流狀態	00：正常 01：電池放電輕度過流 (一級故障，電機需限制回饋電流) 10：電池放電嚴重過流 (二級故障，切充放電繼電器) 11：保留		
BYTE7	1-0 (LSB)	電池溫度不均衡狀態	00：無故障 01：電池溫差>10℃(一級故障，只報警) 10：電池溫差>15℃(二級故障，只報警) 11：保留		

	3-2	溫度過高狀態	00：無故障 01：電池高溫(一級故障，只報警) 10：電池過溫(二級故障，切充放電繼電器) 11：保留		
	5-4	電池低溫狀態	00：無故障 01：電池低溫(一級故障，切充電繼電器) 10：電池超低溫(二級故障，切充放電繼電器) 11：保留		
	6	電池電壓不均衡狀態	0：正常 1：整組電壓不均衡(一級故障，只報警)		
	7 (MSB)	BMS內部(自檢)故障	0：無故障 1：BMS內部從板檢測或通信故障 (二級故障，切充放電繼電器)		
BYTE8	1-0 (LSB)	電池狀態	00：靜置狀態 01：充電狀態 10：放電狀態 11：保留		
	2-6	錯誤碼	保留		
	7 (MSB)	BMS CAN生命信號	1/bit	0	Toggle

BMS(pack T 1~5/保留)

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x1809D0F4						週期(ms)
BMS	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	500
				6	0	0	9	208	244	
數 據										
位置		數據名				解析度		偏移量	取值範圍	
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	Pack#01溫度				1°C / bit		50	-50~200	
BYTE2	7-0	Pack#02溫度				1°C / bit		50	-50~200	
BYTE3	7-0	Pack#03溫度				1°C / bit		50	-50~200	
BYTE4	7-0	Pack#04溫度				1°C / bit		50	-50~200	
BYTE5	7-0	Pack#05溫度				1°C / bit		50	-50~200	
BYTE6	7-0	保留				0		0	0	
BYTE7	7-0	保留				0		0	0	
BYTE8	7-0	保留				0		0	0	

IMU訊號(加速度)

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x240AD079						週期(ms)
IMU	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	10
				7	0	0	10	208	121	
數 據										
位置			數據名		解析度			偏移 量	取值範圍	
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	ax		0.01ms ⁽⁻²⁾ /bit			78.48	-78.48~78.48		
BYTE2	7-0									
BYTE3	7-0	ay		0.01ms ⁽⁻²⁾ /bit			78.48	-78.48~78.48		
BYTE4	7-0									
BYTE5	7-0	az		0.01ms ⁽⁻²⁾ /bit			78.48	-78.48~78.48		
BYTE6	7-0									
BYTE7	7-0	保留								
BYTE8	7-0	保留								

IMU訊號(角加速度)

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x240BD079						週期(ms)
IMU	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	10
				7	0	0	11	208	121	
數 據										
位置		數據名		解析度		偏移量		取值範圍		
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	gx		7.8125 md/s/bit		245		-245~245		
BYTE2	7-0									
BYTE3	7-0	gy		7.8125 md/s/bit		245		-245~245		
BYTE4	7-0									
BYTE5	7-0	gz		7.8125 md/s/bit		245		-245~245		
BYTE6	7-0									
BYTE7	7-0	保留								
BYTE8	7-0	保留								

IMU訊號(姿態)

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x240CD079(0x08f02de2)						週期(ms)	
IMU	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	10	
				7	0	0	12	208	121		
數 據											
位置				數據名		解析度		偏移 量		取值範圍	
BYTE	BIT										
BYTE1	7-0	mx		0.058deg/bit		85		-85~85			
BYTE2	7-0										
BYTE3	7-0	my		0.058deg/bit		85		-85~85			
BYTE4	7-0										
BYTE5	7-0	mz		0.058deg/bit		85		-85~85			
BYTE6	7-0										
BYTE7	7-0	保留									
BYTE8	7-0	保留									

馬達控制器狀態B(每500ms主動發出訊息) state1

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x0808D0A7						週期(ms)
PCU1	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	500
				3	0	0	8	208	167	
數 據										
位置		數據名				解析度		偏移量	取值範圍	
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	控制模式回授							定義請參照 VCU->PCU	
BYTE2	7-0	油門踏板回授							定義請參照 VCU->PCU	
BYTE3	7-0	煞車踏板回授							定義請參照 VCU->PCU	
BYTE4	7-0	分階狀態							參閱分階狀態附件	
BYTE5	7-0	控制器狀態碼							請參閱魔力士控制器狀態碼表	
BYTE6	7-0									
BYTE7	7-0	控制器溫度				1 deg C/bit		0	0~150 deg C	
BYTE8	7-0	馬達溫度				1 deg C/bit				

分階狀態

Bit 07 FOC Mode (H or L) H=>ON / L=>OFF

Bit 06~05 Temperature Protect Level (0~2)

0 : Good 1 : Disable Turbo 2 : Motor Shutdown

Bit 04~03 Current_Level (0~2)

0 : ECO Mode 1 : Normal Mode 2 : Turbo Mode

Bit 02~00 Voltage_Level (1~5)

1 : Under Min Limit Volt 2 : Min~L 3 : L~H 4 : H~Max 5 : Over Max
Limit Volt

馬達控制器狀態A(接收VCU的指令後回覆此訊息) state2

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x0809D0A7						週期(ms)	
PCU1	VCU			P	R	DP	PF	PS	SA	50	
				3	0	0	9	208	167		
數 據											
位置		數據名				解析度		偏移量		取值範圍	
BYTE	BIT										
BYTE1	7-0	電池電壓				1/128 V/bit		0		0~511.99 V	
BYTE2	7-0										
BYTE3	7-0	電池電流				1/16 A/bit		0		-2047~2048A	
BYTE4	7-0										
BYTE5	7-0	馬達相電流				1/16 A/bit				-2047~2048A	
BYTE6	7-0										
BYTE7	7-0	電機轉速				1 Rpm/bit		0		0-6000 rpm	
BYTE8	7-0										

馬達控制器2訊號同1
SA 168

馬達控制器控制指令(VCU每50ms主動送出)

OUT	IN	SR R	IDE	ID 0x0008A7D0						週期(ms)
VCU	PCU1			P	R	DP	PF	PS	SA	50
				1	0	0	8	167	208	
數 據										
位置		數據名		解析度		偏移量		取值範圍		
BYTE	BIT									
BYTE1	7-0	控制模式						Bit 0 1 : N/A Bit 2 3動力模式 0 : ECO Mode 1 : Normal Mode 2 : Turbo Mode 3 : Safety Mode Bit 4 電機反轉 0 : 电机正转 1 : 电机反转 Bit5 煞車回收 0:off 1:on Bit 6 : N/A Bit 7 : 斷電 0:正常 1:斷電		
BYTE2	7-0	油門踏板		0.39%/bit		0		0~1		
BYTE3	7-0	煞車踏板		0.39%/bit		0		0~1		
BYTE4	7-0	N/A								
BYTE5	7-0	轉速限制量		1 rpm/bit				0~12000 rpm		
BYTE6	7-0									
BYTE7	7-0	功率限制量		1 W/bit				0~60000 W		
BYTE8	7-0									

PCU2的PS為168

VCU每50ms主動送出PCU1的