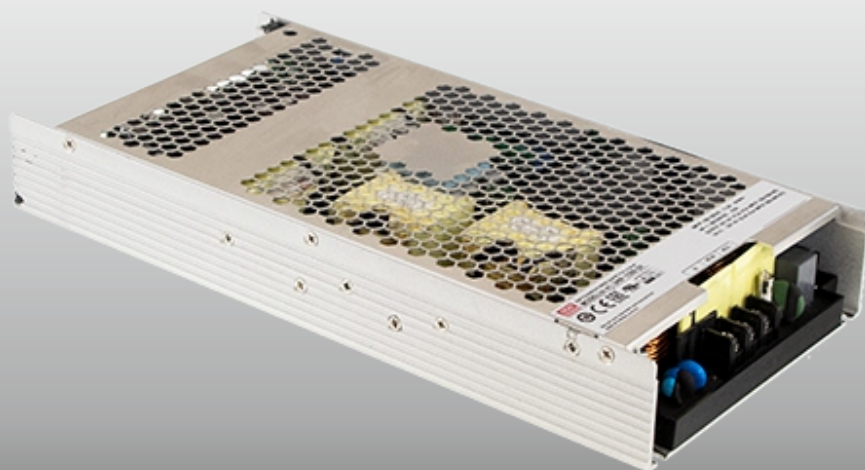




UHP-1500-HV

通訊使用說明

A.PMBus匯流排通訊界面	1
1.PMBus匯流排位址設定	1
2.PMBus控制設定方式	1
3.Command 01h OPERATION初始動作設定功能	1
4.PMBus匯流排命令表	2
5.PMBus數值範圍與誤差	3
6.通訊範例	6
B.CANBus匯流排通訊界面	7
1.CANBus匯流排通訊界面	7
2.UHP-1500-HV Message ID定義說明	7
3.CANBus匯流排命令表	8
4.UHP-1500-HV CANBus數值範圍與誤差	9
5.命令支援表諮詢定義及內容	9
6.通訊範例	13
C.回復原廠設定操作	14

A.PMBus匯流排通訊界面

◎UHP-1500產品支援PMBus Rev.1.1，最高工作匯流排頻率為100KHz，可提供8台定址能力。

◎PMBus通訊界面可提供電源供應器目前工作狀態與資訊。可提供資訊如下：

- 1.電源供應器輸出電壓、電流、內部溫度。
- 2.警告及狀態資訊。
- 3.製造及機型資料。

1.PMBus 匯流排位址設定

◎使用PMBus通訊時，每台UHP-1500需設定唯一且不重複之設備位址(device address)。

UHP-1500之7-bits定址方式如下定義。

MSB				LSB		
1	0	0	0	A2	A1	A0

可由3-pole DIP switch來進行設定。當開關置於上方ON的位置時為邏輯"0"，置於下方OFF位置為邏輯"1"。DIP switch共可指定8個不同的位址，其開關位置與對應之位址，如表1-1所示。



Module No.	Device address		
	A0	A1	A2
	DIP switch position		
	1	2	3
0	ON	ON	ON
1	OFF	ON	ON
2	ON	OFF	ON
3	OFF	OFF	ON
4	ON	ON	OFF
5	OFF	ON	OFF
6	ON	OFF	OFF
7	OFF	OFF	OFF

表1-1

2.PMBus控制設定方式

◎電源模式預設控制來源為PV/PC或SVR控制，而PMBus控制需利用Command BEh中的PM_CTRL作啟動。當PMBus控制被啟動後，機器可被OPERATION(01h), VOUT_TRIM(22h)與IOUT_OC_FAULT_LIMIT(46h)等指令設定值控制，PMBus 控制未開啟時，OPERATION、VOUT_TRIM與IOUT_OC_FAULT_LIMIT等指令可設定但無效用。詳細指令控制方式及數值，請參考4.PMBus匯流排命令表。

NOTE: OPERATION、VOUT_TRIM、IOUT_OC_FAULT_LIMIT等設定命令值將會儲存在EEPROM，待下次開機重新載入設定值。

3.Command 01h OPERATION初始動作設定功能

◎PMBus指令的OPERATION開機動作可利用Command BEh的OPERATION_INIT選擇開機的初始設定，詳細指令控制方式及數值，請參考5.匯流排命令表。

4.PMBus匯流排命令表

◎表5-1所示為UHP-1500可使用之PMBus命令，並符合PMBus Rev.1.1之規範。各項命令細部使用說明，請參考PMBus官方網站 (<http://pmbus.org/specs.html>)。

Command Code	Command Name	Transaction Type	# of data Bytes	Description
01h	OPERATION	R/W Byte	1	Remote ON/OFF control
02h	ON_OFF_CONFIG	Read Byte	1	ON/OFF function configuration
19h	CAPABILITY	Read Byte	1	Capabilities of a PMBus device
20h	VOUT_MODE	R Byte	1	Define data format for output voltage (format: Linear 16, N= -7)
21h	VOUT_COMMAND	R Word	2	Output voltage setting value (format: Linear 16, N= -9)
22h	VOUT_TRIM	R/W Word	2	Output voltage trimmed value (format: Linear 16, N= -9)
46h	IOUT_OC_FAULT_LIMIT	R/W Word	2	Output overcurrent setting value (380V:format linear 11,N=-7 230V/115V:format linear 11,N=-6)
47h	IOUT_OC_FAULT_RESPONSE	R Byte	1	Define protection and response when an output overcurrent fault occurred
79h	STATUS_WORD	R Word	2	Summary status reporting
7Ah	STATUS_VOUT	R Byte	1	Output voltage status reporting
7Bh	STATUS_IOUT	R Byte	1	Output current status reporting
7Ch	STATUS_INPUT	R Byte	1	AC input voltage status reporting
7Dh	STATUS_TEMPERATURE	R Byte	1	Temperature status reporting
7Eh	STATUS_CML	R Byte	1	Communication, logic, Memory status reporting
80h	STATUS_MFR_SPECIFIC	R Byte	1	Manufacture specific status reporting
88h	READ_VIN	R Word	2	AC input voltage reading value (format: Linear 11, N=-1)
8Bh	READ_VOUT	R Word	2	Output voltage reading value (format: Linear 16, N= -7)
8Ch	READ_IOUT	R Word	2	Output current reading value (380V:format linear 11,N=-7 230V/115V:format linear 11,N=-6)
8Dh	READ_TEMPERATURE_1	R Word	2	Temperature 1 reading value (format: Linear 11, N= -3)
98h	PMBUS_REVISION	R Byte	1	The compliant revision of the PMBus (default: 11h for Rev. 1.1)
99h	MFR_ID	Block Read	12	Manufacturer's name
9Ah	MFR_MODEL	Block Read	12	Manufacturer's model name
9Bh	MFR_REVISION	Block Read	24	Firmware revision
9Ch	MFR_LOCATION	Block R/W	3	Manufacturer's factory location
9Dh	MFR_DATE	Block R/W	6	Manufacture date. (format: YYMMDD)
9Eh	MFR_SERIAL	Block R/W	12	Product serial number
BEh	SYSTEM_CONFIG	R/W Word	2	System setting
BFh	SYSTEM_STATUS	Read Word	2	System status

表4-1

◎Command BEh SYSTEM_CONFIG定義如下：

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
High byte	-	-	-	-	-	-	-	-
Low byte	-	-	-	-	-	OPERATION_INIT		PM_CTRL

Low byte

Bit 0 PM_CTRL: PMBus通訊控制狀態

0=輸出電壓、電流控制來源為SVR/PV/PC(default)

1=輸出電壓、電流、開啟/關閉控制來源為PMBus通訊之設定值(VOUT_TRIM、IOUT_FAULT_LIMIT、OPERATION)

Bit 1:2 OPERATION_INIT: 開機時OPERATION指令的預設值

0b00=開機預設為0x00: OFF

0b01=開機預設為0x80: ON(default)

0b10=開機預設為前一次的設定值

0b11=未使用

Note: 不支援的設定，以0做顯示

◎Command BFh SYSTEM_STATUS定義如下：

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
High byte	-	-	-	-	-	-	-	-
Low byte	-	EEPER	INITIAL_STATE	ADL_ON	-	-	DC_OK	-

Low byte

Bit 1: DC_OK: 二次側DD輸出電壓狀態

0=二次側輸出電壓過低

1=二次側輸出電壓正常

Bit 4 ADL_ON: Active dummy load控制狀態

0=關閉Active dummy load

1=啟動Active dummy load

Bit 5 INITIAL_STATE: 機器初始化狀態

0=當前機器未處於初始化狀態

1=當前機器處於初始化狀態

Note: 不支援的設定，以0做顯示

Bit 6 EEPER: EEPROM資料存取錯誤

0=EEPROM資料存取正常

1=EEPROM資料存取錯誤

Note:

EEPROM: 發生EEPROM資料錯誤時，機器關機進入保護，LED關閉。待狀況解除後重新開機才能啟動。

5.PMBus數值範圍與誤差

◎顯示參數

PMBus command		機型	顯示數值範圍	顯示誤差
88h	READ_VIN	ALL	80 ~ 264V	±10V
8Bh	READ_VOUT	115V	0 ~ 138V	±1.15V
		230V	0 ~ 260V	±2.3V
		380V	0 ~ 400V	±3.8V
8Ch	READ_IOUT (Note. 1)	115V	0 ~ 14.36A	±0.7A
		230V	0 ~ 7.7A	±0.4A
		380V	0 ~ 4.95A	±0.25A
8Dh	READ_TEMPERATURE_1	ALL	-40 ~ 110℃	±5℃

表5-1

◎控制參數

PMBus command		機型	可控制數值範圍	控制誤差	預設值
01h	OPERATION	ALL	00h(OFF) / 80h(ON)	N/A	80h(ON)
21h	VOUT_COMMAND (Note. 2)	115V	115V	N/A	115V
		230V	230V	N/A	230V
		380V	380V	N/A	380V
22h	VOUT_TRIM (Note. 2)	115V	-48 ~ 45V	±1.15V	0V
		230V	-122 ~ 30V	±2.3V	0V
		380V	-213 ~ 20V	±3.8V	0V
46h	IOUT_OC_FAULT_LIMIT	115V	2.61 ~ 13.05A	±0.7A	13.05A
		230V	1.4 ~ 7A	±0.4A	7A
		380V	0.9 ~ 4.5A	±0.25A	4.5A
BEh	SYSTEM_CONFIG	ALL	N/A	N/A	02h

表5-2

Note:

1.當輸出電流小於下表所列數值時，READ_IOUT讀值將顯示為0A。

機型	最小顯示電流
115V	0.52A±0.1A
230V	0.28A±0.1A
380V	0.18A±0.1A

表5-3

2.使用PMBus來調整輸出電壓時，VOUT_COMMAND數值為額定電壓且不可變更，VOUT_TRIM數值為輸出電壓調整之輸出電壓增減值。若VOUT_COMMAND為115V而VOUT_TRIM為-115V時，控制為115V。各機型之輸出電壓可調範圍如下:

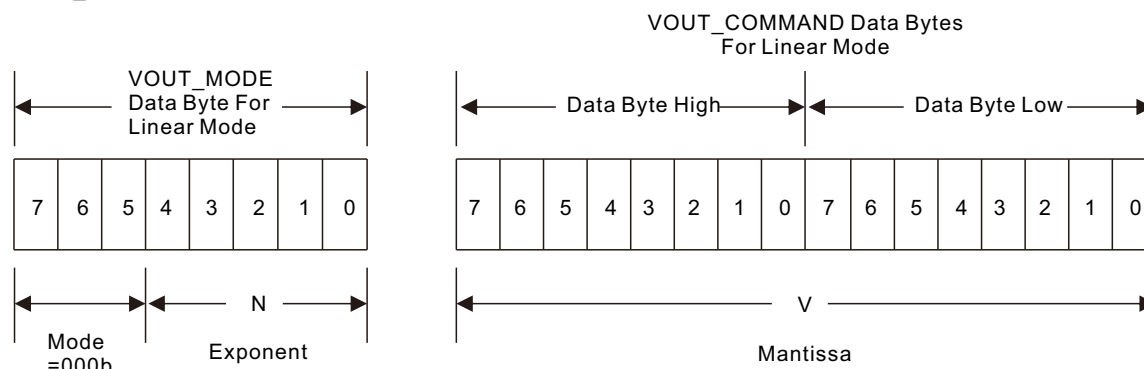
機型	輸出電壓可調範圍
115V	57.5 ~ 138V
230V	108 ~ 260V
380V	167 ~ 400V

表5-4

3.指令間需延遲至少35m sec。

4.設定、讀取數值換算說明：

(1) LINEAR16格式：VOUT_COMMAND、VOUT_TRIM、READ_VOUT。實際值Voltage = 通訊讀值V × 2^N。其中N值需參照VOUT_MODE命令內對於N的定義。



Linear Format Data Bytes

The Mode bits are set to 000b.

The Voltage, in volts, is calculated from the equation:

$$\text{Voltage} = V \times 2^N$$

Where:

Voltage is the parameter of interest in volts;

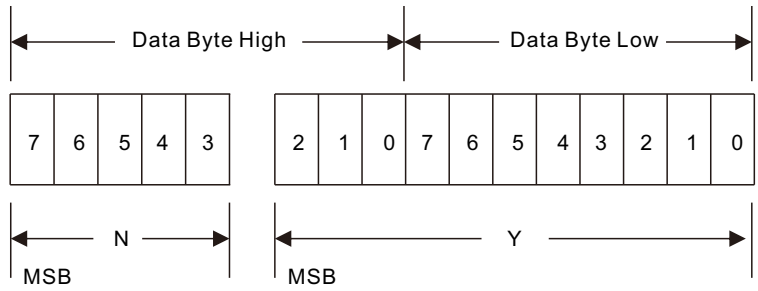
V is a 16 bit unsigned binary integer; and

N is a 5 bit two's complement binary integer.

EX: Vo_real(輸出電壓實際值) = READ_VOUT的V值 × 2^N. 若VOUT_MODE=0x17, 其電壓的N值為-7。

READ_VOUT為0xBE00(16進制) → 48640 (10進制), 則Vo_real = 48640 × 2⁻⁷ = 380V。

(2) LINEAR11格式: IOUT_OC_FAULT_LIMIT、READ_VIN、READ_IIN、READ_IOUT、READ_TEMPERATURE_1、READ_FAN_SPEED_1、READ_FAN_SPEED_2。



Linear Data Format Data Bytes Y, N and the "real world" value is:

The relation between

$$X = Y \times 2^N$$

Where, as described above:

X is the "real world" value;

Y is an 11 bit, two's complement integer; and

N is a 5 bit, two's complement integer.

Devices that use the Linear format must accept and be able to process any value of N

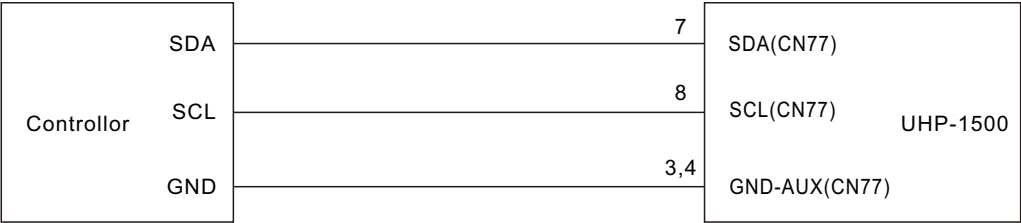
EX: lo_real (輸出電流實際值) = READ_IOUT的Y值 $\times 2^N$. 若READ_IOUT為0xCA40h(16進制), 其N值為-7、Y值為0x0240(16進制) $\rightarrow$ 576(10進制), 則 $lo_real = 576 \times 2^{-7} = 4.5A$ 。

6. 通訊范例

以下範例將說明如何將UHP-1500-380的輸出設定為330V。

- 1.設定UHP-1500-380的位址為"0"，參考表1.1。
- 2.連結控制器的SDA/SCL/GND至CN77的SDA(PIN7), SCL(PIN8)及CN77的GND-AUX(PIN3&PIN4)。

◎設定speed: 100KHz



3.UHP-1500-380開機後，即可作通訊設定。將輸出電壓設定為330V

Address(7 bit)	Operation	Command Code	Data
0x40	Write	0x22	0x00,0x9C

Command code: 0x22(VOUT_TRIM)
Data: 330V → 0x00(Lo) + 0x9C(Hi)

4.建議可以回讀設定命令並確認參數有寫入。

Address(7 bit)	Operation	Command Code	Data
0x40	Write	0x22	0x00,0x9C

Command code: 0x22(VOUT_TRIM)
Data: 330V → 0x00(Lo) + 0x9C(Hi)
EX: 讀取VOUT_TRIM確認輸出電壓是否設定正確。

讀取VOUT_TRIM

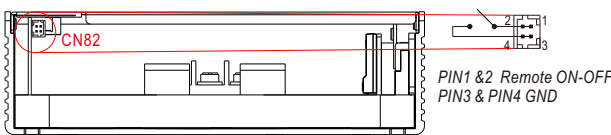
Address(7 bit)	Operation	Command Code
0X40	Read	0X22

單體回傳如下

Address(7 bit)	Data
0X40	0x00,0x9C

Data: 0x00(Lo) + 0x9C(Hi) → 0x9C00 → $-25600 \times 2^{-9} = -50V$ 。
380V-50V = 330V，正確

5.最後，如電源沒有輸出，請確認CN82的Remote ON-OFF腳位有與PIN3&PIN4 (GND)短接，也請注意通訊的timeout時間。



遙控開關	電源狀態
短路 (Remote ON-OFF & GND)	開
開路 (Remote ON-OFF & GND)	關

B.CANBus匯流排通訊界面

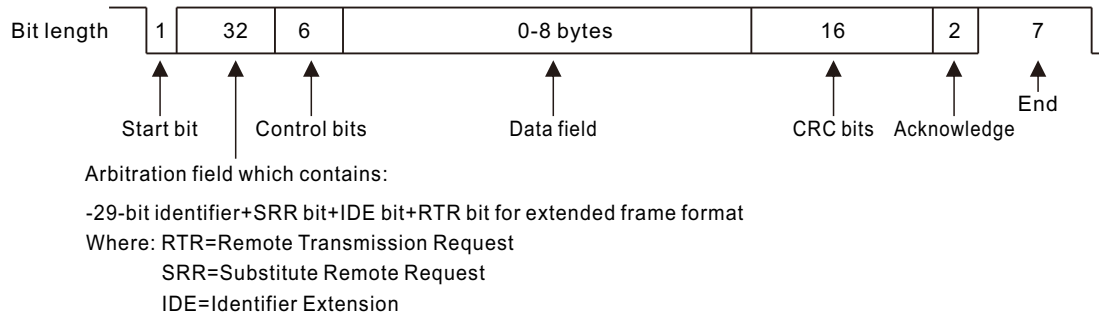
1. CANBus匯流排通訊界面

◎實體層傳輸

本協定採用CAN ISO-11898,Baud rate為250Kbps.

◎協定框架格式

本協定採用CAN 2.0B, 使用擴充型資料框的傳輸格式

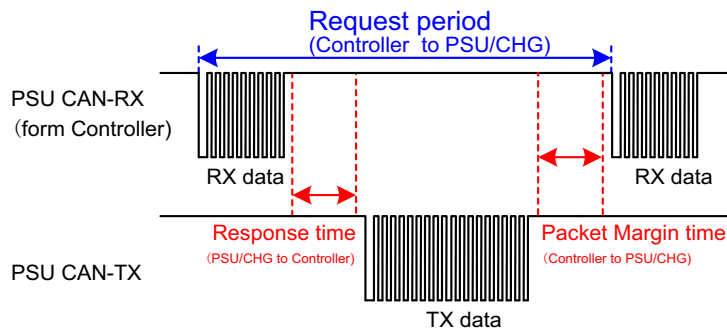


◎通訊時序

Min. request period (Controller to UHP-1500-HV): 20mSec.

Max. response time (UHP-1500-HV to Controller): 5mSec.

Min. packet margin time (Controller to UHP-1500-HV): 5mSec.



◎數據格式

控制器到UHP-1500-HV

寫入:Data filed bytes

0	1	2	3
COMD. low byte	COMD. high byte	Data low byte	Data high byte

讀取:Data filed bytes

0	1
COMD. low byte	COMD. high byte

UHP-1500-HV到控制器

回復:Data filed bytes

0	1	2	7
COMD. low byte	COMD. high byte	Data low 1	Data high 6

2. UHP-1500-HV Message ID定義說明

Message ID	敘述
0xC00XX	UHP-1500-HV對控制器 Message ID
0xC01XX	控制器對UHP-1500-HV Message ID
0xC01FF	控制器對UHP-1500-HV 廣播 Message ID



Module No.	Device address		
	A0	A1	A2
	DIP switch position		
	1	2	3
0	ON	ON	ON
1	OFF	ON	ON
2	ON	OFF	ON
3	OFF	OFF	ON

Module No.	Device address		
	A0	A1	A2
	DIP switch position		
	1	2	3
4	ON	ON	OFF
5	OFF	ON	OFF
6	ON	OFF	OFF
7	OFF	OFF	OFF

表 2-1

3. CANBus匯流排命令表

Command Code	Command Name	Transaction Type	# of data Bytes	Description
0x0000	OPERATION	R/W	1	開啟/關閉控制
0x0020	VOUT_SET	R/W	2	輸出電壓設定 (format: value, F=0.01)
0x0030	IOUT_SET	R/W	2	輸出電流設定 (format: value, F=0.01)
0x0040	FAULT_STATUS	R	2	異常狀態
0x0050	READ_VIN	R	2	輸入電壓讀值 (format: value, F=0.01)
0x0060	READ_VOUT	R	2	輸出電壓讀值 (format: value, F=0.01)
0x0061	READ_IOUT	R	2	輸出電流讀值 (format: value, F=0.01)
0x0062	READ_TEMPERATURE_1	R	2	內環境溫度讀值 (format: value, F=0.01)
0x0080	MFR_ID_B0B5	R	6	製造商名稱
0x0081	MFR_ID_B6B11	R	6	製造商名稱
0x0082	MFR_MODEL_B0B5	R	6	製造商機型名稱
0x0083	MFR_MODEL_B6B11	R	6	製造商機型名稱
0x0084	MFR_REVISION_B0B5	R	6	韌體版本
0x0085	MFR_LOCATION_B0B2	R/W	3	製造產地
0x0086	MFR_DATE_B0B5	R/W	6	製造日期
0x0087	MFR_SERIAL_B0B5	R/W	6	製造序號
0x0088	MFR_SERIAL_B6B11	R/W	6	製造序號
0x00C0	SCALING_FACTOR	R	2	比例因子
0x00C1	SYSTEM_STATUS	R	2	系統狀態
0x00C2	SYSTEM_CONFIG	R/W	2	系統設定

表 3-1

4. UHP-1500-HV CANBus數值範圍與誤差

◎ 顯示參數

CANBus Command		機型	顯示數值範圍	顯示誤差
0x0050	READ_VIN	ALL	80~264V	±10V
0x0060	READ_VOUT	115V	0~138V	±1.15V
		230V	0~260V	±2.3V
		380V	0~400V	±3.8V
0x0061	READ_IOUT (Note.1)	115V	0~14.36A	±0.7A
		230V	0~7.7A	±0.4A
		380V	0~4.95A	±0.25A
0x0062	READ_TEMPERATURE_1	ALL	-40~100℃	±5℃

表 4-1

◎ 控制參數

CANBus Command		機型	可控制數值範圍	控制誤差	預設值
0x0000	OPERATION	ALL	00h(OFF)/01h(ON)	N/A	01h(ON)
0x0020	VOUT_SET	115V	57.5~138V	±1.15V	115V
		230V	108~260V	±2.3V	230V
		380V	167~400V	±3.8V	380V
0x0030	IOUT_SET	115V	2.61~13.05A	±0.7A	13.05A
		230V	1.4~7A	±0.4A	7A
		380V	0.9~4.5A	±0.25A	4.5A
0x00C2	SYSTEM_CONFIG	ALL	N/A	N/A	02h

表 4-2

Note:

- 1.當輸出電流小於下表所列數值時，READ_IOUT讀值將顯示為0A。

機型	最小顯示電流
115V	0.52A±0.1A
230V	0.28A±0.1A
380V	0.18A±0.1A

5. 命令支援表資訊定義及內容

◎ FAULT_STATUS(0x0040)定義如下：

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Low byte	HI_TEMP	OP_OFF	AC_FAIL	SHORT	OLP	OVP	OTP	—

Bit 1 OTP：過溫度保護狀態

0 = 非處於過溫度保護

1 = 處於過溫度保護

Bit 2 OVP：輸出過電壓保護狀態

0 = 非處於輸出過電壓保護

1 = 處於輸出過電壓保護

Bit 3 OLP: 過載保護狀態

0 = 非處於過載保護

1 = 處於過載保護

Bit 4 SHORT: 短路保護狀態

0 = 非處於短路保護

1 = 處於短路保護

Bit 5 AC_FAIL: 輸入電壓異常保護狀態

0 = 非處於輸入電壓異常保護

1 = 處於輸入電壓異常保護

Bit 6 OP_OFF: 輸出關閉指示

0 = 處於輸出開啟

1 = 處於輸出關閉

Bit 7 HI_TEMP: 環溫過高警告

0 = 處於環溫正常

1 = 處於環溫過高

Note: 不支援顯示的狀態, 以0做顯示

◎ MFR_ID_B0B5(0x0080)為製造商名稱前6碼; MFR_ID_B6B11(0x0081)為製造商名稱後6碼(以ASCII表示)

EX: 製造商為MEANWELL MFR_ID_B0B5為MEANWE; MFR_ID_B6B11為LL

MFR_ID_B0B5					
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
0x4D	0x45	0x41	0x4E	0x57	0x45

MFR_ID_B6B11					
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
0x4C	0x4C	0x20	0x20	0x20	0x20

◎ MFR_MODEL_B0B5(0x0082)為機型碼前6碼; MFR_MODEL_B6B11(0x0083)為機型碼後6碼(以ASCII表示)

EX: 機型UHP-1500-380 MFR_MODEL_B0B5為UHP-15; MFR_MODEL_B6B11為00-380

MFR_MODEL_B0B5					
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
0x55	0x48	0x50	0x2D	0x31	0x35

MFR_ID_B6B11					
Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
0x30	0x30	0x2D	0x33	0x38	0x30

◎ MFR_REVISION_B0B5(0x0084)最多可表示六個MCU的韌體版本(以Binary表示), 其中順序依韌體程式料號編碼中的MCU編號。一個MCU的韌體版本範圍為0x00(R00.0)~0xFE(R25.4), 無版本的部分以0xFF表示。

EX: PSU產品有三顆MCU, MCU編號為1的韌體版本為R25.4版(0xFE)、編號為2的韌體為R10.5版(0x69)、編號為3的韌體為R01.0版(0x0A)

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
0xFE	0x69	0x0A	0xFF	0xFF	0xFF

◎ MFR_DATE_B0B5(0x0086)定義為西元後兩碼加上日期四碼(以ASCII表示)

EX: 製造日期為2018年1月1號 MFR_DATE_B0B5為180101

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
0x31	0x38	0x30	0x31	0x30	0x31

◎ MFR_SERIAL_B0B5(0x0087)、MFR_SERIAL_B6B11(0x0088)定義為製造日期六碼加上製造序號六碼(以ASCII表示)

EX: 2018年1月1號製造, 序號第一台 MFR_SERIAL_B0B5為180101; MFR_SERIAL_B6B11為000001

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
0x31	0x38	0x30	0x31	0x30	0x31

Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
0x30	0x30	0x30	0x30	0x30	0x31

SCALING_FACTOR(0X00C0)定義如下：

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Byte 2					TEMPERATURE_1 Factor			
	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Byte 1					VIN Factor			
	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Byte 0	IOUT Factor				VOUT Factor			

Byte 0:

Bit 0:3 VOUT Factor：輸出電壓的Factor

0x0 = 不支援VOUT相關命令

0x4 = 0.001

0x5 = 0.01

0x6 = 0.1

0x7 = 1.0

0x8 = 10

0x9 = 100

Bit 4:7 IOUT Factor：輸出電流的Factor

0x0 = 不支援IOUT相關命令

0x4 = 0.001

0x5 = 0.01

0x6 = 0.1

0x7 = 1.0

0x8 = 10

0x9 = 100

Byte 1:

Bit 0:3 VIN Factor：輸入電壓的Factor

0x0 = 不支援VIN相關命令

0x4 = 0.001

0x5 = 0.01

0x6 = 0.1

0x7 = 1.0

0x8 = 10

0x9 = 100

Byte 2:

Bit 0:3 TEMPERATURE_1 Factor：內環溫的Factor

0x0 = 不支援TEMPERATURE_1相關命令

0x4 = 0.001

0x5 = 0.01

0x6 = 0.1

0x7 = 1.0

0x8 = 10

0x9 = 100

SYSTEM_STATUS (0X00C1) 定義如下：

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Low byte	-	EEPER	INITIAL_STATE	ADL_ON	-	-	DC_OK	-

Bit 1 DC_OK：二次側DD輸出電壓狀態

0 = 二次側輸出電壓過低

1 = 二次側輸出電壓正常

Bit 4 ADL_ON：Active dummy load控制狀態

0 = 關閉Active dummy load/不支援此狀態顯示

1 = 啟動Active dummy load

Bit 5 INITIAL_STATE：機器初始化狀態

0 = 當前機器未處於初始化狀態

1 = 當前機器處於初始化狀態

Bit 6 EEPER：EEPROM資料存取錯誤

0 = EEPROM資料存取正常

1 = EEPROM資料存取錯誤

Note: 不支援顯示的狀態，以0做顯示

SYSTEM_CONFIG (0X00C2) 定義如下：

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Low byte	-	-	-	-	-	OPERATION_INIT		CAN_CTRL

Bit 0 CAN_CTRL：CANBus通訊控制狀態

0 = 當前機器的輸出電壓、電流控制來源為SVR/PV/PC

1 = 當前機器的輸出電壓、電流、開啟/關閉控制控制來源為CANBus通訊之設定值(VOUT_SET、 IOUT_SET、 OPERATION)

Bit 1:2 OPERATION_INIT：開機時OPERATION指令的預設值

0b00 = 開機預設為0x00(OFF)

0b01 = 開機預設為0x01(ON)

0b10 = 開機預設為前一次的設定值

0b11 = 目前未使用，保留

6. 通訊範例

6.1 指令傳輸

主控端設定位址"01"號單體的電壓為330V。

CAN ID	DLC (data length)	Command code	Parameters
0xC0101	0x4	0x2000	E880

Command code: 0x0020 (VOUT_SET) → 0x20(Lo) + 0x00(Hi)

Parameters: 330V → 33000 → 0x80E8 → 0xE8(Lo) + 0x80(Hi)

NOTE: VOUT_SET轉換因子為0.01, 所以 $\frac{330V}{F=0.01} = 33000$

6.2 讀取資料或狀態

主控端讀取定位址"00"號單體的operation設定。

CAN ID	DLC (data length)	Command code
0xC0100	0x2	0x0000

位址"00"號單體回傳如下

CAN ID	DLC (data length)	Command code	Parameters
0xC0000	0x3	0x0000	0x01

Parameters: 0x01 ON, 代表 "00"號單體為operation on。

6.3 實務操作

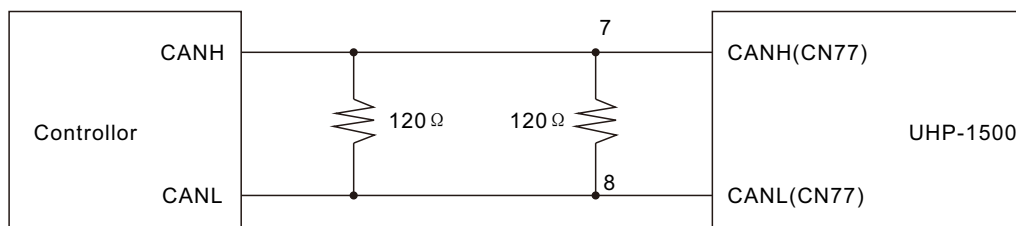
以下範例將說明如何將UHP-1500-380的輸出設定為330V。

1. 設定UHP-1500-380的位址為"0", 參考表2-1.

2. 連結控制器的CANH/CANL至CN77的CANH(PIN7), CANL(PIN8)。建議系統通訊共地, 讓訊號同準位增加通訊信賴度, 即:連接CN77的GND-AUX(PIN3&PIN4)。

◎設定baud rate: 250kbps, type: extended

◎控制器端及充電器端各增加120Ω的終端電阻可增加通訊穩定性



3. UHP-1500-380開機後, 即可作通訊設定。將輸出電壓設定為330V。

CAN ID	DLC(data length)	Command Code	Parameters
0XC0100	0X04	0X2000	E880

Command code: 0x0020(VOUT_SET)

Data: 330V → 33000 → 0x80E8 → 0xE8(Lo) + 0x80(Hi)

NOTE: VOUT_SET轉換因子為0.01, 所以 $\frac{330V}{F=0.01} = 33000$

4. 建議可以回讀設定命令並確認參數有寫入。

EX: 讀取VOUT_SET確認輸出電壓是否設定正確

讀取VOUT_SET

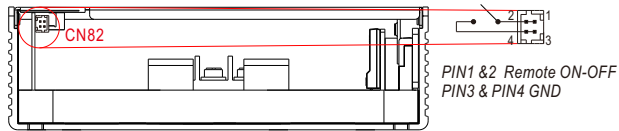
CAN ID	DLC(data length)	Command Code
0XC0100	0X04	0X2000

單體回傳如下

CAN ID	DLC (data length)	Command code	Parameters
0xC0000	0x04	0x2000	E880

Data: 0XE8(Lo) + 0x80(Hi) → 0xE880 → 33000 = 330V。

5.最後，如電源沒有輸出，請確認CN82的Remote ON-OFF腳位有與PIN3&PIN4 (GND)短接，也請注意通訊的timeout時間。



遙控開關	電源狀態
短路 (Remote ON-OFF & GND)	開
開路 (Remote ON-OFF & GND)	關

C.回復原廠設定操作

1.PMBus: 使用者可依循下述動作將機器之設定參數(命令01h、22h、46h、BEh)回復至出廠設定值：

- ①. 將DIP switch切成全ON。
- ②. 接著在REMOTE OFF狀態下投入AC電源，此時應無輸出。
- ③. AC投入15秒內，將DIP switch由全ON切成全OFF，接著再切回全ON。
- ④. 綠色LED閃爍3次表示設定成功。
- ⑤. 重新開機後載入原廠設定值。

2.CANBus: 使用者可依循下述動作將機器之設定參數(命令0x0000、0x0020、0x0030、0x00C2)回復至出廠設定值：

- ①. 將位址設定DIP switch切成全ON。
- ②. 接著在REMOTE OFF狀態下投入AC電源，此時應無輸出。
- ③. AC投入15秒內，將DIP switch由全ON切成全OFF，接著再切回全ON。
- ④. 綠色LED閃爍3次表示設定成功。
- ⑤. 重新開機後載入原廠設定值。

明緯企業股份有限公司

MEAN WELL ENTERPRISES CO., LTD.

248 新北市五股區五權三路28號

No.28, Wuquan 3rd Rd., Wugu Dist., New Taipei City 248, Taiwan

Tel: 886-2-2299-6100 Fax: 886-2-2299-6200

<http://www.meanwell.com> E-mail: info@meanwell.com

Your Reliable Power Partner