

FUN34 P MLC	多段線性轉換指令 (Multiple Linear Conversion)	FUN34 P MLC																																																							
執行控制 EN 轉換選擇 X/Y	<div>34P. MLC</div> <div><div>Rs : SI : Tx : Ty : TI : D :</div><div>OVR</div></div>	<div>Rs : 來源資料起始暫存器號碼</div> <div>SI : 欲轉換之來源資料長度，1~64</div> <div>Tx : X 轉換表格起始暫存器起始號碼</div> <div>Ty : Y 轉換表格起始暫存器起始號碼</div> <div>TI : 轉換表格長度，2~255</div> <div>D : 存放轉換結果之起始暫存器號碼</div>																																																							
<table><tr><th rowspan="2">運算元</th><th>範圍</th><th>HR</th><th>IR</th><th>ROR</th><th>DR</th><th>K</th></tr><tr><th></th><th>R0 R3839</th><th>R3840 R3903</th><th>R5000 R8071</th><th>D0 D3999</th><th></th></tr><tr><td>Rs</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>SI</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>1~64</td></tr><tr><td>Tx</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>Ty</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○*</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>TI</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>2~255</td></tr><tr><td>D</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table>			運算元	範圍	HR	IR	ROR	DR	K		R0 R3839	R3840 R3903	R5000 R8071	D0 D3999		Rs		○	○	○	○		SI		○		○	○	1~64	Tx		○		○	○		Ty		○		○*	○		TI		○		○	○	2~255	D		○		○	○	
運算元	範圍	HR		IR	ROR	DR	K																																																		
		R0 R3839	R3840 R3903	R5000 R8071	D0 D3999																																																				
Rs		○	○	○	○																																																				
SI		○		○	○	1~64																																																			
Tx		○		○	○																																																				
Ty		○		○*	○																																																				
TI		○		○	○	2~255																																																			
D		○		○	○																																																				
<div><div>●</div><div>當使用類比輸入模組讀取外界類比信號時，可以利用本指令將原始類比讀值作多段線性修正並轉換為相對應之工程讀值以作為實際工程值之顯示或作為控制之比較、運算等應用。</div></div> <div><div>●</div><div>當使用溫度或類比模組來作溫度或類比量測應用時，如果 PLC 所量測之溫度或工程讀值與標準溫度計或相關標準儀表所量測之結果有偏差時，可以利用本指令來作多段線性修正以作為實際量測值之校正。</div></div> <div><div>●</div><div>當執行控制“EN”=1 或由 0→1(P 指令)時，將以 Rs 為起始之 SI 個資料暫存器根據轉換選擇 X/Y，以轉換表格內容所設定之參數值執行線性轉換運算，並將運算結果存放到以 D 為起始之暫存器群中。</div></div> <div><div>●</div><div>轉換選擇 X/Y=0 時，來源資料根據 Tx 轉換表格(內容值必須由小而大排列)作搜尋找到正確線段、以 Ty 轉換表格(內容值可由小而大、或由大而小排列)相對應線段作線性轉換運算；轉換選擇 X/Y=1 時，來源資料根據 Ty 轉換表格作搜尋找到正確線段、以 Tx 轉換表格相對應線段作線性轉換運算。</div></div> <div><div>●</div><div>來源資料超出轉換表格之最小或最大值時，OVR 輸出為 1。</div></div> <div><div>●</div><div>來源資料長度或轉換表格長度錯誤時，本指令不執行。</div></div>																																																									

FUN34 P MLC	多段線性轉換指令 (Multiple Linear Conversion)	FUN34 P MLC
<div data-bbox="178 344 399 383" data-label="Section-Header">線性轉換公式：</div> <div data-bbox="236 403 1399 586" data-label="Text"> <p>．轉換選擇 $X/Y=0$ 時，在 Tx 轉換表格內(內容值必須由小而大排列)填入各點測量值、及對應之 Ty 轉換表格內(內容值可由小而大、或由大而小排列)填入各點標準值；執行線性轉換時，來源資料根據 Tx 轉換表格作搜尋找到正確線段、以 Ty 轉換表格相對應線段作線性轉換運算，產生對應之目標值。轉換選擇 $X/Y=1$ 時，作反方向運算。</p> </div> <div data-bbox="221 607 1273 642" data-label="Equation-Block"> $Vy = (Vx - Tx_n) \times (Ty_n+1 - Ty_n / Tx_n+1 - Tx_n) + Ty_n \quad (X/Y=0)$ </div> <div data-bbox="221 660 1273 698" data-label="Equation-Block"> $Vx = (Vy - Ty_n) \times (Tx_n+1 - Tx_n / Ty_n+1 - Ty_n) + Tx_n \quad (X/Y=1)$ </div> <div data-bbox="175 736 1295 777" data-label="Text"> <p>運算元 Vy、Vx、Tx_n、Tx_n+1、Ty_n、Ty_n+1 之值範圍為 $-32768 \sim 32767$。</p> </div> <div data-bbox="197 831 517 869" data-label="Section-Header">多段線性轉換示意圖：</div> <div data-bbox="245 844 1283 1482" data-label="Figure"> <p>The diagram shows a 2D coordinate system with a horizontal x-axis and a vertical y-axis. A solid line represents a piecewise linear function, consisting of several connected line segments. Five points on this function are labeled with arrows pointing to them: $(Tx-0, Ty-0)$, $(Tx-1, Ty-1)$, $(Tx-2, Ty-2)$, $(Tx-3, Ty-3)$, and $(Tx-n, Ty-n)$. A dashed line starts from the left and passes through the first segment of the piecewise function, illustrating the linear conversion process for a specific range of input values.</p> </div>		

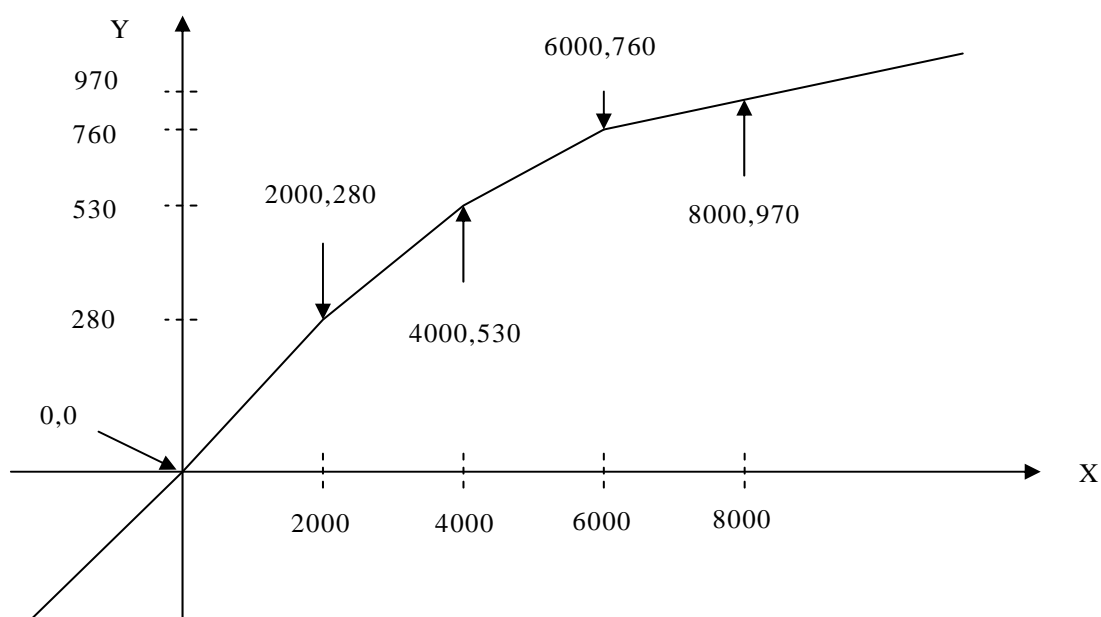
FUN34 P MLC	多段線性轉換指令 (Multiple Linear Conversion)	FUN34 P MLC
----------------	--	----------------

程式範例 1：



範例說明：當 M10=1、M11=0 時，以暫存器 R0 為起始來源資料、R99 為來源資料長度，根據 R1000 為起始之 Tx 轉換表格與 R2000 為起始之 Ty 轉換表格、R199 為轉換表格長度，將 R0~R5 等來源資料作 4 段線性線性轉換運算，並將轉換結果存放至暫存器 D0~D5。

編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料
R1000	十進制	0	R2000	十進制	0	R0	十進制	1000	D0	十進制	140
R1001	十進制	2000	R2001	十進制	280	R1	十進制	2500	D1	十進制	342
R1002	十進制	4000	R2002	十進制	530	R2	十進制	5600	D2	十進制	714
R1003	十進制	6000	R2003	十進制	760	R3	十進制	7500	D3	十進制	917
R1004	十進制	8000	R2004	十進制	970	R4	十進制	8000	D4	十進制	970
R199	十進制	5				R5	十進制	10000	D5	十進制	1180
M10	致能	ON	M11	致能	OFF	R99	十進制	6			



FUN34 P
MLC

多段線性轉換指令
(Multiple Linear Conversion)

FUN34 P
MLC

程式範例 2 :

NO02

M10

M11

EN

X/Y

34.MLC

Rs: R0

S1: R99

Tx: R1000

Ty: R2000

Tl: R199

D : D0

OVR

M100

範例說明：當 M10=1、M11=0 時，以暫存器 R0 為起始來源資料、R99 為來源資料長度，根據 R1000 為起始之 Tx 轉換表格與 R2000 為起始之 Ty 轉換表格、R199 為轉換表格長度，將 R0~R5 等來源資料作 5 段線性轉換運算，並將轉換結果存放至暫存器 D0~D5。此範例當來源資料之值小或等於 2000 時，得到的對應值都是 280；當來源資料之值大或等於 8000 時，得到的對應值都是 970。

狀態輸入頁

編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料
R1000	十進制	2000	R2000	十進制	280	R0	十進制	1000	D0	十進制	280
R1001	十進制	2000	R2001	十進制	280	R1	十進制	2000	D1	十進制	280
R1002	十進制	4000	R2002	十進制	530	R2	十進制	3800	D2	十進制	505
R1003	十進制	6000	R2003	十進制	760	R3	十進制	7500	D3	十進制	917
R1004	十進制	8000	R2004	十進制	970	R4	十進制	8000	D4	十進制	970
R1005	十進制	8000	R2005	十進制	970	R5	十進制	10000	D5	十進制	970
R199	十進制	6	R99	十進制	6	M10	致能	ON	M11	致能	OFF

StatusPage0 / StatusPage01 / StatusPage2

Y

970

760

530

280

0,0

X

2000

4000

6000

8000

6000,760

2000,280

4000,530

8000,970

FUN34 P MLC	多段線性轉換指令 (Multiple Linear Conversion)	FUN34 P MLC
----------------	--	----------------

程式範例 3：

N002 M10 (常開觸點) 連接 EN 輸入端。

N003 M11 (常閉觸點) 連接 X/Y 輸入端。

N004 R1000, R1001, R1002, R1003, R199 為轉換表格參數。

N005 M10 狀態為 ON。

N006 M11 狀態為 OFF。

34.MLC

Rs: R0 -8100

S1: R99 6

Tx: R1000 -8000

Ty: R2000 -100

T1: R199 4

D: D0 -100

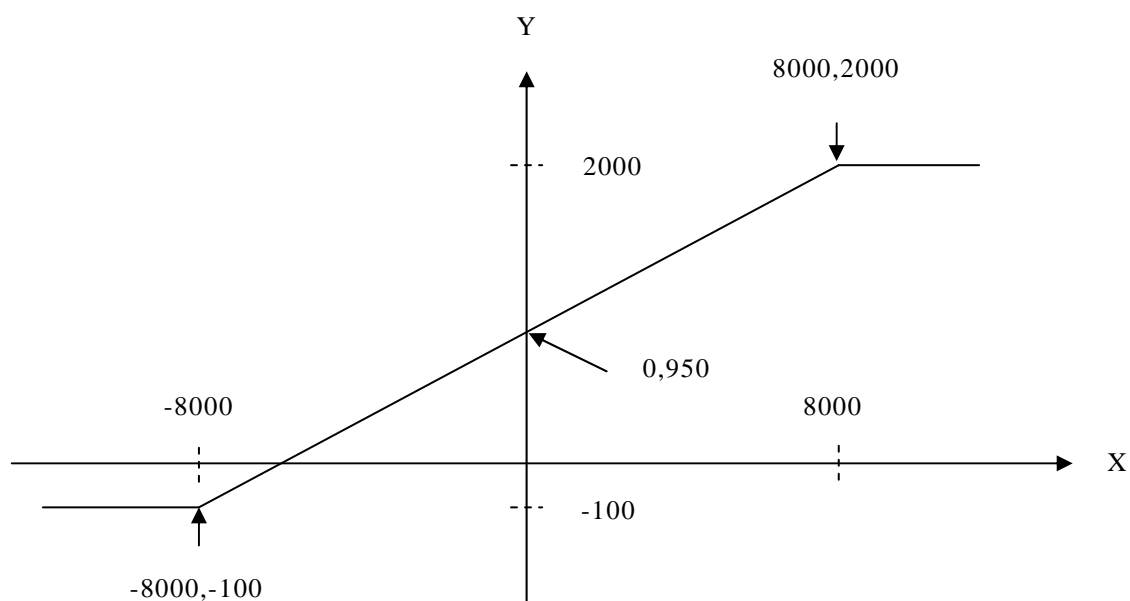
34.MLC 輸出端連接 M100 (线圈)。

狀態輸入頁

編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料
R1000	十進制	-8000	R2000	十進制	-100	R0	十進制	-8100	D0	十進制	-100
R1001	十進制	-8000	R2001	十進制	-100	R1	十進制	0	D1	十進制	950
R1002	十進制	8000	R2002	十進制	2000	R2	十進制	4000	D2	十進制	1475
R1003	十進制	8000	R2003	十進制	2000	R3	十進制	8100	D3	十進制	2000
R199	十進制	4				R4	十進制	-10000	D4	十進制	-100
						R5	十進制	10000	D5	十進制	2000
M10	致能	ON	M11	致能	OFF	R99	十進制	6			

StatusPage0 / StatusPage01 / StatusPage2 /

範例說明：當 M10=1、M11=0 時，以暫存器 R0 為起始來源資料、R99 為來源資料長度，根據 R1000 為起始之 Tx 轉換表格與 R2000 為起始之 Ty 轉換表格、R199 為轉換表格長度，將 R0~R5 等來源資料作如下圖示線性轉換運算，並將轉換結果存放至暫存器 D0~D5。此範例為來源資料之值為 -8000~8000 時，根據下圖線性轉換得出對應值 -100~2000；來源資料之值 ≥ 8000 時，對應值皆為 2000；來源資料之值 ≤ -8000 時，對應值皆為 -100。



FUN34 P MLC	多段線性轉換指令 (Multiple Linear Conversion)	FUN34 P MLC
----------------	--	----------------

程式範例 4：

編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料	編號	狀態	資料
R1000	十進制	3276	R2000	十進制	0	R0	十進制	0	D0	十進制	0
R1001	十進制	3276	R2001	十進制	0	R1	十進制	3276	D1	十進制	0
R1002	十進制	16000	R2002	十進制	5000	R2	十進制	4095	D2	十進制	321
R1003	十進制	16000	R2003	十進制	5000	R3	十進制	9638	D3	十進制	2500
R199	十進制	4				R4	十進制	16000	D4	十進制	5000
						R5	十進制	16380	D5	十進制	5000
M10	致能	ON	M11	致能	OFF	R99	十進制	6			

StatusPage0 / StatusPage01 / StatusPage2

範例說明：當 M10=1、M11=0 時，以暫存器 R0 為起始來源資料、R99 為來源資料長度，根據 R1000 為起始之 Tx 轉換表格與 R2000 為起始之 Ty 轉換表格、R199 為轉換表格長度，將 R0~R5 等來源資料作如下圖示線性轉換運算，並將轉換結果存放至暫存器 D0~D5。此範例為來源資料之值為 3276~16000 時，根據下圖線性轉換得出對應值 0~5000；來源資料之值 ≥ 16000 時，對應值皆為 5000；來源資料之值 ≤ 3276 時，對應值皆為 0。

