

# Compact Product Suite Panel 800 Version 6 Panel Builder 快速入門

版本 6.0-0



# Panel 800 Version 6 - Panel Builder

版本 6.0-0

快速入門



---

## 注意事項

本文件包含有關一或多個 ABB 產品的資訊，且可能包含通常與 ABB 產品相關之一或多個標準的描述或其參考。ABB 可能擁有一或多個專利或申請中專利，來保護本出版物中所述 ABB 產品的智慧財產。存在某種標準的任何此類描述或其參考並不表示本文件所提到的所有 ABB 產品都支援所述或所參考標準的所有功能。為確定特殊 ABB 產品所支援的特定功能，讀者應查閱特殊 ABB 產品的產品規格。

本文中的資訊可能有變更，不再另行通知，但不應理解為 ABB 承擔相應責任。ABB 不對可能出現在本文中的任何錯誤承擔責任。

在任何情況下，ABB 都不對因使用本文件所導致的任何直接性、間接性、特殊性、意外性或衍生性損害負任何責任，ABB 也不對因使用本文件中所述任何軟體或硬體所導致的意外性或衍生性損壞負任何責任。

未經 ABB 書面許可，不得重製或複製本文件及其任何部分，也不得將本文件的任何內容告知第三方或用於任何未經授權的目的。

本文件中所述軟體或硬體已經過授權，只能根據此授權的條款進行使用、複製或公開。

本產品符合「EMC 指令 2004/108/EC」及「低電壓指令 2006/95/EC」所規定的需求。

## 商標

版權、註冊商標及商標的所有權利都屬於其各自的擁有者。

Copyright © 2012–2015 ABB.  
All rights reserved.

發行：                                六月 2015  
文件編號：                            3BSE079607–600



# 目錄

<b>1 - 簡介</b>	
警告、注意事項、資訊與提示圖示	12
控制器	12
標籤	12
手冊結構	13
<b>2 - 安裝與開始</b>	
系統需求	15
Panel Builder	15
Panel Builder Runtime	16
部分元件的特殊需求	17
啟動 Panel Builder	17
說明	17
<b>3 - 新增專案</b>	
建立新專案	19
工作區域	20
專案管理器	21
Ribbon 功能區群組與控制項	21
快速存取工具列	21
迷你工具列和右鍵選單	21
<b>4 - 控制器標籤</b>	
新增標籤	23
儲存專案	25
<b>5 - 編輯元件</b>	
新增元件	27
儀錶	27

滑動器 .....	27
對齊 .....	28
調整大小 .....	28
變更外觀 .....	29
執行專案測試 .....	29
<b>6 - 瀏覽與畫面轉換</b>	
畫面瀏覽 .....	31
畫面管理員 .....	31
新增畫面 .....	32
畫面轉換 .....	32
背景畫面 .....	32
新增畫面 .....	32
背景畫面 .....	32
執行畫面瀏覽測試 .....	35
<b>7 - 趨勢檢視器</b>	
新增即時趨勢圖檢視器 .....	37
曲線 .....	37
執行即時趨勢圖檢視器測試 .....	38
趨勢檢視器歷史記錄 .....	38
動作 .....	38
執行歷史趨勢圖檢視器測試 .....	39
<b>8 - 警報管理</b>	
警報指示器 .....	41
警報設定 .....	42
警報群組 .....	42
警報項目 .....	42
警報顯示器(Alarm Viewer) .....	44
執行警報測試 .....	44
<b>9 - 配方</b>	
建立配方標籤 .....	45
新增畫面 .....	46
調整瀏覽按鈕 .....	46
新增元件 .....	47

---

顯示資訊 .....	47
配方項目 .....	48
儲存配方 .....	48
載入配方 .....	48
配方資料 .....	48
執行配方測試 .....	49
<b>10 - 動態</b>	
建立元件 .....	51
調整元件大小 .....	52
元件色彩 .....	53
執行動態測試 .....	54
<b>11 - 程式語言</b>	
新增元件 .....	55
程式語言分頁 .....	55
執行程式語言 .....	56
<b>12 - 內部標籤</b>	
新增內部標籤 .....	57
區域標籤 .....	57
計算標籤 .....	58
建立類比數值 .....	58
計算觸發 .....	59
執行內部標籤測試 .....	60
<b>13 - 元件瀏覽器</b>	
新增圖形元素 .....	61
使用元件瀏覽器 .....	61
<b>14 - 複狀態文字</b>	
設定文字 .....	63
執行複狀態文字測試 .....	65
<b>15 - 安全 ( 權限 )</b>	

安全設定	67
權限群組	67
使用者	67
權限不足時的登入行為	69
建立登出按鈕	69
元件安全	70
管理員	70
使用者	70
執行安全測試	70
<b>16 - 功能鍵</b>	
定義功能鍵	73
開啟畫面	74
安全 ( 權限 )	74
設定控制器標籤值	74
配方	75
設定時區、地區與日光節約時間	75
定義功能鍵程式語言	76
區域計算	76
確認所有警報	76
執行功能鍵測試	77
<b>17 - 索引表</b>	
使用索引表工具	79

---

# 1 簡介

Panel Builder 軟體的用途是設定 Panel 800 Version 6 以及個人電腦操控的應用，包括 ABB 的 IPC（工業用個人電腦）方面的應用。

Panel Builder 包含了應用時所需的所有基本功能。這些功能主要是基於客戶需要及偏好所進行測試與開發。

Panel Builder 中的預設元件可以用來建立完整的程序影像，為複雜應用提供整體的概要。您可以自訂預設元件或建立您自己的元件。

本產品提供大部分的控制器和自動化設備的通訊驅動程式。

版本	說明	使用者文件
6.0-0	Panel 800 Version 6 的初始版本	3BSE069487-600TW
6.0-1	PP88x 與 PP89x 的版本	3BSE069487-601TW

## 警告、注意事項、資訊與提示圖示

本出版物包括「警告」、「注意事項」與適當指出相關安全性的「資訊」或其他重要資訊。還包括指出對讀者有幫助之建議的「提示」。相應符號說明如下：

	閃電警告圖示表示存在可能導致發生電擊的危險。
	警告圖示表示存在可能造成人身傷害的危險。
	「注意事項」圖示表示與文章中所討論的概念相關的重要資訊或警告。此圖示還可能表示存在可能造成軟體損毀或設備損壞/財產損失的危險。
	「資訊」圖示可提醒讀者注意相關事實與情況。
	「提示」圖示表示建議，例如，對如何設計專案或如何使用某項特定功能的建議。

## 控制器

人機介面可以與多種類型的自動化設備相連，例如PLC、伺服控制和驅動器…等。注意，本手冊所指的控制器為連線設備的統稱。

## 標籤

控制器中的資料值稱為**標籤**。標籤也可以屬於系統或位於內部。標籤會有一個符號名稱，其資料類型也會不同。

與標籤對應的控制器元件可以變更控制器的數值，且可藉由多種方式變更元件外觀來顯示標籤值。畫面中的元件在連接到標籤之前始終處於靜態。

## 手冊結構

本啟動是以範例專案為基礎，讓您在**使用 Panel Builder** 時更能輕易上手。如果細心地遵照範例中的指示，應該能夠進一步開發出功能性專案或是有其他靈感。範例是以個人電腦為目標，但是所有功能在所有支援的人機介面的運作方式都類似。

有關**Panel Builder** 的詳細資訊可以在說明檔案中找到，您在使用軟體時可以按 **F1** 鍵顯示此說明檔。

啟動中的說明在開頭的部份將更為詳細。隨著範例的進行，您將對**Panel Builder** 更加熟悉，而對於性質重複的任務說明則可稍微瀏覽或略過不看。



---

## 2 安裝與開始

Panel Builder 工程電腦 安裝在用於開發、設計和編譯專案的 人機介面電腦上。隨後，在PC中執行專案，以觀察及控制控制器（或控制器群組）。

### 系統需求

#### Panel Builder

參數	推薦規格	
RAM	2 GB	
處理器	2 GHz或更高。	
作業系統	Microsoft Windows 7。	
	Microsoft Windows Vista。	
	Microsoft Windows XP SP3。	
圖形顯示卡	轉譯層 2：	
	DirectX 版本	必須大於或等於 9.0。
	視訊 RAM	必須大於或等於 120 MB。
	像素著色器	版本等級必須大於或等於 2.0。
	頂點著色器	版本等級必須大於或等於 2.0。
	多重紋理單元	單元數必須大於或等於 4。

#### 更新

自從生產 DVD 之後，軟體、驅動程式和通訊協定可能皆已更新。因此，建議您先使用 Panel Builder 中內建的更新功能，再建立專案。

因此，在建立專案之前，建議先使用 Panel Builder 中的內建更新功能。

## Panel Builder Runtime

參數	推薦規格	
RAM	1 GB	
處理器	1.3 GHz 或更高	
作業系統	Microsoft Windows 7。	
	Microsoft Windows Vista。	
	Microsoft Windows XP SP3。	
圖形顯示卡	轉譯層 2：	
	DirectX 版本	必須大於或等於 9.0。
	視訊 RAM	必須大於或等於 120 MB。
	像素著色器	版本等級必須大於或等於 2.0。
	頂點著色器	版本等級必須大於或等於 2.0。
多重紋理單元	單元數必須大於或等於 4。	

## 部分元件的特殊需求

Panel Builder專案中的某些元件需要使用特定版本的軟體。在個人電腦上開發專案或進行模擬時，也可能會受到一些平台的限制。

元件	最低版本要求	個人電腦專案 模擬	人機專案模擬
媒體播放器 (Media Player)	Windows Media Player 10	支援	不支援。
PDF檢視器	Acrobat Reader 9	支援	不支援。
網頁瀏覽器 (Web Browser)	Internet Explorer 7	支援	不支援。

## 啟動 Panel Builder

安裝會在 Windows 的「開始」功能表所有程式中建立一個名為 Panel Builder 的圖示。

按一下**開始/所有程式/Panel Builder 800 Version 6/Panel Builder 800 Version 6**以啟動設定工具。

## 說明

在執行 Panel Builder 時，如果按下 **F1** 鍵會顯示說明主題。



---

## 3 新增專案

目標：

- 建立一個新的專案。
- 熟悉工具視窗以及桌面區域的配置。

### 建立新專案

1. 啟動 **Panel Builder** 然後選取**建立新專案**。  
這樣將會啟動一個精靈，引導您完成建立專案的步驟。
2. 選擇**個人電腦**以及 **1024 × 768** 解析度作為應用程式的目標。按下一步。
3. 選取控制器清單中的 **DEMO**。按下一步。  
示範控制器包含一般標記（資料容器）和計數器，用於在不連接外部控制器的情況下直接於 工程電腦 電腦上設計和測試專案。
4. 為專案命名。如需教學課程，請使用 **DEMO\_TEST**。看一下建議的位置是否適合。如果不適合，請按一下**瀏覽**選取其他位置。
5. 按一下**完成**。

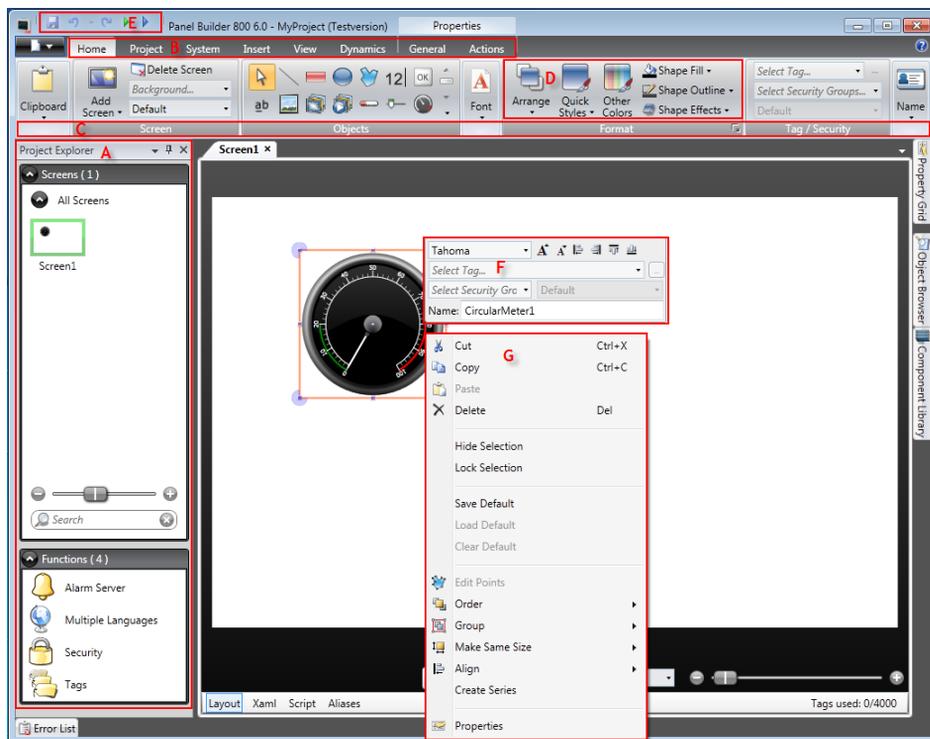
可將專案檔儲存在電腦環境中的任何路徑，只要您擁有寫入存取權限。

專案會自動開啟。

## 工作區域

工作區域中顯示出，例如畫面和控制器及功能設定頁面。工作區域一次只能顯示一個 畫面或設定畫面。如果同時開啟多個畫面或設定畫面，則工作區域上方會顯示一系列標 籤。按一下某個標籤即可開始編輯。

如果開啟的標籤過多而無法全部顯示，可以使用工作區域上方的滑動箭頭，以捲動方式顯示這些標籤。



圖片指示	桌面區域元件	段落描述
A	專案管理器	<a href="#">專案管理器</a>
B	Ribbon 功能區	<a href="#">Ribbon 功能區群組與控制項</a>
C	控制群組	
D	控制項	

圖片指示	桌面區域元件	段落描述
E	快速存取工具列	<a href="#">快速存取工具列</a>
F	迷你工具列	<a href="#">迷你工具列和右鍵選單</a>
G	右鍵選單	

## 專案管理器

在開啟新專案時，桌面區域會出現一個空白畫面。 **專案管理器**將固定停放於左邊。

## Ribbon 功能區群組與控制項

Ribbon 功能區位於工具視窗的上方。每個 Ribbon 功能區皆擁有一個或數個控制群組。每個群組都包含一組相關控制項。您可以使用控制項來設計畫面，以及建立專案中元件與控制項的設定值。

如果您還不習慣使用帶有 Ribbon 功能區的軟體，請花一些時間熟悉 Ribbon 功能區的概念。

## 快速存取工具列

**快速存取**工具列會固定顯示在桌面區域的最上方。在 Panel Builder 啟動時，此工具列將包含**儲存**、**復原**、**重做**、**執行**和**模擬**命令。

## 迷你工具列和右鍵選單

用滑鼠右鍵按一下 Panel Builder 中的元件時，將會顯示**迷你工具列**和**右鍵選單**。迷你工具列包含特定用於 Panel Builder 的指令，例如將元件連接至控制器標籤的命令。右鍵選單包含一般的 Microsoft 應用程式指令，例如**複製**、**貼上**等。



---

## 4 控制器標籤

目標：

- 定義專案的標籤清單。
- 儲存專案。

### 新增標籤

與標籤對應的控制器元件可以變更控制器的數值，且可藉由多種方式變更元件外觀來顯示標籤值。畫面中的元件在連接到標籤之前始終處於靜態。

1. 按一下**專案管理器**中的**標籤**。  
桌面上會開啟標籤設定頁。預設情況下，標籤中會有一個元素。
2. 在第一列的第一欄（**名稱**）上按一下。  
將會加入一個反白列，同時會出現文字 **Tag1**。
3. 按下鍵盤上的 **[TAB]** 鍵。  
所選項目會移至下一個欄位（標籤中的**資料類型**）。您不需要變更資料類型。



在某些情況下，標籤的資料類型可以用來作為簡報格式；例如在使用調整刻度時用來顯示正確的工程單位。DEFAULT（預設）會遵照為控制器資料類型所做的設定。

4. 再次按下鍵盤上的 **[TAB]** 鍵。  
所選項目會移至下一個欄位（**存取權限**）。您現在還不需要變更存取權限。
5. 再次按下鍵盤上的 **[TAB]** 鍵。  
所選項目會移至下一個欄位（**控制器資料類型**）。您現在不需要變更資料類型。

6. 再次按下鍵盤上的 **[TAB]** 鍵。  
所選項目會移至下一個欄位 (**控制器 1**)。
7. 在**控制器 1**欄位中輸入“D0”。  
**控制器**欄中的輸入項目會與所選控制器中的標籤相符合。 DEMO 控制器中有預設的標籤，並且可由標籤各自的標籤位址所存取，例如 **D0** 代表整數標籤欄位。
8. 按下 **[TAB]** 鍵直到前兩列完全填入為止。在第二個控制器標籤中輸入“D1”。  
部份欄位會自動填入，並且視需要加值。 資料類型可能會自動變更，視您在**控制器**欄中輸入的內容而定。  
標籤名稱是標籤的識別符號，可以是任何英數字字串，需以字母開頭 (a-z, A-Z)。
9. 將 **Tag1** 重新命名為“MeterAndSlider”。



**D0** 標籤將會在下一節中用來控制與觀察畫面中的控制器標籤值。

## 儲存專案

1. 按一下**快速存取工具列**中的**儲存**符號。  
專案將會儲存在您建立專案時所選取的位置。



---

## 5 編輯元件

目標：

- 插入滑動器和儀錶。
- 學習如何設定元件格式與對齊元件。
- 測試專案；控制與觀察畫面中元件的控制器標籤值。

### 新增元件

#### 儀錶

1. 按一下桌面區域上的 **Screen1** 標籤，確定已選取功能區中的**首頁**標籤。從**元件**群組中選取一個儀錶。將它放置在畫面左上方的某個位置。
2. 拖曳滑塊，將儀錶調整為合適尺寸，讓儀錶的指針與刻度都能清楚可見。
3. 在儀錶上按一下滑鼠右鍵。按一下迷你工具列上的**選取標籤...**。按一下下拉功能表中的 **MeterAndSlider** 標籤將其選取，然後按**確定**。

#### 滑動器

1. 從**元件**群組中選取一個滑動器。您可能需要按一下右下方的小箭頭將**元件**群組展開，以便選取滑動器。將它放置在畫面上儀錶的正下方。
2. 在滑動器上按一下滑鼠右鍵。按一下迷你工具列上的**選取標籤...**。按一下下拉功能表中的 **MeterAndSlider** 標籤將其選取，然後按**確定**。



## 對齊

已拖曳的元件貼齊至與其他元件相對的位置。

1. 緩慢地將滑動器上下拖曳。  
請注意，滑動器貼齊的位置在儀錶的下方，並保留一小段距離。
2. 緩慢地將滑動器拖曳至左邊和右邊。  
請注意，滑動器與位置貼齊，而當滑動器與儀錶對齊時，將會出現貼齊線。
3. 將滑動器安排在靠近儀錶下方的位置，而將滑動器的左緣與儀錶左緣對齊。

## 調整大小

1. 進行兩個元件的多重選取（指到畫面中某個空白區域，然後跨元件以對角方向拖曳）。  
多重選取（群組）有一個主要元件。主要元件的框線為橘色；其他元件的框線則為藍色。在群組中執行格式命令時，主要元件將作為範本而使用。

如果儀錶不是主要元件，則：

2. 在儀錶上按一下，將群組的主要選取變更為儀錶。  
現在來調整群組中的元件寬度：
3. 按一下位於主頁標籤的**格式**群組中的**排列**控制項，然後選取**設為相同寬度**。

## 變更外觀

1. 選取 Screen1 中的滑動器。
2. 按一下**格式**群組中的**快速樣式**控制項，然後選取新的色彩樣式。
3. 按一下**格式**群組右下方的小箭頭，以便對外框、陰影/填滿效果等內容進行其他設定。
4. 選取 Screen1 中的儀錶。
5. 選取**一般Ribbon** 功能區，並且找到**樣式**群組。嘗試不同的預定義樣式，評估哪種樣式最符合您的喜好。

## 執行專案測試

您幾乎能夠在任何時間編譯與執行專案。利用這個功能，您可以不斷重複測試自己的設計。

1. 按一下**快速存取工具列**中的**執行**圖示。  
專案現在已完成驗證，如果沒有發現錯誤，專案將進行編譯同時在開發環境中執行。
2. 來回拖曳滑動器滑塊。  
由於兩個元件連接的是同一個標籤，因此當您變更滑動器控制項的數值時，儀錶指針也會隨之變動。
3. 關閉**執行**視窗。



---

## 6 瀏覽與畫面轉換

Panel Builder 專案由包含各種元件的多個畫面所組成，而這些元件通常會與控制器標籤連接。所有畫面的基本功能皆相同。您能夠賦予畫面特定屬性，以限定畫面在專案中的行為方式：

- **起始畫面**：起始畫面是執行階段中所顯示的第一個畫面。根據預設，Screen1 用作起始畫面，但是只要在某畫面上按一下右鍵，然後選取**設定為起始畫面**，則任何畫面都可以成為指定的起始畫面。
- **背景畫面**：專案中的其他畫面可以使用任何畫面（有別名的畫面除外）作為背景畫面。如需更多有關別名的資訊，請參閱 Panel Builder 說明檔。
- **畫面範本**：儲存為畫面範本的畫面不僅可在目前的 Panel Builder 專案中使用，也可以在所有未來的專案中使用。

畫面轉換可被指定給例如按鈕的動作所完成。使用**畫面管理員**新增畫面以及建立畫面之間的連結時，會自動將按鈕加至連結起始畫面的左上角。

目標：

- 使用按鈕加入新畫面以及設定畫面轉換。

### 畫面瀏覽

#### 畫面管理員

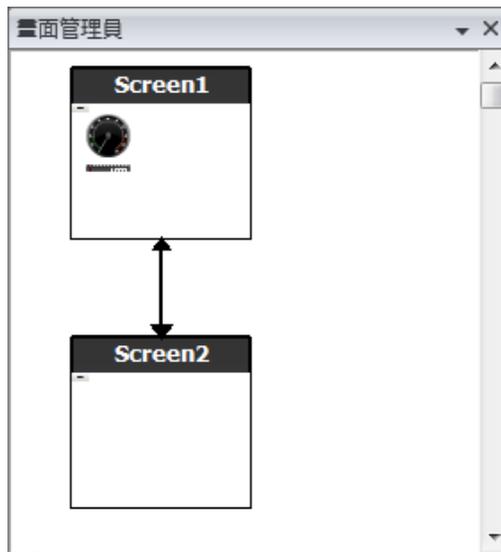
- 按一下 Ribbon 功能區中的**檢視標籤**。按一下**畫面管理員**。桌面上會開啟**畫面管理員**。

## 新增畫面

- 指到 Screen1。按一下然後將它拖曳至**畫面管理員**區域中的任何位置。建立新的畫面 (Screen2)。且標示為 Screen2 的按鈕會出現在 Screen1 的左上角。

## 畫面轉換

- 按一下Screen2 然後將它拖曳至**畫面管理員**中的 Screen1。標示為 Screen1 的按鈕會產生在 Screen2 的左上角。



## 背景畫面

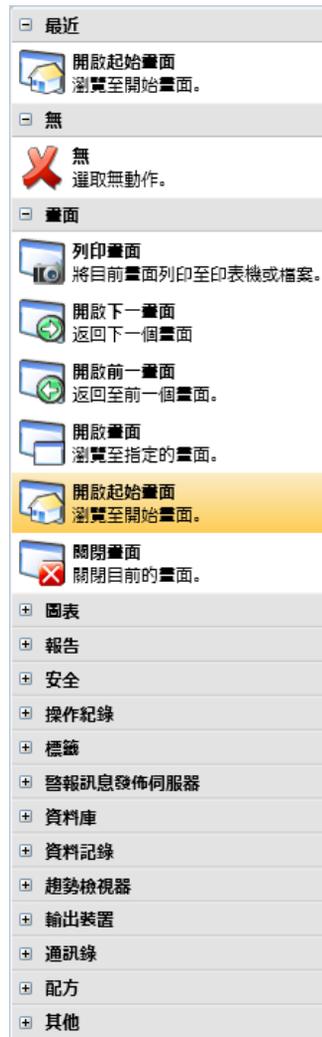
### 新增畫面

- 按一下**插入Ribbon** 功能區中的**畫面**。專案中會建立一個新的畫面 (Screen3)，並且會開啟以供編輯。

### 背景畫面

- 請確保桌面上的 Screen3 已開啟並且可供編輯。

2. 選取**元件群組**（位於**主頁**功能區）中的**按鈕**，然後將它放置在 Screen3 的左下方區域。將按鈕標示為「起始畫面」。
3. 維持按鈕的選取狀態，然後切換至**動作**功能區。從**按一下動作**的下拉清單中，選取**畫面**群組中的**開啟起始畫面**。



4. 在**專案管理器**中按一下 Screen2 以便開啟進行編輯。

5. 選取主頁功能區。在畫面群組的背景畫面下拉清單中，選取 Screen3。
6. 試著變更起始畫面按鈕在 Screen2 中的位置。您會發現無法變更。請注意，對於 Screen3 所做的變更會反應在 Screen2 中。

現在從 Screen2 到 Screen1（起始畫面）會有兩個瀏覽工具。

## 執行畫面瀏覽測試

1. 執行專案。
2. 檢查Screen2 中的每個按鈕都會執行跳至 Screen1 的動作。  
由於沒有畫面被設定為起始畫面，因此 Screen1 仍然是這個專案的起始畫面。
3. 關閉執行視窗。



---

## 7 趨勢檢視器

趨勢圖檢視器功能可儲存人機介面中控制器的暫存器資訊。提供即時趨勢圖檢視器以及歷史趨勢圖檢視器。

目標：

- 新增帶有兩條曲線的趨勢圖檢視器元件。

### 新增即時趨勢圖檢視器

1. 開啟桌面上的 **Screen1** 以進行編輯。
2. 選取元件群組中的**趨勢圖檢視器**元件，然後將它放置在畫面上。

### 曲線

1. 按一下專案管理器中的**標籤**，然後新增一個標籤。在**名稱**欄位中輸入“Counter”，然後將它與 **Controller1** 中的 **C0** 連接。  
**C0** 為計數器，它以 1 Hz 為頻率從 0 數至 100，然後再從 100 數回 0。
2. 開啟 **Screen1**，確保已選取趨勢圖檢視器元件，然後按一下**一般**標籤中的**編輯曲線**。
3. 新增一條曲線，然後將它連接至與 **Screen1** 中滑動器相同的標籤。

4. 新增第二條曲線，然後將它連接至剛才新增的計數器標籤，然後為此曲線選取其他色彩。



5. 按一下**確定**。

## 執行即時趨勢圖檢視器測試

- 執行專案並查看在趨勢圖檢視器中是否能看見兩條曲線。測試 **Curve 1** 是否會隨著滑動器變動。

## 趨勢檢視器歷史記錄

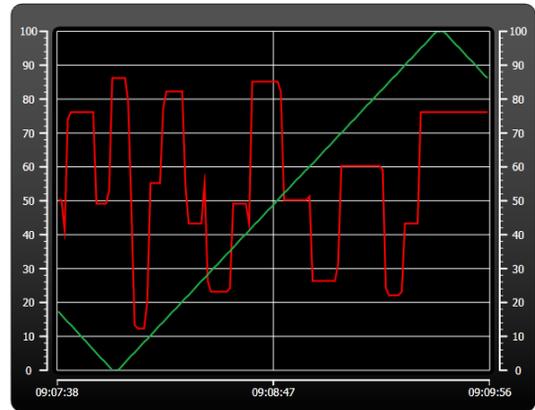
### 動作

1. 開啟桌面上的 **Screen1** 以進行編輯。
2. 將按鈕放置在趨勢圖檢視器元件的左邊。將按鈕標示為「趨勢圖檢視器歷史記錄」。
3. 維持按鈕的選取狀態，然後按一下**動作**標籤。從按一下動作的下拉清單中，選取**趨勢圖檢視器**群組中的**趨勢圖檢視器歷史記錄**。從選取**趨勢圖檢視器**下拉清單中選取 **TrendViewer1**，以及開啟模式。

4. 選取趨勢圖檢視器元件，然後按一下**動作**標籤。針對 **MouseDown** 動作選取**趨勢圖檢視器歷史記錄**。從**選取趨勢圖**下拉清單中選取 **TrendViewer1**，以及**關閉**模式。

## 執行歷史趨勢圖檢視器測試

1. 執行專案。



2. 測試可使用「趨勢圖檢視器歷史記錄」按鈕切換至歷史趨勢圖檢視器。
3. 按一下趨勢圖檢視器元件返回即時趨勢圖檢視器。



---

## 8 警報管理

警報用於提醒操作員注意一些事件，以便立即採取適當行動。當滿足特定條件時，系統就會發出警報。警報條件通常設計為標籤值的邏輯運算結果。警報可以分成多個群組以建立不同的優先順序。

目標：

- 設定警報清單與設計警報元件。

### 警報指示器

當警報作用時，不論使用中的畫面是哪一個，都會顯示警報指示器以警告操作人員。

警報指示器的外觀會因為目前的警報狀態而有所不同。

請在警報設定屬性頁面選取「設定」選項，以決定哪種警報狀態要顯示警報指示器。

警報指示器將藉由以下的指示方式，來顯示警報清單中最嚴重的警報：

- 有任何發生中以及未確認的警報，將會閃爍紅燈。
- 如果沒有發生中的警報，但是有已發生的未確認警報存在，則會閃爍綠燈。
- 只有存在發生中的已確認警報時會閃爍綠燈。

如果所有警報均為已確認，同時已恢復為已發生的狀態，則警報指示器將會消失。

## 警報設定

- 按一下專案管理器中的**警報設定**，以開啟警報設定的設定頁。

## 警報群組

**警報群組**標籤是用於設定多個警報群組，例如當專案需要針對獨立功能進行個別的警報管理時。在此範例中，將會使用預設警報群組。

## 警報項目

- 選取**警報項目**分頁。根據控制器標籤清單中的標籤來新增警報。
- 按一下標籤選取清單中的**新增**，即可直接在警報清單中定義數位標籤 (名稱為 BoolAlarmTag)。  
除非此標籤與標籤設定頁中的控制器連接，否則此標籤將為內部標籤，而在本範例專案中使用內部標籤並無問題。詳情請參閱[內部標籤](#)一章。



- 將**需確認**和**歷史紀錄**兩欄維持核取狀態。其他欄位則保留空白。
- 請確保所有警報標籤均可透過專案畫面進行控制，或者它們將藉由其他機制進行觸發（計數器將分別於 10 秒及 20 秒之後觸發 警報項目 2 和 警報項目3）。
- 將按鈕放置在趨勢圖檢視器元件的左邊。將按鈕標示為「設定警報」。

6. 維持按鈕的選取狀態。在**動作**功能區中，從**按一下**動作的下拉清單選取位於**控制器**群組中的**交替標籤值**。選取**選取標籤**欄位中的**BoolAlarmTag**。

## 警報顯示器(Alarm Viewer)

1. 開啟桌面上的 **Screen2** 以進行編輯。
2. 選取元件群組中的 **警報顯示器**，然後將它放置在畫面中。  
您可自訂警報元件中的欄與按鈕位置。
3. 選取畫面上的警報元件，然後按一下**一般**功能區標籤。在**按鈕**群組中按一下**位置**，然後選取將按鈕靠著上邊框放置。
4. 調整大小，讓您可以看見警報元件中所有的按鈕控制項。
5. 使用**設定**群組中的**顯示欄**，自訂警報資訊以及警報顯示器中的欄順序。

## 執行警報測試

1. 執行專案。
2. 觸發警報的測試。

名稱	狀態	文字	有效時間	正常時間	確認的時間	非使用中時間
警報項目1	Active	Boolean tag	2011-01-10 15:57:13			
警報項目3	Inactive	標籤 20	2011-01-10 15:55:23			2011-01-10 15:55:24
警報項目2	Normal	標籤 10	2011-01-10 15:55:13	2011-01-10 15:55:29	2011-01-10 15:55:29	2011-01-10 15:55:14
警報項目0	Acknowledge	滑動器最大值	2011-01-10 15:55:13		2011-01-10 15:55:56	
警報項目1	Inactive	Boolean tag	2011-01-10 15:55:05			2011-01-10 15:55:09

Active: 1 Inactive: 2 Ack: 1 Normal: 1 [5 / 5]

3. 按下**全部確認 (Ack All)**按鈕並觀察警報指示器。
4. 確保所有警報標籤皆為已發生的。按下**全部確認 (Ack All)**按鈕以確認所有警報。
5. 按**清除 (Clear)**以移除一般狀態的所有警報 (已確認與已發生)。

---

## 9 配方

設定或保存一組預先定義的標籤。

目標：

- 建立與使用配方來變更多個數值。

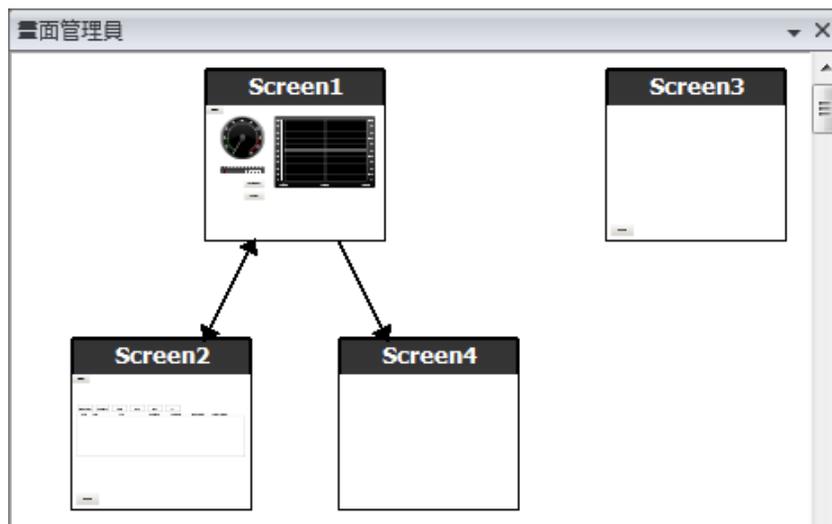
### 建立配方標籤

- 建立配方應該影響的控制器標籤群組。 使用三個整數值來設定虛構項目的重量、長度與寬度。

標籤			控制器	
名稱	資料類型	存取權限	資料類型	Controller 1
MeterAndSlider	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D0
Tag2	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D1
Counter	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	C0
BoolAlarmTag	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT	
重量	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D2
長度	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D3
I 寬度	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D4

## 新增畫面

1. 開啟畫面管理員。 指向 Screen1 然後將連線拖曳至畫面瀏覽區域中的空白處。



專案中會建立新的畫面 (Screen4)。

2. 開啟 Screen4 然後選取主頁功能區。 在畫面群組中，選取背景畫面下拉清單中的 Screen3。 如此將可從 Screen4 轉換至 Screen1。

## 調整瀏覽按鈕

- 開啟 Screen1。 選取標示為 Screen4 的按鈕 (位於左上角)，然後將按鈕移動，以使位於它底下的按鈕 (Screen2) 能夠被完全看見。

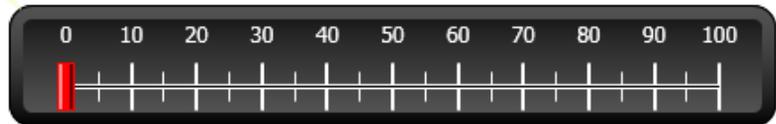
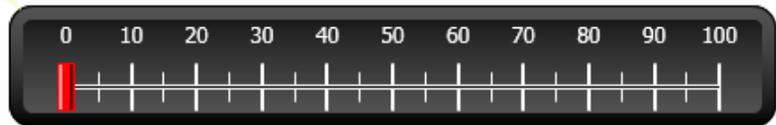
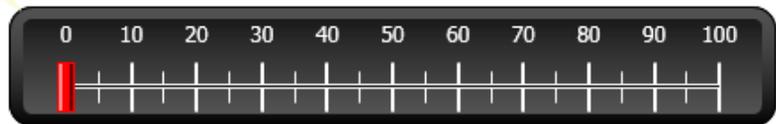
## 新增元件

1. 開啟桌面上的 **Screen4** 以進行編輯，然後新增滑動器。
2. 在滑動器上按一下右鍵，然後指向**選取標籤...**，開啟迷你工具列中的控制器下拉清單。選取**重量**。  
如此會將重量標籤與元件連接，同時會關閉清單。
3. 按下 **Ctrl** 鍵，然後將滑動器拖曳橫跨畫面以建立複本。放置新的滑動器，然後與**長度**連接。針對**寬度**標籤重複上述步驟。

## 顯示資訊

能夠顯示有關每個元件所連接的標籤資訊，以及是否為元件設定動態或動作。只需按一下桌面區域的**顯示/隱藏資訊**按鈕，或是使用鍵盤快速鍵 **Ctrl + D** 即可。

- 按下鍵盤上的 **Ctrl + D** 組合鍵，檢查標籤是否正確地與畫面中的滑動器連接。

**重量****長度****寬度**

## 配方項目

1. 按一下**插入**功能區中的**配方**以便加入新配方。  
桌面上會開啟配方設定頁。也可以透過專案管理器取得新配方。
2. 在配方的**標籤設定**分頁中輸入標籤組。

名稱	標籤
RecipeItem1	重量
RecipeItem2	長度
I RecipeItem3	寬度

## 儲存配方

1. 開啟桌面上的 **Screen4** 以進行編輯，然後將一個按鈕放在配方標籤的滑動器組的旁邊。將按鈕標示為「儲存配方」。
2. 按一下**動作**功能區標籤，從 **按一下** 動作的下拉清單中選取位於**配方**群組中的**儲存配方**。確保已經選取 **Recipe1**。
3. 將**配方資料**保留空白。

## 載入配方

1. 開啟桌面上的 **Screen4** 進行編輯，製作「儲存配方」按鈕的複本。
2. 將標籤變更為「載入配方」，然後在**按一下**動作**載入配方**中選取以載入 **Recipe1**。
3. 將**配方資料**保留空白。

## 配方資料

藉由在配方設定頁的「執行階段資料」標籤中定義數值，以建立預定義的配方。

1. 按一下專案管理器中的 **Recipe1**，以開啟配方設定頁。

- 按一下**執行階段資料**標籤。輸入要在配方中設定的標籤值。輸入配方的名稱（**執行階段配方標題**）。

執行階段配方標題	RecipeItem1	RecipeItem2	RecipeItem3
書籍	2	25	15
I 電視	30	40	60

- 啟 **Screen4** 進行編輯。在滑動器組的旁邊放置一個新按鈕。將按鈕標示為「載入書籍」。
- 在按一下下拉清單中選取**載入配方**。
- 選取 **Recipe1**，然後選取**書籍**作為配方資料。

## 執行配方測試

- 執行專案。
- 將滑動器設定為各種不同數值，並且將數值儲存在配方中的測試。
- 載入配方的測試。  
查看滑動器是否根據配方值而變更。



---

## 10 動態

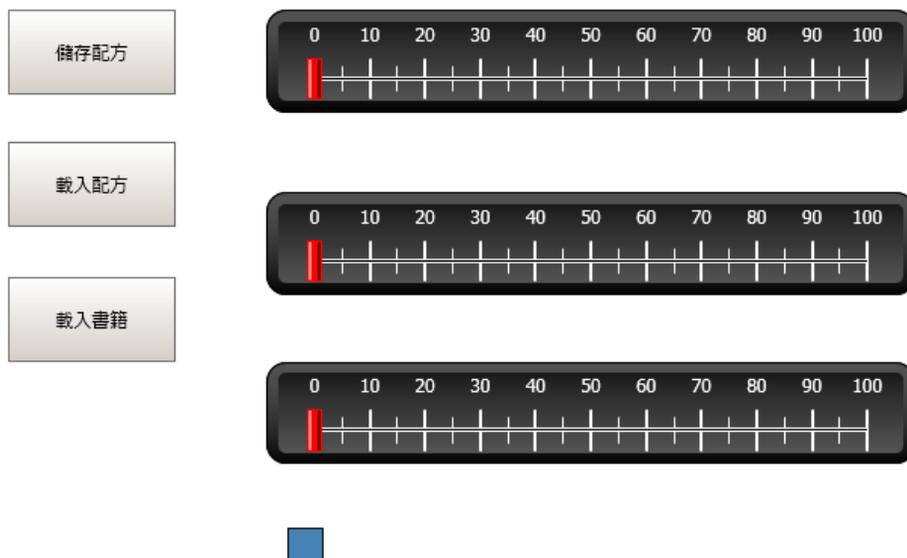
動態元件屬性可用於根據控制器標籤值移動元件與調整元件大小。

目標：

- 根據標籤值的變更來改變元件的大小與顏色。

### 建立元件

- 開啟 Screen4 進行編輯。在**主頁**標籤的**元件**群組中選取**矩形**，然後在**配方**標籤的滑動器組的下方放置一個小正方形。



## 調整元件大小

1. 選取正方形。按一下**動態**功能區的大小。在**寬度**中選取**寬度**標籤，而在**高度**中選取**長度**標籤。
2. 直接在畫面上調整放大的正方形大小，並且注意在「重設動態編輯器大小」視窗中數值的變更。
3. 將**標籤開始值**欄位設定為正方形的開始大小值（開始寬度、開始高度）。將**標籤結束值**的兩個欄位均設定為“100”。



## 元件色彩

1. 選取正方形。在**動態**功能區的**色彩**群組中按一下**填滿**。在**選取標籤**下拉清單中指定重量標籤。
2. 調整標籤值，以便根據重量標籤值變更正方形的色彩。下面圖片中的範例使用填滿色彩與漸層的組合。



## 執行動態測試

1. 執行專案。
2. 使用滑動器以及透過載入配方的方式變更標籤值的測試。觀察小正方形的大小與色彩有何變化。

---

## 11 程式語言

程式語言可用於管理元件的功能。 程式語言採用 C# 編寫。

目標：

- 插入按鈕與文字方塊。
- 為按鈕編寫程式語言以變更文字方塊中的文字。

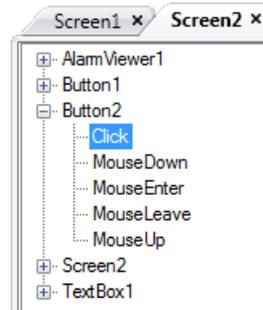
### 新增元件

1. 開啟 Screen2 以進行編輯，然後從**元件**群組（位於 Windows 控制項之下）將 **文字方塊** 新增至畫面中。
2. 在畫面上放置一個按鈕，並且將它標示為「編寫測試」。

### 程式語言分頁

1. 選取「編寫測試」按鈕。
2. 按一下桌面區左下方的**程式語言**標籤。 將會從版面配置檢視模式變更為程式語言檢視模式。

3. 在 **Button2** 節點上按一下。



4. 連按兩下 **按一下** 節點，開始為 **Button2** 的 **Click** 事件輸入程式語言碼。使用 **Ctrl + [空格]** 輸入期間可以啟用文意感應名稱完成功能 (IntelliSense)，同時在程式碼元素之後輸入句點 (‘.’) 時會自動觸發。
5. 輸入下列文字作為 **click** 事件程式碼：

```
TextBox1.Text= "Test";
```

程式語言標籤的 C# 程式碼：

```
public partial class Screen2
{
    void Button2_Click(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        TextBox1.Text= "Test";
    }
}
```

## 執行程式語言

1. 執行專案。
2. 按一下 **編寫測試** 按鈕，然後檢查使用程式語言碼指定的文字字串現在是否出現在文字方塊中。

---

## 12 內部標籤

內部標籤可用於計算無需在控制器中表示的值，例如僅針對操作員顯示的資訊。

目標：

- 編寫程式語言以長度和寬度標籤來執行區域計算。
- 顯示包含內部標籤的結果。

### 新增內部標籤

- 按一下**專案管理器**中的**標籤**。  
桌面上會開啟標籤設定頁。

### 區域標籤

- 新增標籤並將它標示為「區域」。將資料類型變更為 **FLOAT**。將會為標籤（而非控制器）設定這個標籤以及後面標籤的資料類型。

## 計算標籤

- 新增標籤並且將它標示為「計算」，然後選取資料類型 **BIT**。

標籤			控制器	
名稱	資料類型	存取權限	資料類型	Controller1
MeterAndSlider	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D0
Tag2	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D1
Counter	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	C0
BoolAlarmTag	DEFAULT	ReadWrite	DEFAULT	
重量	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D2
長度	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D3
寬度	DEFAULT	ReadWrite	INT 16	D4
區域	FLOAT	ReadWrite	DEFAULT	
> 計算	BIT	ReadWrite	DEFAULT	

將「控制器」欄保留空白會使標籤成為內部標籤，而不會與控制器連接。

- 切換至**程式語言**檢視模式，然後找到**計算**標籤的位置。在**計算**標籤節點上按一下，然後連接兩下以開啟**值變更**節點。  
若要存取 C# 控制代碼中的資料與方法，將使用關鍵字“Globals”。範例使用明確的類型轉換 (“(double)”)，這對於多載運算子（乘法）而言是必要的。
- 計算**ValueChange**節點中的區域：

```
Globals.Tags.Area.Value =
    (double) Globals.Tags.Longitud.Value *
    (double) Globals.Tags.Ancho.Value / 100;
```

## 建立類比數值

- 開啟 **Screen4** 進行編輯。將一個**類比數值**元件放在配方標籤的滑動器組下面，同時不包含矩形元件。
- 在類比數值上按一下右鍵，然後將它連接至**區域**標籤。

- 維持元件選取狀態，在**顯示格式**中選取**小數**，然後在**一般Ribbon** 功能區中將**小數位數**設定為 **2**。



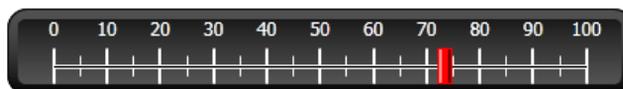
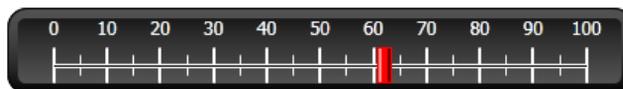
- 使用**文字**元件來放置與類比數值元件連接的說明文字（例如「區域：」）。

## 計算觸發

- 開啟 **Screen4** 進行編輯。選取矩形元件。
- 移至**動作**功能區，從 **滑鼠按下** 動作的下拉清單中選取位於**控制器**群組中的**交替標籤值**。選取**計算**標籤。

## 執行內部標籤測試

1. 執行專案。
2. 將滑動器設定為各種不同數值的測試。在動態矩形區域上按一下，然後觀察類比數值控制項的變化。



區域:

45,26

---

## 13 元件瀏覽器

在元件瀏覽器中可以顯示目前畫面中的所有元件。

目標：

- 詳細定位元件
- 鎖定元件
- 隱藏元件

### 新增圖形元素

1. 開啟 **Screen4** 進行編輯。
2. 從主頁 **Ribbon** 功能區的**元件**群組中選取**矩形**。
3. 重設矩形大小以便符合滑動器與按鈕群組的背景。  
矩形現在已將其他元件完全隱藏。

### 使用元件瀏覽器

1. 在檢視 **Ribbon** 功能區中選取**元件瀏覽器**。

2. 選取矩形時按一下**將元件送至下一層**按鈕，直到所有按鈕與滑動器都能看見為止。



3. 選取矩形時按一下**鎖定**按鈕。
4. 嘗試藉由拖曳的方式在畫面上移動矩形。  
元件被鎖定而無法移動。 不論任何方式都無法選取該元件。
5. 選取其中一個按鈕，然後按一下**可見度**按鈕。  
按鈕會隱藏起來。 但是如果專案已經在 Panel Builder Runtime 中執行，元件將會正常顯示。

---

## 14 複狀態文字

文字元件可以用來顯示文字資訊，也可以反映控制器標籤中的變更。

目標：

- 反應計算區域變化的變動文字訊息。

### 設定文字

1. 開啟 **Screen4** 進行編輯。 選取標示為「區域:」的文字元件，然後按一下**一般功能區**標籤。
2. 按一下**文字**群組中的**設定文字**。 將文字連接至**區域**標籤。

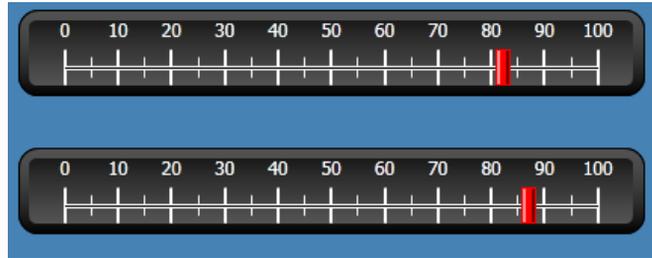
3. 根據下面的範例新增文字字串並編輯間隔。



使用文字元件的預設設定 - **自動調整**，不需要為使最長字串符合執行階段而調整元件。

## 執行複狀態文字測試

1. 執行專案。
2. 將滑動器設定為各種不同數值的測試。在動態矩形上按一下，然後觀察類比數值控制項的變化。檢查文字是否也會更新。



大區域:

71,34



---

## 15 安全（ 權限 ）

使用權限群組和使用者密碼，可以限制對專案元件和動作的存取。

目標：

- 新增使用者名稱與設定密碼。
- 設定登入與登出控制項。
- 限制配方處理的存取。

### 安全設定

- 按一下**專案管理器**中的**權限**以開啟設定頁。

### 權限群組

將使用者分成數個安全群組以便管理安全。這些群組是在**群組**標籤中進行設定的。在此範例中會使用到兩個預設的權限群組，**管理員 (Administrators)** 和**操作員 (Operators)**。

### 使用者

1. 選取安全設定頁上的**使用者**標籤。
2. 加入同時屬於兩個安全群組（管理員和操作員）的使用者。
3. 新增僅屬於操作員群組的其他使用者。

使用者名稱	密碼	說明	群組
Administrator	*****		Administrators
高級使用者	*****		Administrators, Operators
I 使用者1	oxpy		Operators

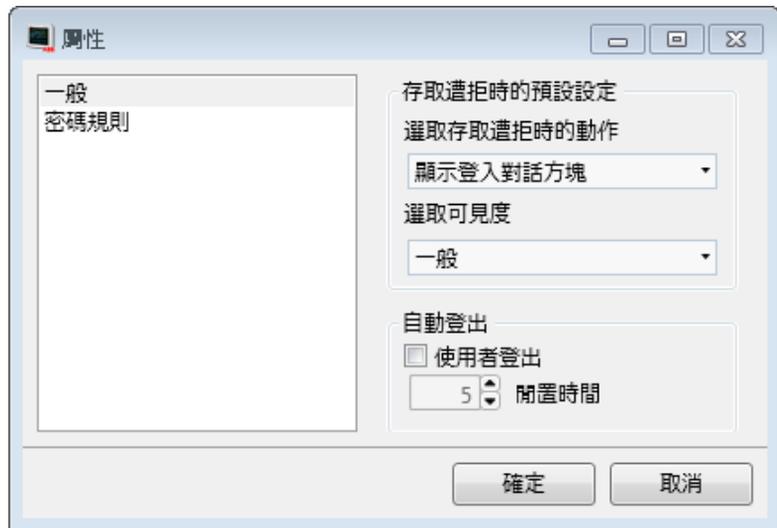


當您離開密碼輸入儲存格時，密碼會轉換為星號。

## 權限不足時的登入行為

每當使用者嘗試存取某個元件，而該元件限制只有某個使用者所屬的使用者群組才能存取時，將會顯示一個登入對話方塊。

1. 選取**使用者標籤**，然後按一下**設定**按鈕。
2. 選取 **顯示登入對話方塊** 作為存取遭拒時採取的動作，而可見度則選取 **一般**。



## 建立登出按鈕

1. 開啟 Screen3 (背景畫面) 以進行編輯。
2. 在「起始畫面」按鈕旁邊放置一個按鈕。將此按鈕標示為「登出」。
3. 從 **按一下** 動作的下拉清單中，選取**安全群組**中的**登出**。

## 元件安全

1. 開啟 Screen4 進行編輯。

### 管理員

1. 在**儲存配方**按鈕上按一下右鍵，然後在**選取安全群組**中選取**管理員**。

### 使用者

1. 在**載入配方**按鈕上按一下右鍵，然後在**選取安全群組**中選取**操作員**。

## 執行安全測試

1. 執行專案。
2. 確保如果沒有登入，已無法再載入或儲存配方的測試，該登入對話方塊在按下任何按鈕時都會開啟。
3. 以管理員的身分登入，然後儲存配方。
4. 載入配方的測試。  
將會開啟登入對話方塊。
5. 以 使用者1 的身分登入，然後載入配方。
6. 儲存配方的測試。  
將會開啟登入對話方塊。

7. 以高階使用者的身分登入。儲存與載入配方的測試。



The image shows a 'Login' dialog box with a lock icon. It contains two input fields: 'User Name' with the value '高級使用者' and 'Password' with the value '\*\*\*\*\*'. Below the password field is a 'Change Password' button. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

8. 登出。
9. 已無法再載入或儲存配方的測試。



---

## 16 功能鍵

功能鍵可用於執行動作和執行程式語言。無論任何一個畫面是否動作，作業員均可利用功能鍵來控制資料和畫面的功能。

也可以將功能鍵設定為本機功能鍵，代表它們能適用於個別畫面。在此範例中會使用全域功能鍵。



目標：

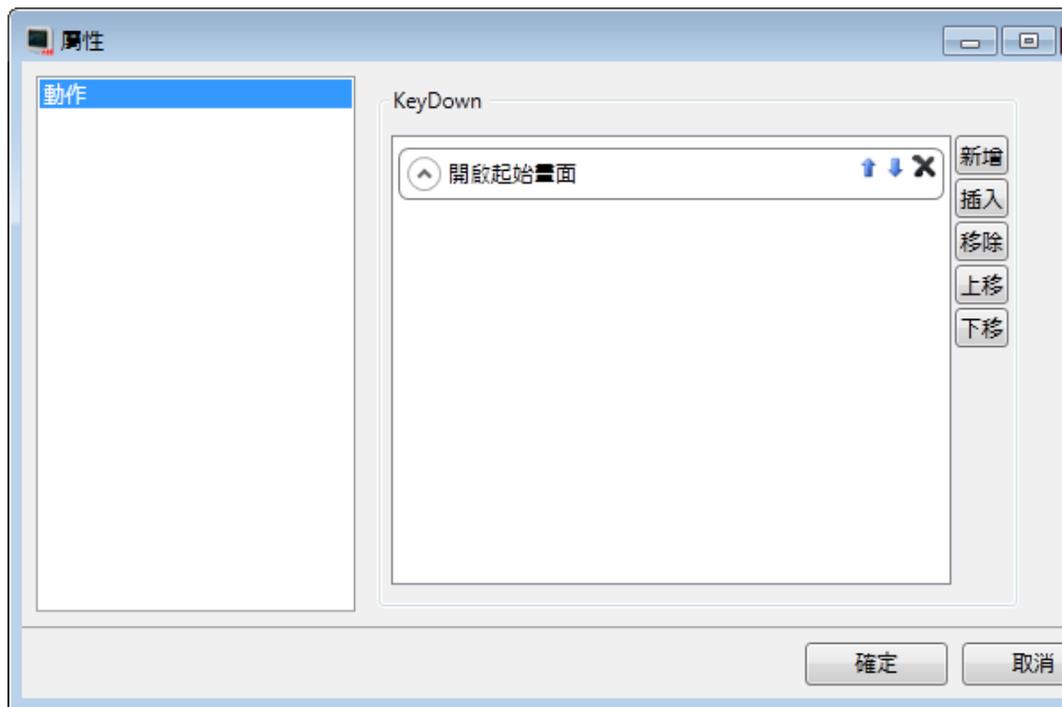
- 為功能鍵設計動作以變更畫面、設定控制器標籤值、配方的管理以及顯示登入對話方塊。
- 設計功能鍵以執行程式語言。

### 定義功能鍵

1. 按一下**插入Ribbon** 功能區中的**功能鍵**。

## 開啟畫面

1. 在功能鍵 **F1** 的資料列上，按一下**動作...**，以開啟**屬性**對話方塊。在**新動作**對話方塊中按一下**新增**，然後選取**畫面**群組中的**開啟起始畫面**。



2. 在功能鍵 **F2** 的資料列上按一下。選取**開啟畫面**，然後從畫面下拉清單中選取 **Screen2**。
3. 設定功能鍵 **F3** 以顯示 **Screen4**。

## 安全（ 權限 ）

- 在功能鍵 **F4** 的資料列上按一下。選取**權限**群組中的**登入**。

## 設定控制器標籤值

1. 在功能鍵 **F5** 的資料列上按一下。選取**控制器**群組中的**設定類比數值**，然後從**選取標籤**下拉清單中選取**重量**標籤。指定類比數值 **50**。

- 設定功能鍵 **F6** 和 **F7** 以控制**長度**和**寬度**標籤。

## 配方

- 將功能鍵 **F8** 設定為載入 **Recipe1**，而將功能鍵 **F9** 設定為儲存 **Recipe1**。將**配方資料**保留空白。

## 設定時區、地區與日光節約時間

- 設定功能鍵 **F10**以設定時區、地區與日光節約時間。此動作位於**其他**群組。

功能鍵	動作
F1	Show Start Screen
F2	Show Screen
F3	Show Screen
F4	Login
F5	Set Analog
F6	Set Analog
F7	Set Analog
F8	Load Recipe
F9	Save Recipe
> F10	Set Time Zone, Region and Daylight Saving ...

- 開啟起始畫面

## 定義功能鍵程式語言

功能鍵也可以用於觸發程式語言。

### 區域計算

為矩形元件設計一個包含區域計算的功能鍵：

1. 在功能鍵 **F11** 的資料列上按一下。按一下畫面底部的**程式語言**標籤，即可選取**程式語言**檢視模式。
2. 按一下 **F11** 節點，然後連接兩下其 **KeyDown** 節點。
3. 使用此程式碼在 **KeyDown** 事件中計算區域：

```
Globals.Tags.Area.Value =  
    (double) Globals.Tags.Longitud.Value *  
    (double) Globals.Tags.Ancho.Value / 100;
```

使用功能鍵程式語言可免除個別觸發標籤（**計算**）的需要。

### 確認所有警報

為警報設計一個包含「全部確認」的功能鍵：

1. 針對功能鍵 **F12** 選取 **KeyDown** 節點。
2. 輸入下列的 **KeyDown** 事件程式碼：

```
Globals.AlarmServer.Acknowledge();
```

程式語言標籤的 C# 程式碼：

```
public partial class FunctionKeys
{
    void F11_KeyDown(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.Tags.Area.Value =
            (double) Globals.Tags.Longitud.Value *
            (double) Globals.Tags.Ancho.Value /100;
    }

    void F12_KeyDown(System.Object sender, System.EventArgs e)
    {
        Globals.AlarmServer.Acknowledge();
    }
}
```

## 執行功能鍵測試

1. 執行專案。
2. 定義的功能鍵（在個人電腦鍵盤上）是否執行所定義動作的測試。



---

## 17 索引表

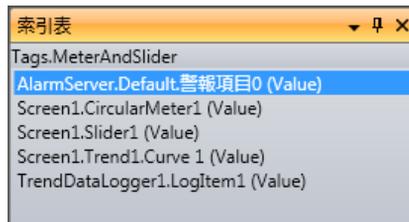
「索引表」工具提供指定的標籤，在目前專案中使用位置的總覽。

目標：

- 可快速找出特定標籤的所有出現次數。

### 使用索引表工具

1. 選取**標籤**設定頁中的 **MeterAndSlider** 標籤，然後按一下**索引表**按鈕。將會顯示索引表工具。



2. 連按兩下清單中的第一個項目。  
桌面上會開啟「警報設定」設定頁。
3. 連按兩下清單中的第三個項目。  
桌面上會開啟 **Screen1**，同時會選取 **Slider1**。

# 連絡資訊

[www.abb.com/compactproductsuite](http://www.abb.com/compactproductsuite)  
[www.abb.com/controlsystems](http://www.abb.com/controlsystems)

3BSE079607 - 600

Copyright © 2012 - 2015 ABB. All rights reserved.