



永宏 Binary 通訊手冊

編輯歷史

版本	韌體版本	修改日期	人員	描述
V_1.0		2024/12/06	Eric	初版

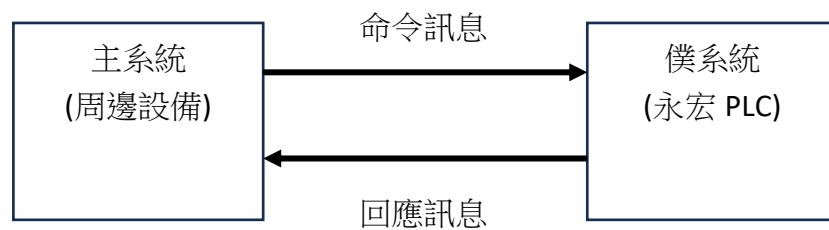
目錄

主僕定位與通訊互動關係	4
永宏 PLC 通訊訊息格式	5
命令碼.....	10
命令碼 40 PLC 狀態讀取	10
命令碼 41 PLC RUN/STOP	15
命令碼 42 單一個單點運作控制	19
命令碼 43 多個連續單點之抑/致能狀態讀取	24
命令碼 44 多個連續單點狀態(Data)讀取.....	30
命令碼 45 多個連續單點狀態(Data)寫入.....	36
命令碼 46 多個連續暫存器資料(Data)讀取.....	43
命令碼 47 多個連續暫存器資料(Data)寫入.....	49
命令碼 48 多個任意單點狀態或暫存器資料(Data)混合讀取.....	55
命令碼 49 多個任意單點狀態或暫存器資料(Data)混合寫入.....	63
命令碼 4E 測試回傳.....	72
表格.....	76

主僕定位與通訊互動關係

本通訊協定是建立在任何設備只要可以符合其通訊訊息格式，並使用相同的通訊參數溝通，任何設備皆可與 M 系列 PLC 通訊，M 系列 PLC 會作為僕系統與主系統通訊。

通訊時將為主系統向 M 系列 PLC 傳送命令，如果符合訊息格式 PLC 將會回覆訊息。如下圖：

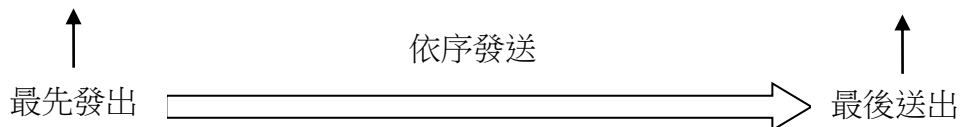


M 系列通訊孔支援 Type C 、COM1 與 COM2，及 TCP/IP 通訊。

永宏 PLC 通訊訊息格式

- 其中使用時主站發送的控制訊息格式如下：

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容	偵誤值 (Checksum)	結尾字元
訊息內容	0x51	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	N(基於訊息長度而有所不同)	M(基於所下達的命令及其內容而不同。)下個小節將會解釋訊息結構。	將"訊息長度"與訊息內容作 CRC16-Modbus 校驗計算後產生的校驗碼，依序產生。 Hight byteLow byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	M	2	2



開頭字元: 命令與回應訊息的開頭字元不同，命令的開為“0x51”(16 進制)，M PLC 將以此為判知傳輸資料之開頭。

有效封包編號: Binary 通訊協定的編號固定為 0x10。

訊息長度: 以訊息內容的有幾個 Bytes 的長度。

訊息內容: 通常會包含僕站編號、命令碼與傳送資料，其內容會根據不同指令而有所變化，可以參考後續指令介紹與範例。

偵誤值: M 系列 PLC 使用 CRC 校驗的 CRC16-Modbus 做校驗,將” 訊息長度” 與” 訊息內容”作 CRC16-Modbus 校驗計算後產生的校驗碼,並依序產生 Hight byte +Low byte 。

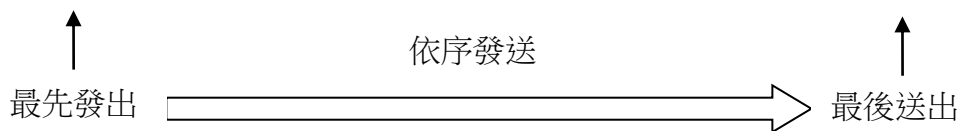
其詳細算法如下:

1. 將 crc 計算輸出變數設為 0xFFFF 的初始值 (2bytes)
2. 使用愈計算的 1 byte 的資料跟 crc 輸出變數的低位元 byte 進行 xor 運算
3. 製作 FOR 迴圈,對 crc 輸出變數的 LSB 做檢查,總共 8 次,當最右的 LSB 為 1 時,將 crc 輸出變數右移一位,並和 0xA001 做 xor 運算;當最右的 LSB 為 0 時,則將 crc 輸出變數右移一位。
4. 完成此 byte 的 crc 運算,回到第二步取出下個資料 byte 繼續進行 crc 運算,直到完成所有資料 byte。
5. 對調 crc 輸出變數的高低 byte,此即為檢查碼。

結束字元: 命令與回應訊息的結束字元相同,為“0x55” (16 進制)、“0xAA” (16 進制), M PLC 將以此為判知傳輸資料之結束。

- 其中使用時僕站接收到命令後，回覆的訊息格式如下：

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容	CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	N(基於訊息長度而有所不同)	M(基於所下達的命令及其內容而不同。) 下個小節將會解釋訊息結構。	將"訊息長度"與訊息內容作 CRC16-Modbus 較驗計算後產生的較驗碼，依序產生 Hight byte +Low byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	M	2	2



開頭字元: 命令與回應訊息的開頭字元不同，命令的開為“0x52”(16 進制)，M PLC 將以此為判知傳輸資料之開頭。

有效封包編號: Binary 通訊協定的編號固定為 0x10。

訊息長度: 以訊息內容的有幾個 Bytes 的長度。

訊息內容: 通常會包含僕站編號、命令碼與傳送資料，其內容會根據不同指令而有所變化，可以參考後續指令介紹與範例。

偵誤值:M 系列 PLC 使用 CRC 校驗的 CRC16-Modbus 做校驗，將” 訊息長度” 與” 訊息內容”作 CRC16-Modbus 校驗計算後產生的校驗碼，並依序產生 Hight byte +Low byte 。

其詳細算法如下:

1. 將 crc 計算輸出變數設為 0xFFFF 的初始值 (2bytes)
2. 使用愈計算的 1 byte 的資料跟 crc 輸出變數的低位元 byte 進行 xor 運算
3. 製作 FOR 迴圈，對 crc 輸出變數的 LSB 做檢查，總共 8 次，
當最右的 LSB 為 1 時，將 crc 輸出變數右移一位，並和 0xA001 做 xor 運算;
當最右的 LSB 為 0 時，則將 crc 輸出變數右移一位。
4. 完成此 byte 的 crc 運算，回到第二步取出下個資料 byte 繼續進行 crc 運算，直到完成所有資料 byte 。
5. 對調 crc 輸出變數的高低 byte，此即為檢查碼。

結束字元: 命令與回應訊息的結束字元相同，為“0x55” (16 進制)、”0xAA” (16 進制)，M PLC 將以此為判知傳輸資料之結束。

- 發送的命令訊息內容與格式如下：

訊息段落	僕站站號	命令碼	傳送資料
訊息內容	N(0x00 為廣播，0x01~0xEF 為有效站號)	請參考後續指令，編號為0x40~0x4E	隨命令而已不同，將在指令章節介紹。
訊息長度(單位:Byte)	1	1	M

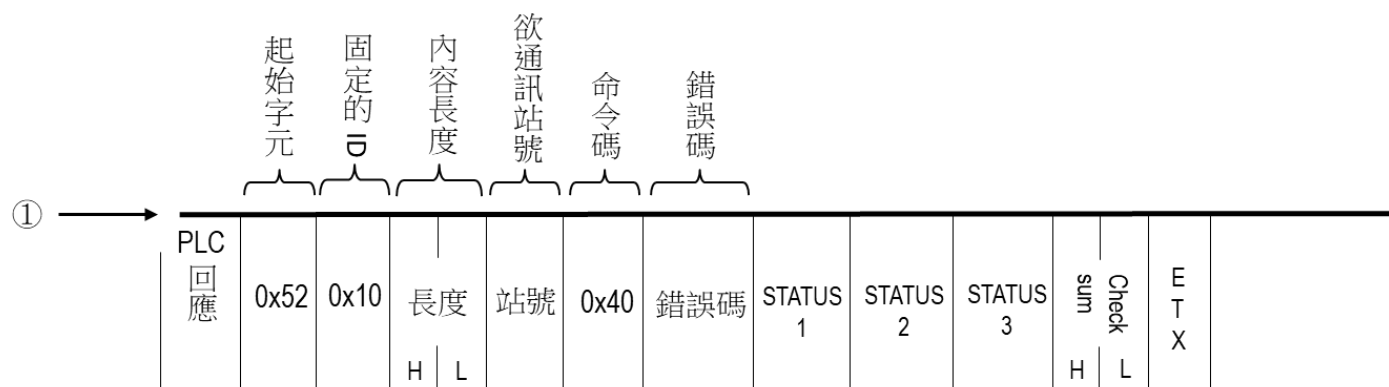
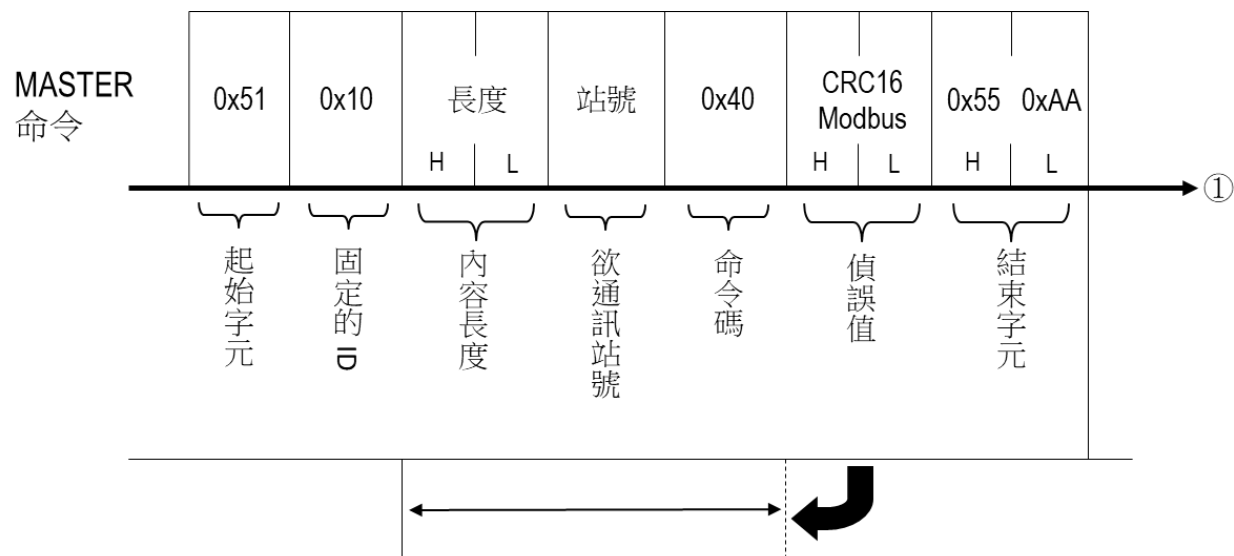
- 接收後發送的回覆訊息內容與格式如下：

訊息段落	僕站站號	命令碼	錯誤碼	傳送資料
訊息內容	N(0x00 為廣播，0x01~0xEF 為有效站號)	請參考後續指令，編號為0x40~0x4E	可以參考指令章節或頁尾表格	隨命令而已不同，將在指令章節介紹。
訊息長度(單位:Byte)	1	1	1	M

命令碼

命令碼 40 PLC 狀態讀取

如果 PLC 配備記憶卡且設定了 ID，且正常情況下 PLC 狀態為“RUN”條件下，MASTER 讀取的 PLC 系統狀態如下：(B5、B3、B0 均為 1，其他均為 0 即 STATUS 為 29



- 發送命令如下:

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容		CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x51	0x10 , 固定給 Binary 通訊協 定使用的	0x00 +0x02	僕站 站號	命令 碼:0x40	將(“訊息長 度”+“訊息內 容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生 的 Hight byte+ Low byte	0x55+ 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	2	2
範例: 僕站站 號:01	0x51	0x10	0x00 +0x02	0x01	0x40	0xA1+0x 84	0x55+ 0xAA

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容				CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	0x00+0x06	僕站站號	命令碼:0x40	錯誤碼	狀態碼	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	3	2	2
範例: 僕站站號:01	0x52	0x10	0x00+0x06	0x01	0x40	0x00	0x01+x0x00+0x00	0xD5+0x55	0x55+0xAA

- 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

● 狀態碼(3 Byte):

回覆訊息段落	狀態碼 1	狀態碼 2	狀態碼 3
訊息內容	B0: RUN 1;STOP:0 B1: Battery Low B2: 階梯圖 Check sum 錯誤 1;正常:0 B3: 是否插入 SD 卡 B4: 看門狗超 時 1;正常:0 B5: ID 為預設 1;ID 不為預 設:0 B6: 緊急停止 1;正常:0	保留	保留

命令碼 41 PLC RUN/STOP

控制 PLC RUN 或 STOP。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	CTRL(1)
--------	--------	---------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)
--------	--------	--------

參數	描述	值
CTRL	控制碼	00H: Stop 01H: Run

- 範例

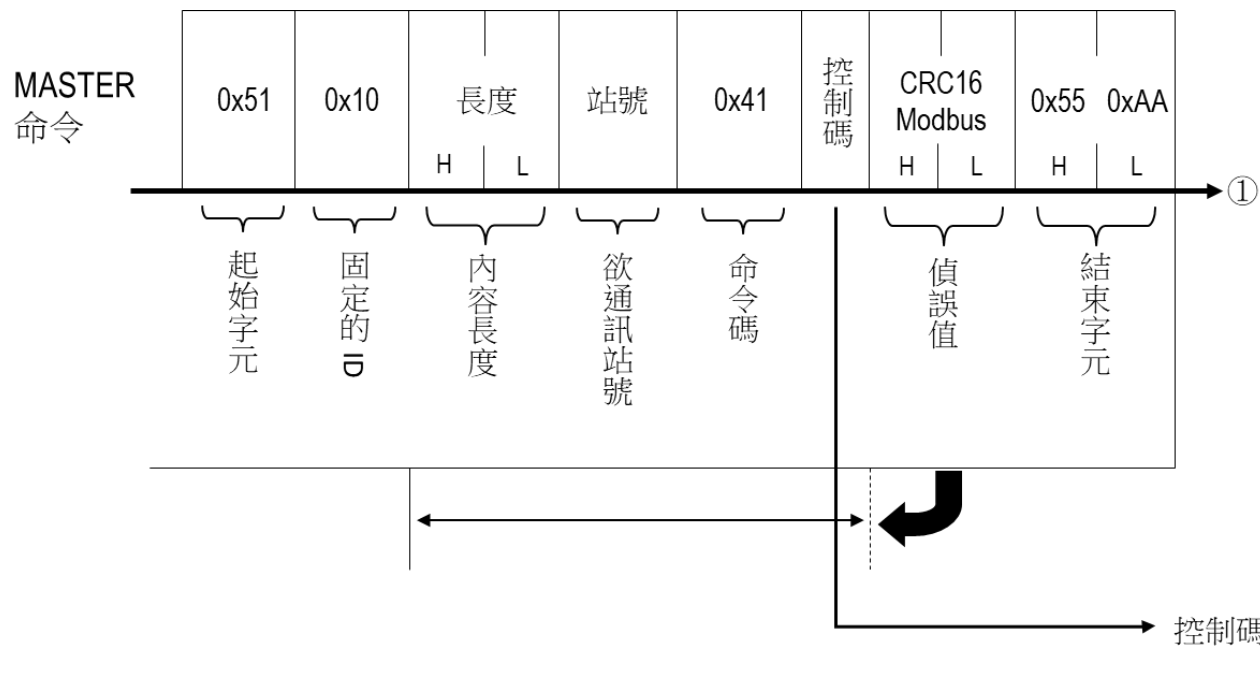
將 PLC 切至 “Run”

(1) 發送

01H	41H	01H
-----	-----	-----

(2) 回覆

01H	41H	00H
-----	-----	-----



- 發送命令如下:

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x51	0x10 , 固定給 Binary 通訊協定使用的	0x00 +0x03	僕站站號	命令碼:0x41	控制碼:	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	2	2
範例: 僕站站號:01、PLC STOP	0x51	0x10	0x00 +0x03	0x01	0x41	0x00	0x45+0x D4	0x55+0xAA

- 控制碼(1 Byte):

回覆訊息段落	控制碼
訊息內容	0x00 : STOP 0x01 : RUN

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	0x00+0x03	僕站站號	命令碼:0x41	錯誤碼	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	2	2
範例: 僕站站號:01、PLC STOP	0x52	0x10	0x00+0x03	0x01	0x41	0x00	0xD4+0x 55	0x55+0xAA

- 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

命令碼 42 單一個單點運作控制

此指令可以控制指定的單點做致能、抑能、設定、清除四種運作。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	CTRL(1)	TYPE(x)	ADDR(2)
--------	--------	---------	---------	---------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)
--------	--------	--------

參數	描述	值
控制	控制碼	01H: 抑能 02H: 致能 03H: 設定 04H: 清除
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	

- 範例

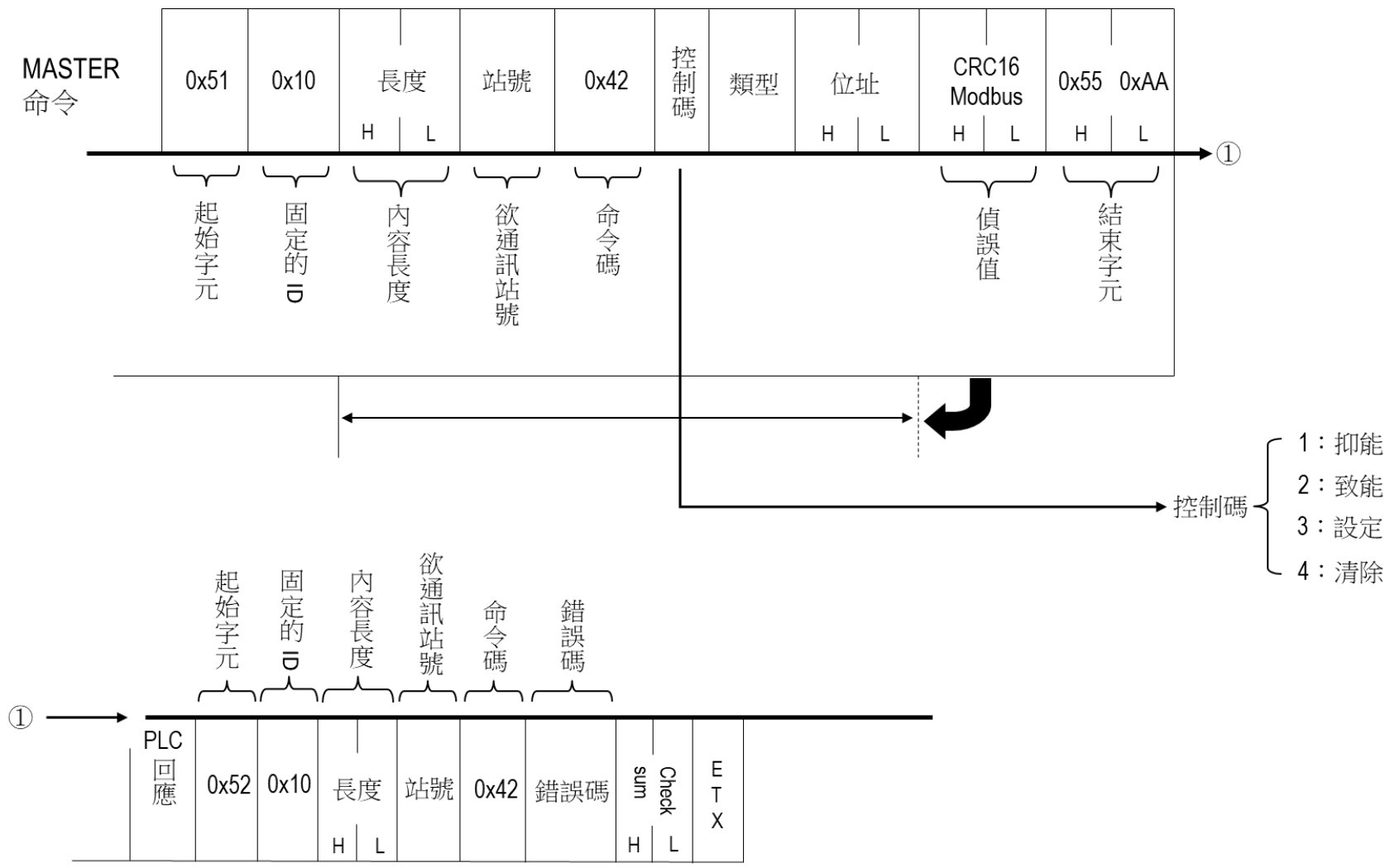
以下是抑能 X16 的通訊格式範例

(1) 發送

01H	42H	01H	58H	00H	10H
			↑ X16		

(2) 回覆

01H	42H	00H
-----	-----	-----



● 發送命令如下:

命令 訊息 段落	開 頭 字 元	有效 封包 編號	訊息 長度	訊息內容					CRC 較驗碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x5 1	0x10 ， 固定 給 Binary 通 訊協 定使 用的	1+1+ 1+類 型長 度+2	僕 站 站 號	命 令 碼:0x 42	控 制 碼:	類 型	單 點 的 位 址	將("訊息長 度"+"訊息 內容")做 CRC16-Mod bus 計算依 序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55 + 0xA A
訊息 長度 (單 位:Byt e)	1	1	2	1	1	1	參 考 表 格	2	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 Y100:S ET	0x5 1	0x10	0x00 +0x0 6	0x0 1	0x42	0x0 3	0x5 9	0x00 +0x6 4	0x8E +0x69	0x55 + 0xA A

● 控制碼(1 Byte):

回覆訊息段落	控制碼
訊息內容	0x00 : 抑能(Disable) 0x01 : 致能(Enable) 0x02 : 設定(Set) 0x03 : 清除(Reset)

● 類型碼(n Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度
訊息內容	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1

● 接收並回覆的訊息如下:

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10 , 固定給 Binary 通訊協 定使用的	0x00 +0x03	僕 站 站 號	命令 碼:0x42	錯誤 碼:參 考下 方表 格	將(“訊息長 度”+“訊息內 容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生 的 Hight byte+ Low byte	0x55+ 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	2	2
範例: 僕站站 號:01、 PLC STOP	0x52	0x10	0x00 +0x03	0x01	0x42	0x00	0x24+0x 55	0x55+ 0xAA

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

命令碼 43 多個連續單點之抑/致能狀態讀取

此指令可以控制指定的單點做致能、抑能、設定、清除四種運作。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE(x)	ADDR(2)
--------	--------	--------	---------	---------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)	STATUS 1(1)	STATUS 2(1)	...	STATUS n(1)
--------	--------	--------	-------------	-------------	-----	-------------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	00H: 256 個 01H~FFH: 1~255 個
型別	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料起始地址	
狀態	致能/抑能 狀態	n: 資料數量, 00H: 致能 01H: 抑能

- 範例

若 Y10~Y16 中，Y10、Y12、Y16 為抑能狀態，其他的都為致能狀態，那麼

此命令讀取的回覆狀態如下所示。

(1) 發送

01H	43H	07H	59H	00H	0AH
-----	-----	-----	-----	-----	-----

(2) 回覆

01H	43H	00H	01H	00H	01H	00H	00H	00H	01H
			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
			Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16

● 發送命令如下:

命令 訊息 段落	開 頭 字 元	有效 封包 編號	訊息長度	訊息內容					CRC 較驗 碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x5 1	0x10 ， 固定 給 Binary 通 訊協 定使用的	1+1+1+n+ 2，n 與 Type 的長 度有關	僕 站 站 號	命令 碼:0x 43	數 量	類 型	單 點 的 位 址	將(“訊息 長度”+“訊 息內容”) 做 CRC16-Mo dbus 計算 依序產生 的 Hight byte+ Low byte	0x5 5+ 0xA A
訊息 長度 (單 位:Byt e)	1	1	2	1	1	1	參 考 表 格	2	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 Y100:S ET	0x5 1	0x10	0x00 +0x06	0x0 1	0x43	0x0 4	0x5 8	0x0 0 +0x 00	0xE2 +0xF6	0x5 5+ 0xA A

● 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x00 :256 個 0x01~0xFF :1~255 個

● 類型碼(n Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度
訊息內容	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址
訊息內容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆 訊息 段落	開 頭 字 元	有效 封包 編號	訊息 長度	訊息內容				CRC 較驗 碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x 52	0x10 ， 固定 給 Bina ry 通訊 協定 使用的	1+1+1 +n	僕 站 站 號	命令 碼:0x 43	錯 誤 碼: 參 考 下 方 表 格	抑能/致能狀態 碼*n	將(“訊息 長度”+“訊 息內容”) 做 CRC16-Mo dbus 計算 依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x5 5+ 0xA A
訊息 長度 (單 位:By te)	1	1	2	1	1	1	1*n	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 Y0~Y 3 為 致能 狀態	0x 52	0x10	0x00 +0x07	0x 01	0x43	0x 00	0x01+0x01+0x0 1+0x01	0x49+0x 55	0x5 5+ 0xA A

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

● 抑能/致能狀態碼(1*n Byte):

所指單點之狀態	敘述
STATUS1	0x00:致能
	0x01:抑能
STATUS2	0x00:致能
	0x01:抑能
STATUS3	0x00:致能
	0x01:抑能
.	
.	
.	
STATUSn	0x00:致能
	0x01:抑能

命令碼 44 多個連續單點狀態(Data)讀取

此指令可以讀取指定的單點的狀態。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE(x)	ADDR(2)
--------	--------	--------	---------	---------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)	DATA 1(1)	DATA 2(1)	...	DATA n(1)
--------	--------	--------	-----------	-----------	-----	-----------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	00H: 256 個 01H~FFH: 1~255 個
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	
資料	設定/清除狀態	n: 連續資料個數, 00H: 清除 01H: 設定

- 範例

如果 X50、X52、X55 的狀態都是 0，且 X51、X53、X54 的狀態都是 1，
則以下是讀取連續 6 個輸入（X50~X55）的狀態。

(1) Query

01H	44H	06H	58H	00H	32H
-----	-----	-----	-----	-----	-----

(2) Response

01H	44H	00H	00H	01H	00H	01H	01H	00H
			↑	↑	↑	↑	↑	↑
			X50	X51	X52	X53	X54	X55

- 發送命令如下:

命令 訊息 段落	開 頭 字 元	有效 封包 編號	訊息長度	訊息內容					CRC 較驗碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x5 1	0x10 ， 固定 給 Binary 通 訊協 定使用的	1+1+1+n+ 2，n 與 Type 的長 度有關	僕 站 站 號	命令 碼:0x 44	數 量	類 型	單 點 的 位 址	將(“訊息長 度”+“訊息 內容”)做 CRC16-Modbus 計算 依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x5 5+ 0xA A
訊息 長度 (單 位:By te)	1	1	2	1	1	1	參 考 表 格	2	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 Y0~Y1 4	0x5 1	0x10	0x00 +0x06	0x0 1	0x44	0x0 F	0x5 9	0x0 0 +0x 0	0x04 +0xD2	0x5 5+ 0xA A

- 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x00 :256 個 0x01~0xFF :1~255 個

● 類型碼(n Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度
訊息內容	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址
訊息內容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆 訊息 段落	開 頭 字 元	有效 封包 編號	訊息 長度	訊息內容				CRC 較驗碼	結尾 字元
訊息 內容	0x52	0x10， 固定 給 Binary 通 訊協 定使 用的	1+1+1 +n 應 回覆 狀態 碼總 長度	僕 站 站 號	命 令 碼:0x44	錯 誤 碼: 參 考 下 方 表 格	狀 態 碼 *n	將(“訊息長 度”+“訊息 內容”)做 CRC16-Mod bus 計算依 序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55 + 0xA A
訊息 長度 (單 位:Byte)	1	1	2	1	1	1	1*n	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 Y0~Y1 4 皆 Reset	0x52	0x10	0x00 +0x01 2	0x01	0x44	0x00	(0x00)* 15	0x89+0x55	0x55 + 0xA A

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

● 狀態碼(1*n Byte):

所指單點之狀態	敘述	長度(Byte)
STATUS1	0x00:Reset 0x01:Set	1
STATUS2	0x00:Reset 0x01:Set	1
STATUS3	0x00:Reset 0x01:Set	1
.		
.		
.		
STATUSn	0x00:Reset 0x01:Set	1

命令碼 45 多個連續單點狀態(Data)寫入

此指令可以讀取指定的單點的狀態。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE(x)	ADDR(2)	DATA 1(1)	DATA 2(1)	...	DATA n(1)
--------	--------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----	-----------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)
--------	--------	--------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	00H: 256 個 01H~FFH: 1~255 個
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	
資料	設定/清除狀態	n: 連續資料個數, 00H: 清除 01H: 設定

- 範例

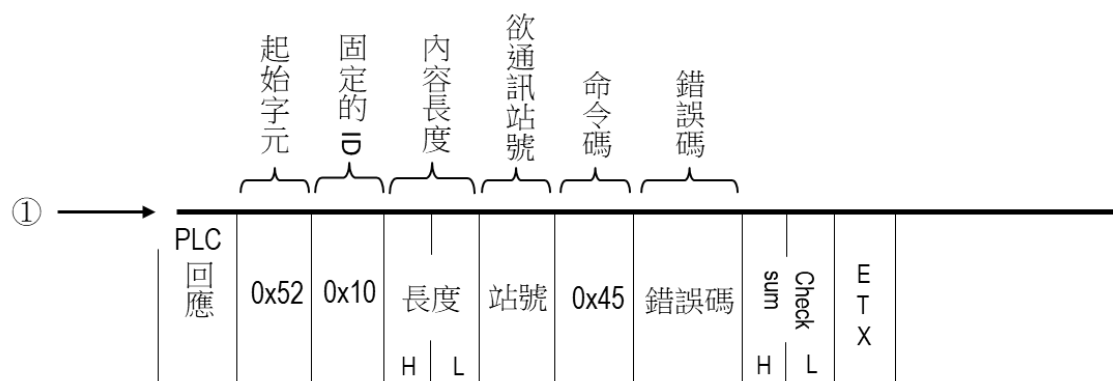
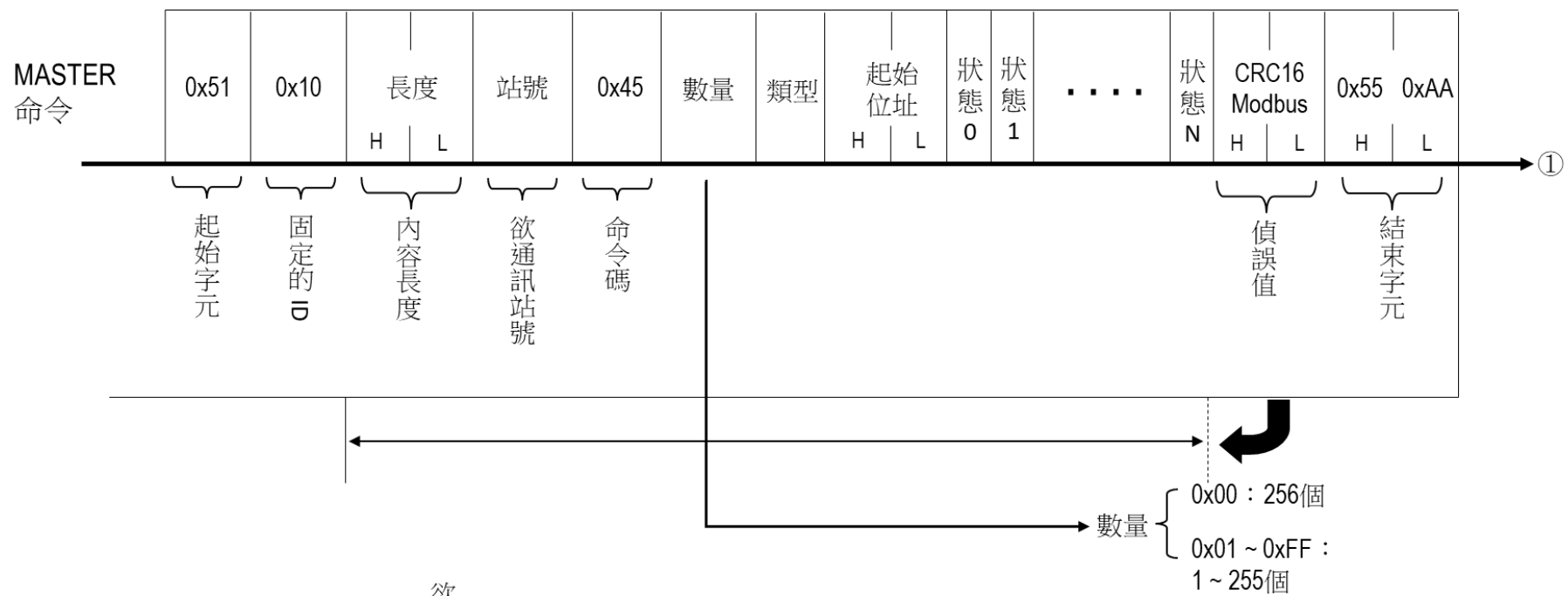
如果 X50、X52、X55 的狀態都是 0，且 X51、X53、X54 的狀態都是 1，
則以下是讀取連續 6 個輸入 X50~X55 的狀態。

(1) 發送

01H	45H	04H	59H	00H	00H	01H	00H	00H	01H
						↑	↑	↑	↑
						Y0	Y1	Y2	Y3

(2) 回覆

01H	45H	00H
-----	-----	-----



● 發送命令如下:

命令 訊息 段落	開 頭 字 元	有 效 封 包 編 號	訊息長 度	訊息內容						CRC 較 驗碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x 51	0x1 0， 固 定 給 Bin ary 通 訊 協 定 使 用 的	1+1+1+n +2+m，n 與 Type 的長度 有關，m 與欲寫 之狀態 長度有 關	僕 站 站 號	命 令 碼:0 x45	數 量	類 型	單 點 的 位 址	狀態寫 入*數量	將(“訊 息長 度”+“訊 息內 容”)做 CRC16- Modbus 計算依 序產生 的 Hight byte+ Low byte	0x 55 + 0x AA
訊息 長度 (單 位:Byt e)	1	1	2	1	1	1	n 參 考 表 格	2	m	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、Y0、 Y2:RE SET、 Y1:SE T	0x 51	0x1 0	0x00 +0x09	0x 01	0x4 5	0x 03	0x 59	0x 00 +0 x0 0	0x00+0x 01+0x00	0x21 +0x0D	0x 55 + 0x AA

● 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x00 :256 個 0x01~0xFF :1~255 個

● 類型碼(n Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度(Byte)
訊息內容	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址	長度
訊息內容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個	2

● 狀態碼寫入(1*n Byte):

所指單點之狀態	敘述	長度
STATUS1	0x00:Reset 0x01:Set	1
STATUS2	0x00:Reset 0x01:Set	1
STATUS3	0x00:Reset 0x01:Set	1
	.	
	.	
	.	
STATUSn	0x00:Reset 0x01:Set	1

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	0x00+0x03	僕站站號	命令碼:0x45	錯誤碼:參考下方表格	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	2	2
範例: 僕站站號:01	0x52	0x10	0x00+0x03	0x01	0x45	0x00	0x14+0x 55	0x55+0xAA

- 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

命令碼 46 多個連續暫存器資料(Data)讀取

此指令可以從指定的暫存器開始連續讀取設定數量的資料。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE(x)	ADDR(2)
--------	--------	--------	---------	---------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)	DATA 1(y)	DATA 2(y)	...	DATA n(y)
--------	--------	--------	-----------	-----------	-----	-----------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	01H~40H: 1~64 個
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	
資料	暫存器的值	n: 連續資料個數, y: 一筆資料的位元組數 y = 2, 16 位元暫存器 y = 4, 32-位元暫存器

- 範例

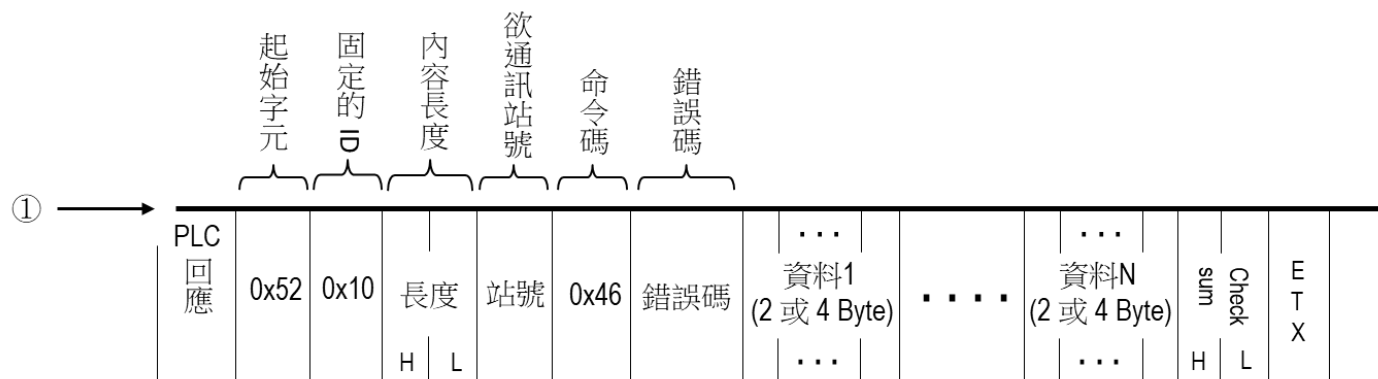
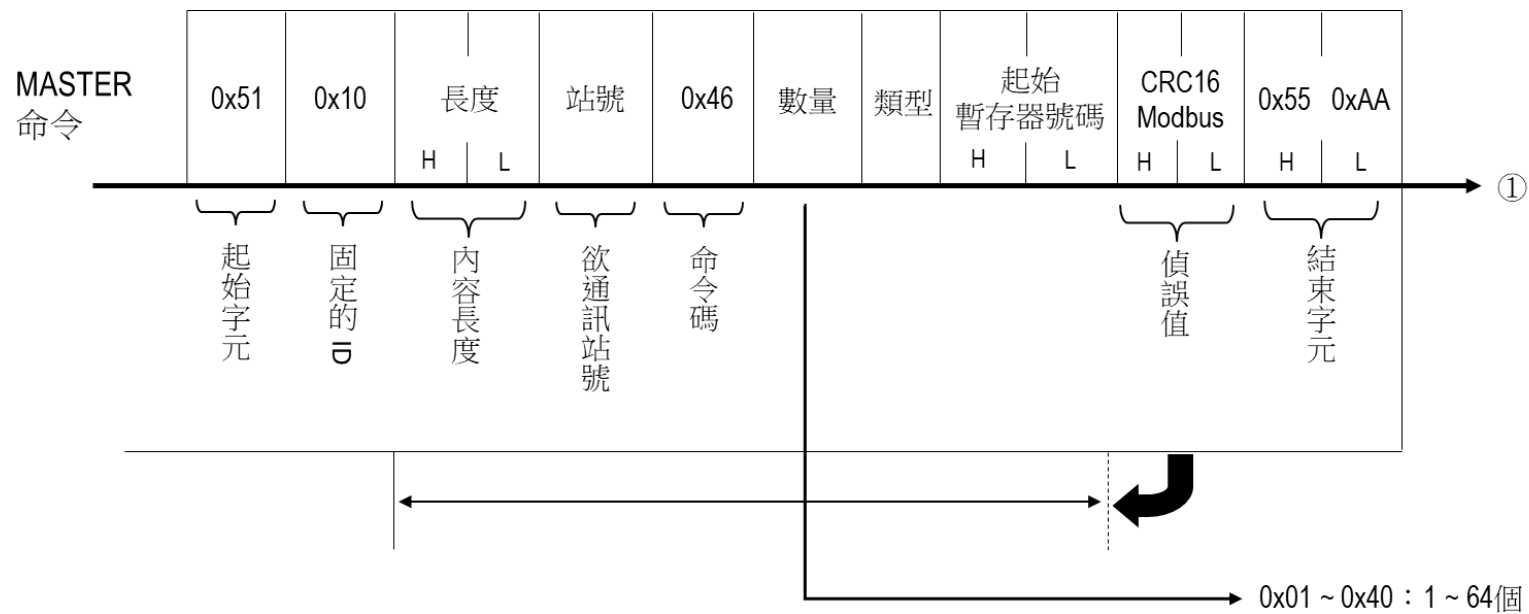
讀取連續的 3 個 16 位元暫存器的數據，從 R12 開始。

(1) 發送

01H	46H	03H	52H	00H	0CH
-----	-----	-----	-----	-----	-----

(2) 回覆

01H	46H	00H	10H	A5H	7FH	C4H	00H	01H
			↑	↑	↑			
			R12	R13	R14			



- 發送命令如下:

命令 訊息 段落	開 頭 字 元	有效 封包 編號	訊息長度	訊息內容					CRC 較驗 碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x5 1	0x10 , 固定 給 Binary 通 訊協 定使用的	1+1+1+n+ 2, n 與 Type 的長 度有關	僕 站 站 號	命令 碼:0x 46	數 量	類 型	暫 存 器 的 位 址	將("訊息 長度"+"訊 息內容") 做 CRC16-Mo dbus 計算 依序產生 的 Hight byte+ Low byte	0x5 5+ 0xA A
訊息 長度 (單 位:By te)	1	1	2	1	1	1	n 參 考 表 格	2	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 R0~R 1	0x5 1	0x10	0x00 +0x06	0x0 1	0x46	0x0 2	0x5 2	0x0 0 +0x 00	0x0E +0x7C	0x5 5+ 0xA A

- 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x01~0x40 :1~64 個

● 類型碼(2 Byte/4 Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度(Byte)
16 bit 暫存器	0x57+0x58 : WX	2
	0x57+0x59 : WY	2
	0x57+0x4D : WM	2
	0x57+0x53 : WS	2
	0x57+0x54 : WT	2
	0x57+0x43 : WC	2
	0x52+0x54 : RT	2
	0x52+0x43 : RC	2
	0x52 : R	1
	0x44 : D	1
	0x46 : F	1
32 bit 暫存器	0x44+0x57+0x58 : DWX	3
	0x44+0x57+0x59 : DWY	3
	0x44+0x57+0x4D : DWM	3
	0x44+0x57+0x53 : DWS	3
	0x44+0x57+0x54 : DWT	3
	0x44+0x57+0x43 : DWC	3
	0x44+0x52 : DR	2
	0x44+0x44 : DD	2
	0x44+0x46 : DF	2

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址	長度
訊息內容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個	2

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容				CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	1+1+1+n，n 的數量與讀取的暫存器數量有關	僕站站號	命令碼:0x46	錯誤碼:參考下方表格	暫存器中的數值	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+0xA A
訊息長度 (單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	N，依所設數量而變	2	2
範例: 僕站站號:01、 R0=0xFF+0x55、 R1=0xFF+0x4B	0x52	0x10	0x00+0x07	0x01	0x46	0x00	0xFF+0x55+0xFF+0x4B	0xB3+0x55	0x55+0xA A

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

● 暫存器之數值(2*n/4*n Byte):

所指單點之狀態	敘述(16 Bit)	敘述(32 Bit)
DATA1	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 2	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 3	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
.		
.		
.		
DATA n	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF

命令碼 47 多個連續暫存器資料(Data)寫入

此指令可以從指定的暫存器開始連續寫入設定數量的資料。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE(x)	ADDR(2)	DATA 1(y)	DATA 2(y)	...	DATA n(y)
--------	--------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----	-----------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)
--------	--------	--------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	01H~40H: 1~64 個
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	
資料	暫存器的值	n: 連續資料個數 y: 一筆資料的位元組數 y = 2, 16 位元暫存器 y = 4, 32-位元暫存器

- 範例

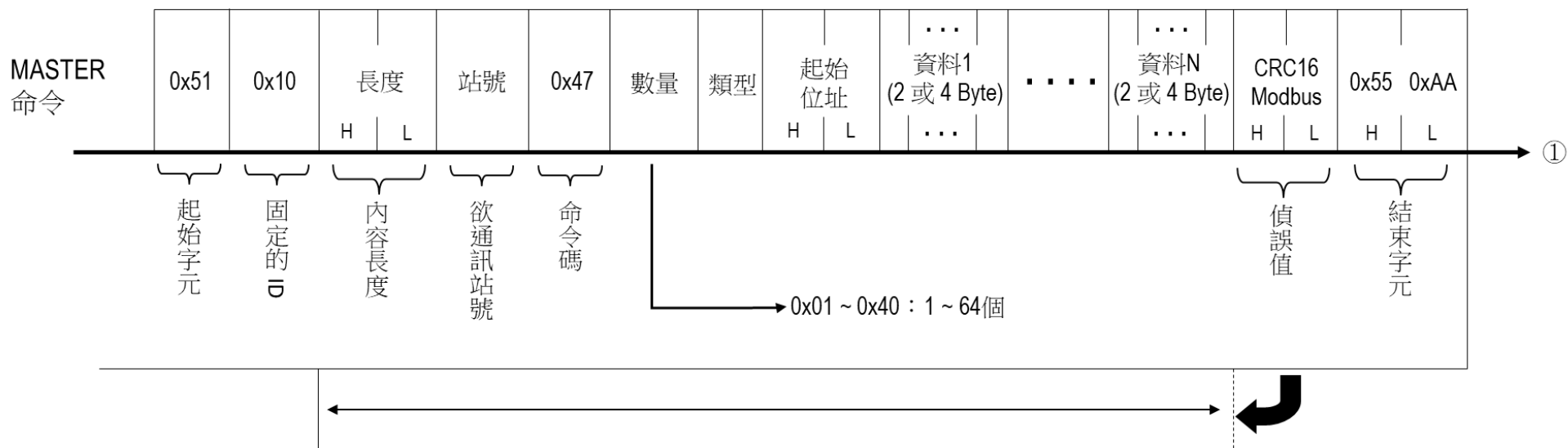
將 AAAH 輸入到 16 位元暫存器 WY16，並將 555H 接續輸入到 WY32。

(1) 發送

01H	47H	02H	57H	59H	00H	10H	AAH	AAH	55H	55H
							↑ WY16	↑ WY32		

(2) 回覆

01H	47H	00H
-----	-----	-----



● 發送命令如下:

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容						CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x51	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	1+1+1+n+m，n 與 Type 的長度有關，m 與寫入之資料長度有關	僕站站號	命令碼:0x47	數量	類型	暫存器的位址	欲寫入之暫存器之資料	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55 + 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	參考表格	2	m	2	2
範例: 僕站站號:01、R0~R2 寫入 (0xFF+0x55、0xFF+0x4B、0xFF+0x41)	0x51	0x10	0x00+0x0C	0x01	0x47	0x03	0x52	0x00+0x00	0xFF+0x55、0xFF+0x4B、0xFF+0x41	0xC4+0x16	0x55 + 0xAA

● 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x01~0x40 :1~64 個

● 類型碼(2 Byte/4 Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度(Byte)
16 bit 暫存器	0x57+0x58 : WX	2
	0x57+0x59 : WY	2
	0x57+0x4D : WM	2
	0x57+0x53 : WS	2
	0x57+0x54 : WT	2
	0x57+0x43 : WC	2
	0x52+0x54 : RT	2
	0x52+0x43 : RC	2
	0x52 : R	1
	0x44 : D	1
	0x46 : F	1
32 bit 暫存器	0x44+0x57+0x58 : DWX	3
	0x44+0x57+0x59 : DWY	3
	0x44+0x57+0x4D : DWM	3
	0x44+0x57+0x53 : DWS	3
	0x44+0x57+0x54 : DWT	3
	0x44+0x57+0x43 : DWC	3
	0x44+0x52 : DR	2
	0x44+0x44 : DD	2
	0x44+0x46 : DF	2

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址	長度
訊息內容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個	2

● 暫存器之數值($2*n/4*n$ Byte):

所指單點之狀態	敘述(16 Bit)	敘述(32 Bit)
DATA1	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 2	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 3	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
⋮		
DATA n	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF

● 接收並回覆的訊息如下:

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10 , 固定給 Binary 通訊 協定 使用的	0x00 +0x03	僕 站 站 號	命令 碼:0x47	錯誤 碼:參 考下 方表 格	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+ 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	2	2
範例: 僕站站號:01、 PLC	0x52	0x10	0x00 +0x03	0x01	0x47	0x00	0x46+0x 74	0x55+ 0xAA

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

命令碼 48 多個任意單點狀態或暫存器資料(Data)混合讀取

此指令可以依序讀取任意混合順序及任意類型的單點狀態或暫存器資料。

● 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE 1(x)	ADDR 1(2)	TYPE 2(x)	ADDR 2(2)	...	...
--------	--------	--------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----	-----

TYPE n-1(x)	ADDR n-1(2)	TYPE n(x)	ADDR n(2)
-------------	-------------	-----------	-----------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)	DATA 1(y)	DATA 2(y)	...	DATA n(y)
--------	--------	--------	-----------	-----------	-----	-----------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	01H~40H: 1~64 個
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	
資料	暫存器的值	n: 連續資料個數 y: 一筆資料的位元組數 y = 1, 單點狀態 y = 2, 16 位元暫存器 y = 4, 32-位元暫存器

● 範例

讀取 R1、Y9 和 DWM0（即 M31~M0）的狀態和數據。

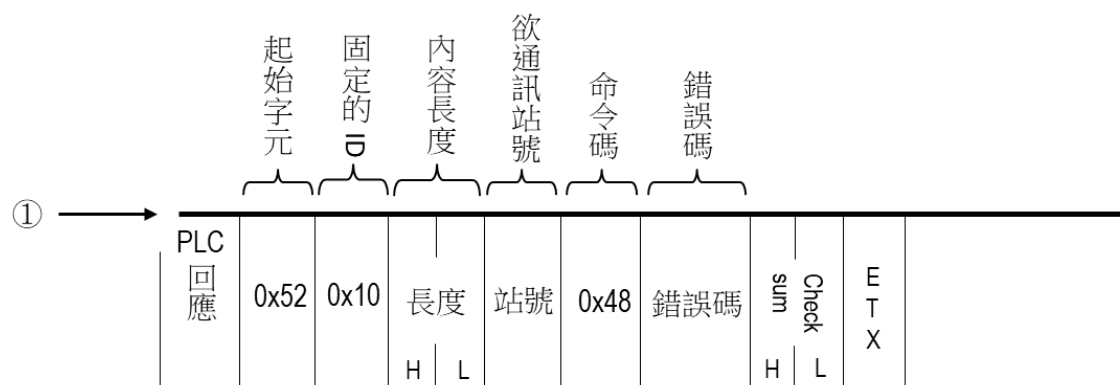
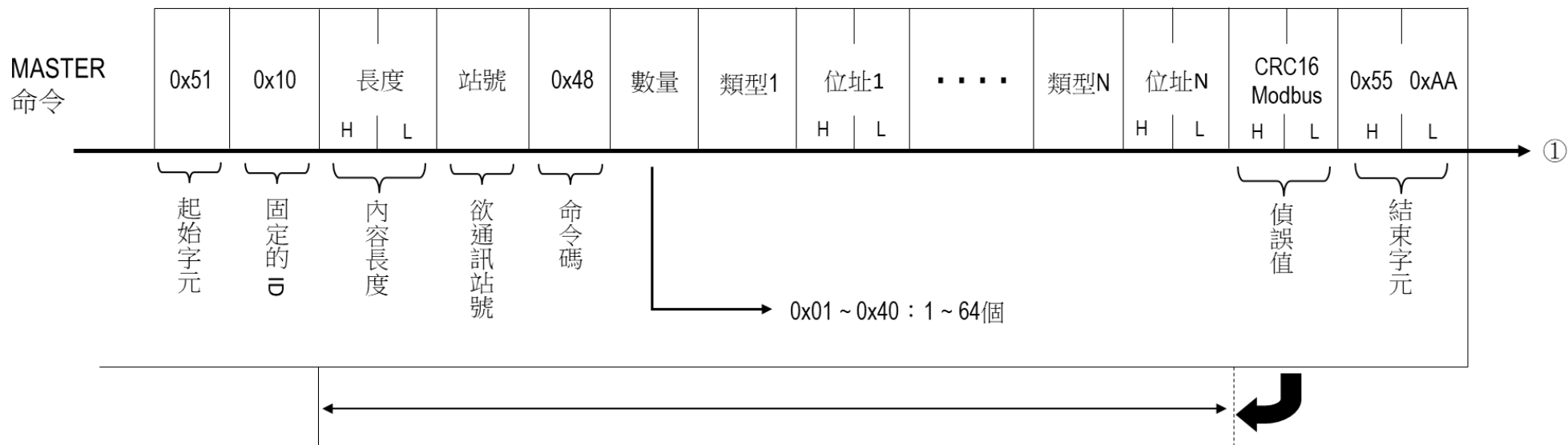
(1) 發送

01H	48H	03H	52H	00H	01H	59H	00H	09H	44H	57H	4DH	00H	00H
			↑			↑							
			R1			Y9	DWM0						

(2) 回覆

01H	48H	00H	5CH	34H	01H	00H	35H	47H	BAH
			↑	↑					

	R1	Y9	DWM0
--	----	----	------



● 發送命令如下:

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容								CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x51	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	1+1+1+(n+2+...+m+2)，n、m 與 Type 的長度有關，且 n 可以與 m 不同種類	僕站站號	命令碼: 0x48	數量	類型 n	暫存器的位址 n	...	類型 m	暫存器的位址 m	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55 + 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	參考表格	2		參考表格	2	2	2
範例: 僕站站號:01、DR15、D1	0x51	0x10	0x00+0x0A	0x01	0x48	0x02	0x44+0x52+0x00+0x0F+0x44+0x00+0x01				0x48+0xB2	0x55 + 0xAA	

● 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x01~0x40 :1~64 個

● 類型碼(1-Byte/2 Byte/4 Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度(Byte)
單點	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1
16 bit 暫存器	0x57+0x58 : WX	2
	0x57+0x59 : WY	2
	0x57+0x4D : WM	2
	0x57+0x53 : WS	2
	0x57+0x54 : WT	2
	0x57+0x43 : WC	2
	0x52+0x54 : RT	2
	0x52+0x43 : RC	2
	0x52 : R	1
	0x44 : D	1
	0x46 : F	1
32 bit 暫存器	0x44+0x57+0x58 : DWX	3
	0x44+0x57+0x59 : DWY	3
	0x44+0x57+0x4D : DWM	3
	0x44+0x57+0x53 : DWS	3
	0x44+0x57+0x54 : DWT	3
	0x44+0x57+0x43 : DWC	3
	0x44+0x52 : DR	2
	0x44+0x44 : DD	2
	0x44+0x46 : DF	2

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址	長度
--------	----	----

訊息内容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個	2
------	--------------------------------	---

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆 訊息 段落	開 頭 字 元	有 效 封 包 編 號	訊息長 度	訊息內容						CRC 較 驗碼	結 尾 字 元
訊息 內容	0x 52	0x1 0， 固 定 給 Bin ary 通 訊 協 定 使 用 的	1+1+1+(n+...+m)	僕 站 站 號	命 令 碼:0 x48	錯 誤 碼:參 考 下 方 表 格	暫 存 器 中 的 數 值 n	...	暫 存 器 中 的 數 值 m	將(“訊 息長 度”+“訊 息內 容”)做 CRC16- Modbus 計算依 序產生 的 Hight byte+ Low byte	0x 55 + 0x AA
訊息 長度 (單 位:By te)	1	1	2	1	1	1	參 考 類 型 的 長 度 表 格	...	參 考 類 型 的 長 度 表 格	2	2
範例: 僕站 站 號:01 、 DR15 =6、 D1=0	0x 52	0x1 0	0x00 +0x09	0x 01	0x4 8	0x00+(0x99+0x99+0x00+0x 00)+(0x00+0x00)			0xDF+0x 18	0x 55 + 0x AA	

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

● 暫存器之數值(1*n/2*n/4*n Byte):

所指單點之狀態	敘述(單點)	敘述(16 Bit)	敘述(32 Bit)
DATA1	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 2	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 3	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
		.	
		.	
		.	
DATA n	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF

命令碼 49 多個任意單點狀態或暫存器資料(Data)混合寫入

此指令可以依序寫入任意混合順序及任意類型的單點狀態或暫存器資料

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	NUM(1)	TYPE 1(x)	ADDR 1(2)	DATA 1(y)
--------	--------	--------	-----------	-----------	-----------

TYPE 2(x)	ADDR 2(2)	DATA 2(y)	...	...	...	TYPE n(x)	ADDR n(2)	DATA n(y)
-----------	-----------	-----------	-----	-----	-----	-----------	-----------	-----------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	ERR(1)
--------	--------	--------

參數	描述	值
數量	連續資料數量	01H~20H: 1~32 個
類型	資料類型	參考末頁表格 1
地址	資料地址	
資料	暫存器的值	n: 連續資料個數 y: 一筆資料的位元組數 y = 1, 單點狀態 y = 2, 16 位元暫存器 y = 4, 32-位元暫存器

● 範例

將 Y0 的狀態設為 1，Y1 的狀態設為 0，16 位元暫存器 WM8 設為 5555H，32 位元暫存器 DR2 設為 FFH。

(1) 發送

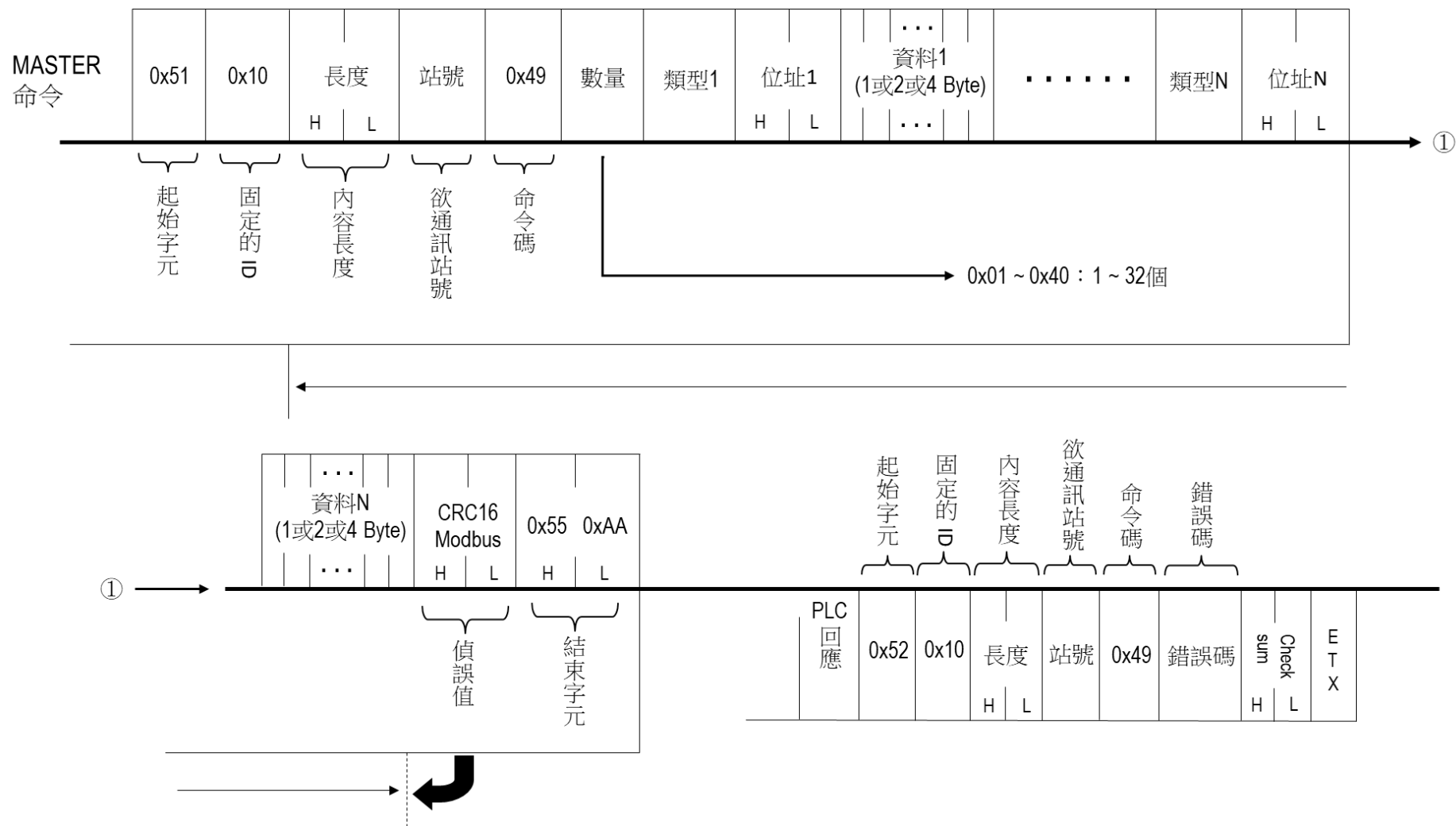
01H	49H	04H	59H	00H	00H	01H	59H	00H	01H	00H
			↑ Y0				↑ Y1			

57H	4DH	00H	08H	55H	55H	44H	52H	00H	02H	00H	00H	00H	FFH
↑						↑							

WM8	DR2
-----	-----

(2) 回覆

01H	49H	00H
-----	-----	-----



● 發送命令如下:

命令 訊息段落	開 頭 字 元	有 效 封 包 編 號	訊 息 長 度	訊息內容										CRC 較 驗 碼	結 尾 字 元
訊息內容	0 x 5 1	0x 10 , 固定給 Binary 通訊協定使用的	1+1+ +1+ (2+ 類型碼長度+ 暫存器資料), n 與 Type 的長度有關	僕 站 站 號	命 令 碼 : 0x 49	數 量	類 型 1	暫 存 器 的 位 址 1	欲 寫 入 之 暫 存 器 之 資 料 1	...	類 型 n	暫 存 器 的 位 址 n	欲 寫 入 之 暫 存 器 之 資 料 n	將 ("訊 息 長 度"+ "訊 息 內 容") 做 CRC1 6-Mo dbus 計算 依序 產生 的 Hight byte+ Low byte	0 x 5 5 + 0 x A A
訊息長度(單位: Byte)	1	1	2	1	1	1	參考表格	2	參考類型長度表格	...	參考表格	2	參考類型長度表格	2	2
範 例:	0 x	0x 10	0x0 0	0 x	0x 49	0 x	0x44+0x52+0x00+0x00+0x00+0x00+0x00+0x00+0x52+0x00+0x0F+0x00+0x							0x37 +0x8	0 x

僕 站 站 號: 01 、 WR 0=1 5、 R15 =25 5	5 1		+0x 10	0 1		0 2	0F		9	5 5 + 0 x A A
--	--------	--	-----------	--------	--	--------	----	--	---	---------------------------------

● 數量(1 Byte):

回覆訊息段落	數量
訊息內容	0x01~0x40 :1~64 個

● 類型碼(1-Byte/2 Byte/4 Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度(Byte)
單點	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1
16 bit 暫存器	0x57+0x58 : WX	2
	0x57+0x59 : WY	2
	0x57+0x4D : WM	2
	0x57+0x53 : WS	2
	0x57+0x54 : WT	2
	0x57+0x43 : WC	2
	0x52+0x54 : RT	2
	0x52+0x43 : RC	2
	0x52 : R	1
	0x44 : D	1
	0x46 : F	1
32 bit 暫存器	0x44+0x57+0x58 : DWX	3

	0x44+0x57+0x59 : DWY	3
	0x44+0x57+0x4D : DWM	3
	0x44+0x57+0x53 : DWS	3
	0x44+0x57+0x54 : DWT	3
	0x44+0x57+0x43 : DWC	3
	0x44+0x52 : DR	2
	0x44+0x44 : DD	2
	0x44+0x46 : DF	2

● 位址(2 Byte):

回覆訊息段落	位址	長度
訊息內容	0x00+0x00~0xFF+0xFF :1~65535 個	2

● 暫存器之數值(1*n/2*n/4*n Byte):

所指單點之狀態	敘述(單點)	敘述(16 Bit)	敘述(32 Bit)
DATA1	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 2	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
DATA 3	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF
.			
.			
.			
DATA n	0x00 : OFF 0x01 : ON	0x00+0x00~ 0xFF+0xFF	0x00+0x00+0x00+0x00~ 0xFF+0xFF+0xFF+0xFF

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	0x00+0x03	僕站站號	命令碼:0x49	錯誤碼:參考下方表格	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55+0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	1	2	2
範例: 僕站站號:01	0x52	0x10	0x00+0x03	0x01	0x49	0x00	0x42+0x 14	0x55+0xAA

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

命令碼 4E 測試回傳

此指令使 PLC 將所有測試數據回傳給主站。它僅用於測試主站與 PLC 之間的通訊狀況，不影響 PLC 的功能。

- 訊息內容

(1) 發送

STN(1)	CMD(1)	DATA(n)
--------	--------	---------

(2) 回覆

STN(1)	CMD(1)	DATA(n)
--------	--------	---------

參數	描述	值
資料	測試回傳	n: 資料長度(位元組)

- 範例

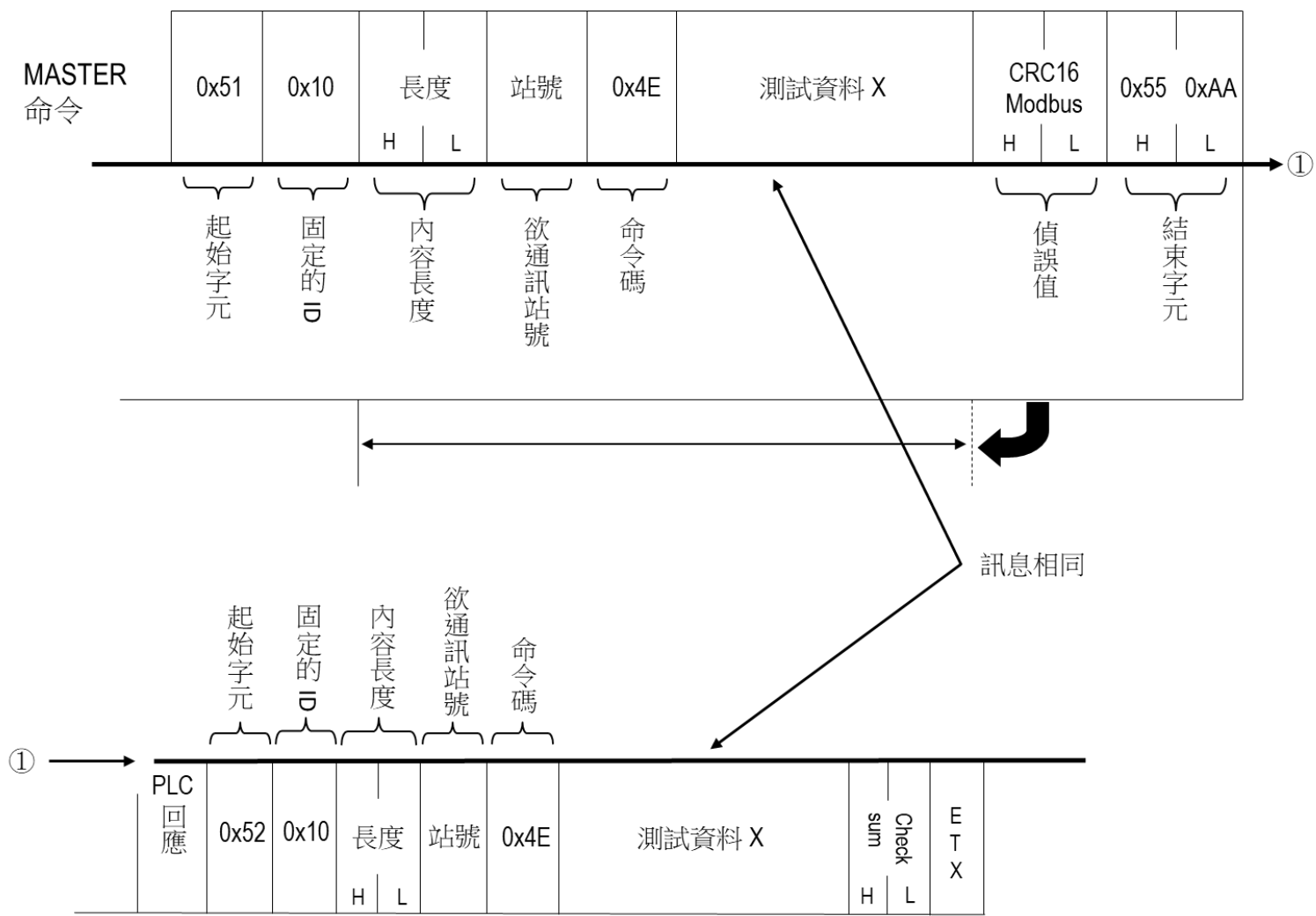
使用此指令將數據“ABCDEFGG”從主機傳送到 PLC，以測試 PLC 是否正常回應。

(1) 發送

01H	4EH	41H	42H	43H	44H	45H	46H	47H
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(2) 回覆

01H	4EH	41H	42H	43H	44H	45H	46H	47H
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



- 發送命令如下:

命令訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x51	0x10 , 固定給 Binary 通訊協定使用的	1+1+n , n 與測試資料的長度有關	僕站站號	命令碼:0x4E	測試資料	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55 + 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	測試資料長度	2	2
範例: 僕站站號:01、 測試碼 0xFF+0xFF	0x51	0x10	0x00 +0x04	0x01	0x4E	0xFF+0xFF	0x91 +0x80	0x55 + 0xAA

暫存器之數值(n Byte):

所指單點之狀態	敘述(單點)
DATA	測試資料

- 接收並回覆的訊息如下：

回覆訊息段落	開頭字元	有效封包編號	訊息長度	訊息內容			CRC 較驗碼	結尾字元
訊息內容	0x52	0x10，固定給 Binary 通訊協定使用的	0x00+0x03	僕站站號	命令碼:0x4E	測試資料回傳	將(“訊息長度”+“訊息內容”)做 CRC16-Modbus 計算依序產生的 Hight byte+ Low byte	0x55 + 0xAA
訊息長度(單位:Byte)	1	1	2	1	1	測試資料長度	2	2
範例: 僕站站號:01、測試碼 0xFF+0xFF	0x52	0x10	0x00+0x04	0x01	0x4E	0xFF+0xFF	0x91+0x80	0x55 + 0xAA

- 暫存器之數值(n Byte):

所指單點之狀態	敘述(單點)
DATA	測試資料

表格

- 類型碼(1-Byte/2 Byte/4 Byte):

回覆訊息段落	類型碼(單點)	長度(Byte)
單點	0x58 : X	1
	0x59 : Y	1
	0x4D : M	1
	0x53 : S	1
	0x54 : T	1
	0x43 : C	1
16 bit 暫存器	0x57+0x58 : WX	2
	0x57+0x59 : WY	2
	0x57+0x4D : WM	2
	0x57+0x53 : WS	2
	0x57+0x54 : WT	2
	0x57+0x43 : WC	2
	0x52+0x54 : RT	2
	0x52+0x43 : RC	2
	0x52 : R	1
	0x44 : D	1
	0x46 : F	1
32 bit 暫存器	0x44+0x57+0x58 : DWX	3
	0x44+0x57+0x59 : DWY	3
	0x44+0x57+0x4D : DWM	3
	0x44+0x57+0x53 : DWS	3
	0x44+0x57+0x54 : DWT	3
	0x44+0x57+0x43 : DWC	3
	0x44+0x52 : DR	2
	0x44+0x44 : DD	2
	0x44+0x46 : DF	2

● 錯誤碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述
0x00	無錯誤發生。
0x02	非法數值。
0x04	非法格式，或通訊格式無法執行。
0x05	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯圖 Check sum 錯誤。
0x06	無法 RUN PLC，PLC Run 時階梯 ID 與 PLC ID 不同。
0x07	無法 RUN PLC，PLC Run 時 PLC 程式語法檢查錯誤。
0x09	無法 RUN PLC，Function 不支援。
0x0A	非法的位址。

● 命令碼(1 Byte):

數值(16 進制)	敘述	命令長度	控制資料長度
0x40	PLC 狀態查詢	1	-
0x41	PLC RUN/STOP 控制	1	-
0x42	單一個單點運作控制	1	1
0x43	多個連續單點之抑能/致能狀態讀取	1	1~256
0x44	多個連續單點狀態讀取	1	1~256
0x45	多個連續單點狀態寫入	1	1~256
0x46	多個連續暫存器資料讀取	1	1~64
0x47	多個連續暫存器資料寫入	1	1~64
0x48	多個任意單點狀態或暫存器資料混合讀取	1	1~64
0x49	多個任意單點狀態或暫存器資料混合寫入	1	1~32
0x4E	測試回傳	1	0~256