

FUN31 CRC16	CRC16 計算指令 (CRC16)	FUN31 CRC16																																										
<div><div>執行控制-EN↑</div><div>31P.CRC16</div><div>MD : S : N : D :</div><div>D=0 -ERR</div></div> <div><p>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</p><p>：1，保留</p><p>S：需計算 CRC 之起始暫存器號碼</p><p>N：需計算 CRC 之資料長度，單位為 Byte</p><p>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</p><p>S，N，D 運算元可結合 V，Z 指標作間接定址應用。</p></div> <table><tr><th>運算元</th><th>範圍</th><th>HR</th><th>ROR</th><th>DR</th><th>K</th></tr><tr><td></td><td></td><td>R0   R3839</td><td>R5000   R8071</td><td>D0   D3071</td><td></td></tr><tr><td>MD</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0~1</td></tr><tr><td>S</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>N</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>1~256</td></tr><tr><td>D</td><td></td><td>○</td><td>○*</td><td>○</td><td></td></tr></table>			運算元	範圍	HR	ROR	DR	K			R0   R3839	R5000   R8071	D0   D3071		MD					0~1	S		○	○	○		N		○	○	○	1~256	D		○	○*	○							
運算元	範圍	HR	ROR	DR	K																																							
		R0   R3839	R5000   R8071	D0   D3071																																								
MD					0~1																																							
S		○	○	○																																								
N		○	○	○	1~256																																							
D		○	○*	○																																								
<ul style="list-style-type: none"><li>● 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。</li><li>● 當 CRC16 運算結果為 0 時，輸出指示“D=0”為 ON。</li><li>● 當運算資料長度不正確時，本指令不執行，輸出指示“ERR”為 ON。</li><li>● 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。</li><li>● 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。</li></ul> <div><div>M0</div><div>08P.MOV</div><div>EN</div><div>S : DO D : V</div><div>EN</div><div>31P.CRC16</div><div>MD: 0 S : R0 N : D0 D : ROV</div><div>D=0-</div><div>-ERR-</div></div> <p>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。</p> <p>本範例假設 D0=10，則存放 CRC16 運算結果之暫存器為 R10 與 R11。</p> <div><div>S</div><table><tr><th></th><th>High Byte</th><th>Low Byte</th></tr><tr><td>R0</td><td>Don't care</td><td>Byte-0</td></tr><tr><td>R1</td><td>Don't care</td><td>Byte-1</td></tr><tr><td>R2</td><td>Don't care</td><td>Byte-2</td></tr><tr><td>R3</td><td>Don't care</td><td>Byte-3</td></tr><tr><td>R4</td><td>Don't care</td><td>Byte-4</td></tr><tr><td>R5</td><td>Don't care</td><td>Byte-5</td></tr><tr><td>R6</td><td>Don't care</td><td>Byte-6</td></tr><tr><td>R7</td><td>Don't care</td><td>Byte-7</td></tr><tr><td>R8</td><td>Don't care</td><td>Byte-8</td></tr><tr><td>R9</td><td>Don't care</td><td>Byte-9</td></tr></table><div>D</div><table><tr><th></th><th>High Byte</th><th>Low Byte</th></tr><tr><td>R10</td><td>00</td><td>CRC-Hi</td></tr><tr><td>R11</td><td>00</td><td>CRC-Lo</td></tr></table></div>				High Byte	Low Byte	R0	Don't care	Byte-0	R1	Don't care	Byte-1	R2	Don't care	Byte-2	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	R9	Don't care	Byte-9		High Byte	Low Byte	R10	00	CRC-Hi	R11	00	CRC-Lo
	High Byte	Low Byte																																										
R0	Don't care	Byte-0																																										
R1	Don't care	Byte-1																																										
R2	Don't care	Byte-2																																										
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																																										
R9	Don't care	Byte-9																																										
	High Byte	Low Byte																																										
R10	00	CRC-Hi																																										
R11	00	CRC-Lo																																										