11.索引暫存器

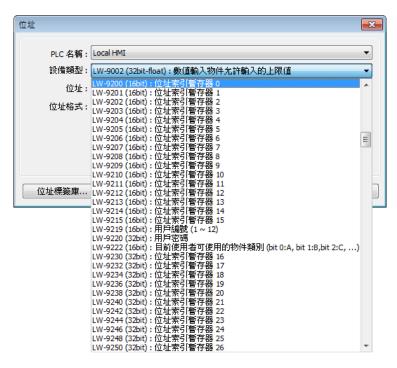
本章節說明如何使用索引暫存器。

11.1.	概要1	.1-2
11.2.	使用索引暫存器範例1	.1-4
11.3.	使用標籤式 PLC 與索引暫存器節例	1-6



11.1. 概要

索引暫存器是 EasyBuilder Pro 提供用於變換位址的暫存器。有了索引暫存器後,使用者可以在不改變物件位址內容的情況下,在 HMI 上直接修改物件的讀取與寫入位址。 EasyBuilder Pro 提供 32 組索引暫存器,分別為 16 組 16-bit 的索引暫存器和 16 組 32-bit 的索引暫存器。 cMT/cMT X 系列的機型額外提供 16 組 16-bit 的私有索引暫存器和 16 組 32-bit 的私有索引暫存器。



16-bit 位址索引暫存器 0 至 15 的對應位址為 LW-9200 (16-bit)至 LW-9215 (16-bit),其最大偏移量為 65536 words。

32-bit 位址索引暫存器 16 至 31 的對應位址為 LW-9230 (32-bit)至 LW-9260 (32-bit),其最大偏移量為 4294967296 words。

16-bit 私有位址索引暫存器 0 至 15 的對應位址為 PLW-9200 (16-bit)至 PLW-9215 (16-bit),其最大偏移量為 65536 words。

32-bit 私有位址索引暫存器 16 至 31 的對應位址為 PLW-9230 (32-bit)至 PLW-9260 (32-bit),其最大偏移量為 4294967296 words。

使用 [索引暫存器] 後,所使用 [設備類型] 的位址則由下列公式決定: "設定的常數位址 + 所選擇索引暫存器中的值"

私有索引暫存器的用法與一般索引暫存器相同,該操作只會作用於目前使用的 cMT Viewer,其餘裝置的 cMT Viewer 或人機本體的畫面並不會受到影響。



ØNote

■ 索引暫存器可使用於所有設備的字組格式的位址暫存器。若使用於位元格式的位址暫存器, 則當索引暫存器中的數據每改變 1 會偏移 16 個位元位址。

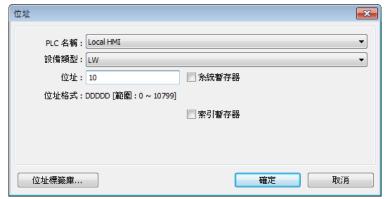
■ PLB, PLW 不支援索引暫存器。



11.2. 使用索引暫存器範例

以下為實際存取位址的計算過程:

若未勾選 [索引暫存器] 並設定位址為 LW-10,系統則對此位址做讀取/寫入的動作。

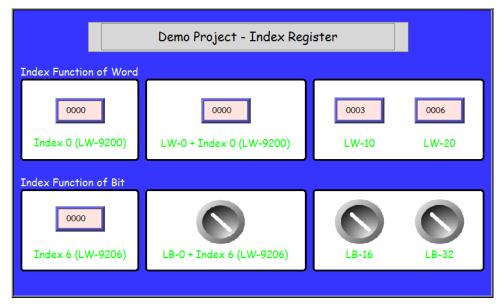


若勾選 [索引暫存器] 並選擇 [索引] 為 [INDEX 0 (16-bit)],則存取位址為 [LW-(10+位址索引暫存器 0 的值)]。

例如: [LW-9200] 位址中的數值為 "5",根據計算公式可得出實際存取位址為 [LW-(10+5)],即 [LW-15]。



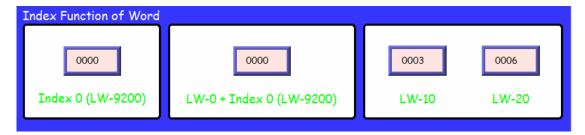
以實際範例作進一步說明:



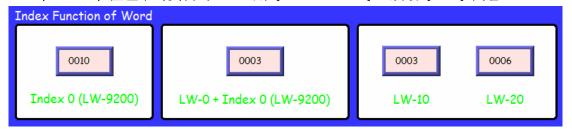


範例 1

下圖表示使用索引暫存器的字組格式位址。假設 [LW-0] 的值為 "0", [LW-10] 的值為 "3", [LW-20] 的值為 "6", 則結果如下:



若 Index 0 (LW-9200) 位址中的資料為 "0",則 [LW-0 + Index 0] = 讀取 [LW-0] 內容。



若 Index 0 (LW-9200) 位址中的資料設為 "10", 則 [LW-0 + Index 0] = 讀取 [LW-10] = "3"。

節例 2

下圖表示使用索引暫存器的位元格式位址。

由於 1 個字組等於 16 個位元,所以索引暫存器數值改變 1 相當於偏移 16 個位元。假設 [LB-16] 為 ON,而 [LB-32] 為 OFF,則結果如下:



若 Index 6 (LW-9206) 位址中的資料設為 "1", 則開關 [LB-0 + Index 6] 讀取 LB-16 位址狀態, 也就是 ON 的狀態。



若 Index 6 (LW-9206) 位址中的資料設為 "2", 則開關 [LB-0 + Index 6] 讀取 LB-32 位址狀態,也就是 OFF 的狀態。





使用索引暫存器於位元位址時,所設定的位元位址將會以16個位元位址為一個偏移單位。 假設以 LB-0 為範例且使用索引暫存器,若是索引暫存器裡的數值為 1,則 LB-16 將會動作, 若是索引暫存器裡的數值為 2,則 LB-32 會動作。



▲ 下載範例程式前,請先確定已連上網路線。

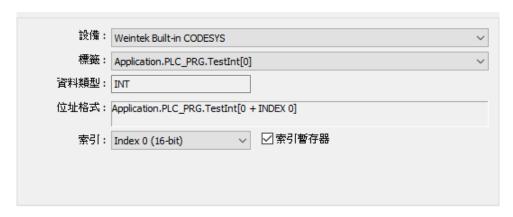
使用標籤式 PLC 與索引暫存器範例 11.3.

索引暫存器支援一維陣列的標籤。

範例 1: INT

若勾選 [索引暫存器] 並選擇 [索引] 為 [INDEX 0 (16-bit)],則存取位址為 Application.PLC_PRG.TestInt[0+ 位址索引暫存器 0 的值]。

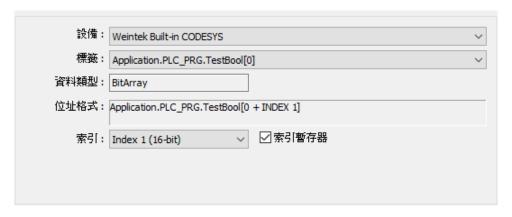
例如: [LW-9200] 位址中的數值為 "5",根據計算公式可得出實際存取位址為 Application.PLC_PRG.TestInt[5] •





範例 2: 位元

若勾選 [索引暫存器] 並選擇 [索引] 為 [INDEX 1 (16-bit)],則存取位址為 Application.PLC_PRG.TestBool[0 + 位址索引暫存器 1 的值]。 例如: [LW-9201] 位址中的數值為 "7",根據計算公式可得出實際存取位址為 Application.PLC_PRG.TestBool[7]。



值得注意的是,和非標籤式地址的不同,索引暫存器用於位元標籤陣列時,就不需要進行修正。

