

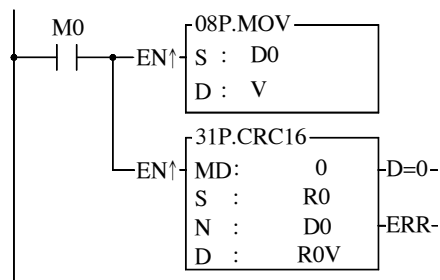
FUN31 CRC16	CRC16 計算指令 (CRC16)	FUN31 CRC16
----------------	-----------------------	----------------



MD: 0, 計算 CRC 時, 祇計算暫存器之低位元組, 暫存器之高位元組不計算  
 : 1, 保留  
 S: 需計算 CRC 之起始暫存器號碼  
 N: 需計算 CRC 之資料長度, 單位為 Byte  
 D: 存放 CRC 計算結果之暫存器號碼, 暫存器 D 存放 CRC 運算結果之 Upper Byte 暫存器 D+1 存放 CRC 運算結果之 Lower Byte  
 S, N, D 運算元可結合 V, Z 指標作間接定址應用。

運算元	範圍	HR	ROR	DR	K
		R0   R3839	R5000   R8071	D0   D3071	
MD					0-1
S		○	○	○	
N		○	○	○	1-256
D		○	○*	○	

- 當執行控制 "EN" =1 或 "EN↑" (P 指令) 由 0→1 時, 將以 S 為起始之 N 個資料暫存器之低位元組作 CRC16 運算, 並將運算結果存放到 D 與 D+1 暫存器中。
- 當 CRC16 運算結果為 0 時, 輸出指示 "D=0" 為 ON。
- 當運算資料長度不正確時, 本指令不執行, 輸出指示 "ERR" 為 ON。
- PLC 與智慧型週邊透過通訊介面來作連結整合時, 如果通訊間之資料型式為二進制而非 ASCII 碼方式時, 採用 CRC16 運算式來作整筆資料之偵誤計算是相當普遍的做法; 在工業界使用相當普遍的 MODBUS 通訊協定 RTU 模式即採用本運算式來作整筆資料之偵誤計算。
- 要核算 CRC16 運算結果之值是否正確, 祇要將用來計算 CRC16 之原始資料與其所產生 CRC16 之運算結果值再作一次 CRC16 運算, 則新的 CRC16 之值必定為 0; 當 PLC 與智慧型週邊透過通訊介面來作連線整合時, 如果採用 CRC16 運算式來作整筆資料之偵誤計算, 只要將所收到之整筆資料(其必含資料本體及 CRC16 偵誤值)作 CRC16 運算, 則 CRC16 之運算值必須為 0, 才代表該筆資料無誤。



範例說明: 當 M0=1 時, 以暫存器 R0 為起始, 暫存器 D0 之值為長度, 執行 CRC16 運算, 並將運算結果存放至暫存器 R0+V 與暫存器 R0+V+1。

本範例假設 D0=10, 則存放 CRC16 運算結果之暫存器為 R10 與 R11。

	S		D	
	High Byte	Low Byte	High Byte	Low Byte
R0	Don't care	Byte-0	R10	00
R1	Don't care	Byte-1	R11	CRC-Hi
R2	Don't care	Byte-2		CRC-Lo
R3	Don't care	Byte-3		
R4	Don't care	Byte-4		
R5	Don't care	Byte-5		
R6	Don't care	Byte-6		
R7	Don't care	Byte-7		
R8	Don't care	Byte-8		

數學運算指令

R9	Don't care	Byte-9
----	------------	--------