

# 通訊協定資料

日期:90年06月11日

版本:A

頁數:9頁



**VIGOR ELECTRIC CORP.**

## M系列之通訊格式

※傳送方式：非同步串列傳送(半雙工)

※Baud Rate：19200 bps

※Data Length：7 bit (ASCII)

※Parity：EVEN

※Stop bit：1 bit

※驗證：SUM Check

※站號：PLC之站號為0號

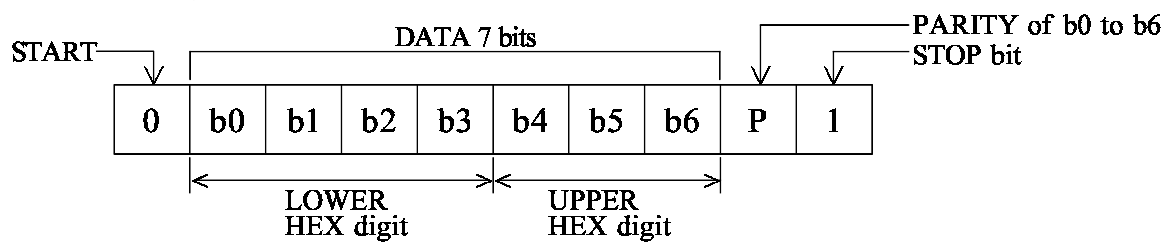
※SUM之計算：從STXorACK(不含)累加至ETX(含)再將其值用ASCII表示之

例：強制M20 ON

S T X	站 號	命 令	接 點 位 址			E T X	S U M				
02	30	30	37	30	30	34	31	34	03	39	33

$$\text{SUM} = 30\text{H} + 30\text{H} + 37\text{H} + 30\text{H} + 30\text{H} + 34\text{H} + 31\text{H} + 34\text{H} + 03\text{H} = 93\text{H}$$

### ● ASCII 字元之格式



## 命令一覽表

命令	命令碼	對象元件	說明
連續資料讀取	<b>51H</b>	<b>X,Y,M,S,T,C,D</b>	連續讀取接點之狀態或暫存器之值
連續資料寫入	<b>61H</b>	<b>X,Y,M,S,T,C,D</b>	連續寫入接點之狀態或暫存器之值
強制接點 <b>ON</b>	<b>70H</b>	<b>X,Y,M,S</b>	強制接點 <b>ON</b>
強制接點 <b>OFF</b>	<b>71H</b>	<b>X,Y,M,S</b>	強制接點 <b>OFF</b>

# 錯誤碼一覽表

※錯誤碼 "10" ASCII轉換錯誤

"11" 通訊SUM Check Error

"12" 無此命令

"14" 通訊Error 如STOP Parity Error

"28" 資料位址超出範圍

## 連續資料讀取 (命令51,即35,31)

TO PLC	S T X	站 號		命 令		連續資料之 開始位址				長 度 (Bytes) <small>最大128Bytes</small>		E T X	S U M	
		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>3</sup>	16 <sup>2</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>

★開始位址之內容見附件

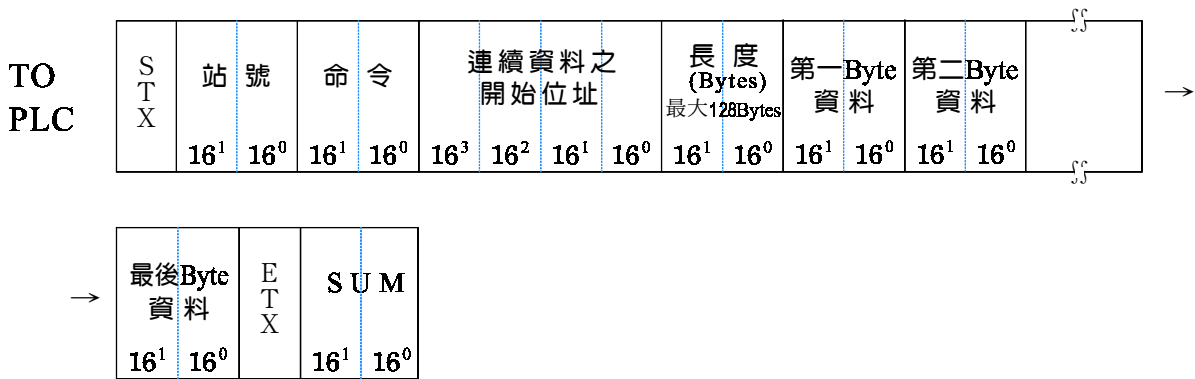
From PLC	A C K	站 號		命 令		錯誤碼		第一Byte 資料	第二Byte 資料		最後Byte 資料	E T X	S U M	
		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>		16 <sup>1</sup>		16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>

例：欲讀取M8~M15之資料(若M15 ON，M14 ON，M13 OFF，M12 ON，M11 OFF，M10 OFF，M9 OFF，M8 ON)。

TO PLC	S T X	站 號		命 令		連續資料之 開始位址				長 度 (Bytes)		E T X	S U M	
		02	30 30	35 31	30 30	38 31	30 31	03	46 33					

From PLC	A C K	站 號		命 令		錯誤碼		資 料		E T X	S U M	
		06	30 30	35 31	30 30	44 31	03	39 45				

## 連續資料寫入 (命令61,即36,31)



★開始位址之內容見附件

From PLC

A C K	站 號		命 令		錯誤碼		E T X	S U M	
	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>

例：欲將Y30設為ON，Y31設為OFF，Y32設為OFF，Y33設為OFF，Y34設為ON，Y35設為ON，Y36設為OFF，Y37設為ON。

TO PLC

S T X	站 號		命 令		連續資料之 開始位址				長 度 (Bytes)		第一Byte		E T X	S U M	
	02	30	30	36	31	30	30	34	33	30	31	42		31	03

例：欲將D1之內容設成A325H

TO PLC

S T X	站 號		命 令		開 始 位 址				長 度 (Bytes)		第一Byte		第二Byte		E T X	S U M	
	02	30	30	36	31	31	43	30	32	30	32	32	35	41		33	03

強制接點ON (命令70,即37,30)

OFF(命令71,即37,31)

TO PLC	S T X	站 號		命 令		接 點 位 址				E T X	S U M	
		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>3</sup>	16 <sup>2</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>

★接點位址之內容見附件

From PLC	A C K	站 號		命 令		錯 誤 碼		E T X	S U M	
		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>		16 <sup>1</sup>	16 <sup>0</sup>

例：強制M10 ON

TO PLC	S T X	站 號		命 令		接 點 位 址				E T X	S U M	
		02	30	30	37	30	30	34	30		41	03

例：強制M100 OFF

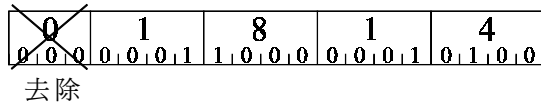
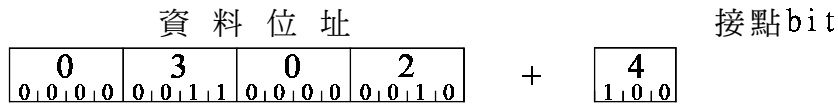
TO PLC	S T X	站 號		命 令		接 點 位 址				E T X	S U M	
		02	30	30	37	31	30	34	36		34	03

# 附件

※接點位址之構成：

接點位址由資料位址與接點bit所組成，資料位址見下表。接點bit如X0為000，X1為001……X7為111。

例：S20之接點位址

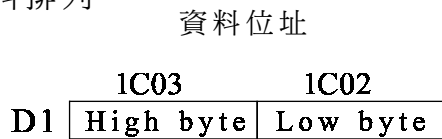


由上得知S20之接點位址為1814H

※暫存器之排列：

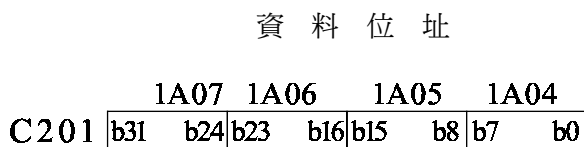
① 讀取或寫入暫存器時依序為Low byte→High byte

如D1之資料排列



② 32bits之Counter由兩個連續之暫存器所組成，故順序為(Low Word之Low byte)→(Low word之High byte)→(High Word之Low byte)→(High Word之High byte)。

如C201之資料排列





# 接點位址表

元件名稱	元件號碼	資料位址	資料內容				
			b7	b6	~	b1	b0
輸入繼電器 <b>X</b>	X0~ X7	0000	X7		~		X0
	∩	∩			∩		
	X770~ X777	003F	X777		~		X770
輸出繼電器 <b>Y</b>	Y0~ Y7	0040	Y7		~		Y0
	∩	∩			∩		
	Y770~ Y777	007F	Y777		~		Y770
輔助繼電器 <b>M</b>	M0~ M7	0080	M7		~		M0
	∩	∩			∩		
	M5112~ M5119	02FF	M5119		~		M5112
步進繼電器 <b>S</b>	S0~ S7	0300	S7		~		S0
	∩	∩			∩		
	S992~ S999	037C	S999		~		S992
<b>Timer</b> 接點	T0~ T7	0380	T7		~		T0
	∩	∩			∩		
	T248~ T255	039F	T255		~		T248
<b>Counter</b> 接點	C0~ C7	03A0	C7		~		C0
	∩	∩			∩		
	C248~ C255	03BF	C255		~		C248
特殊繼電器 <b>M9000</b> ∩ <b>M9255</b>	M9000~ M9007	03E0	M9007		~		M9000
	∩	∩			∩		
	M9248~ M9255	03FF	M9255		~		M9248
<b>Timer</b> 線圈	T0~ T7	0780	T7		~		T0
	∩	∩			∩		
	T248~ T255	079F	T255		~		T248
<b>Counter</b> 線圈	C0~ C7	07A0	C7		~		C0
	∩	∩			∩		
	C248~ C255	07BF	C255		~		C248

# 暫存器位址表

	資料位址	元 件									
Timer之 經過值	1400~1401	→ T0 : 1400為Low-byte, 1401為High-byte	<table border="1"><tr><td>1401</td><td>1400</td></tr><tr><td>MSB</td><td>LSB</td></tr></table>	1401	1400	MSB	LSB				
	1401	1400									
	MSB	LSB									
⋮											
15FE~15FF	→ T255										
D9000 ⋮ D9255	1600~1601	→ D9000 : 1600為Low-byte, 1601為High-byte	<table border="1"><tr><td>1601</td><td>1600</td></tr><tr><td>MSB</td><td>LSB</td></tr></table>	1601	1600	MSB	LSB				
	1601	1600									
	MSB	LSB									
⋮											
17FE~17FF	→ D9255										
C0~C199 (16bits) 之經過值	1800~1801	→ C0 : 1800為Low-byte, 1801為High-byte	<table border="1"><tr><td>1801</td><td>1800</td></tr><tr><td>MSB</td><td>LSB</td></tr></table>	1801	1800	MSB	LSB				
	1801	1800									
	MSB	LSB									
⋮											
198E~198F	→ C199										
C200~C255 (32bits) 之經過值	1A00~1A03	→ C200 : <table border="1"><tr><td>1A03</td><td>1A02</td><td>1A01</td><td>1A00</td></tr><tr><td>MSB</td><td></td><td></td><td>LSB</td></tr></table>	1A03	1A02	1A01	1A00	MSB			LSB	
	1A03	1A02	1A01	1A00							
	MSB			LSB							
⋮											
1ADC~1ADF	→ C255										
D0 ⋮ D8191	1C00~1C01	→ D0 : 1C00為Low-byte, 1C01為High-byte	<table border="1"><tr><td>1C01</td><td>1C00</td></tr><tr><td>MSB</td><td>LSB</td></tr></table>	1C01	1C00	MSB	LSB				
	1C01	1C00									
	MSB	LSB									
⋮											
5BFE~5BFF	→ D8191										