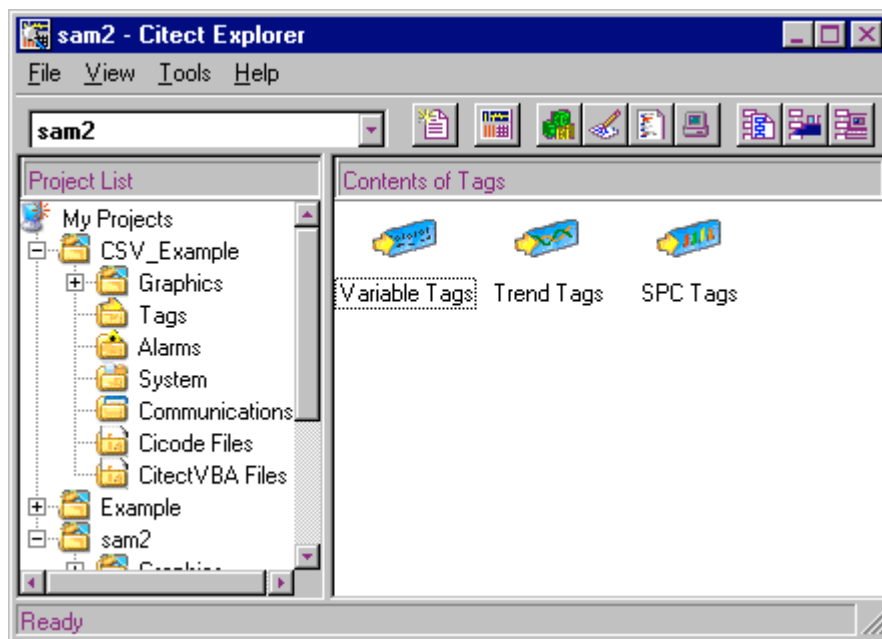


การใช้ Software CitectSCADA ติดต่อกับ Kepware V4.0

จากบทที่ 8 เราพัฒนาโปรแกรมมดโดยใช้ Visual Basic ทำการตรวจสอบและกำกับการทำงานของ PLC โดยใช้ KEPWARE V4.0 เป็น ตัวกลาง สำหรับบนี้เราจะเปลี่ยนจาก Visual Basic เป็น SOFTWARE CitectSCADA ซึ่งเป็น โปรแกรมที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ดูแลและควบคุมกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติโดยเฉพาะ ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับการใช้ โปรแกรม Visual Basic

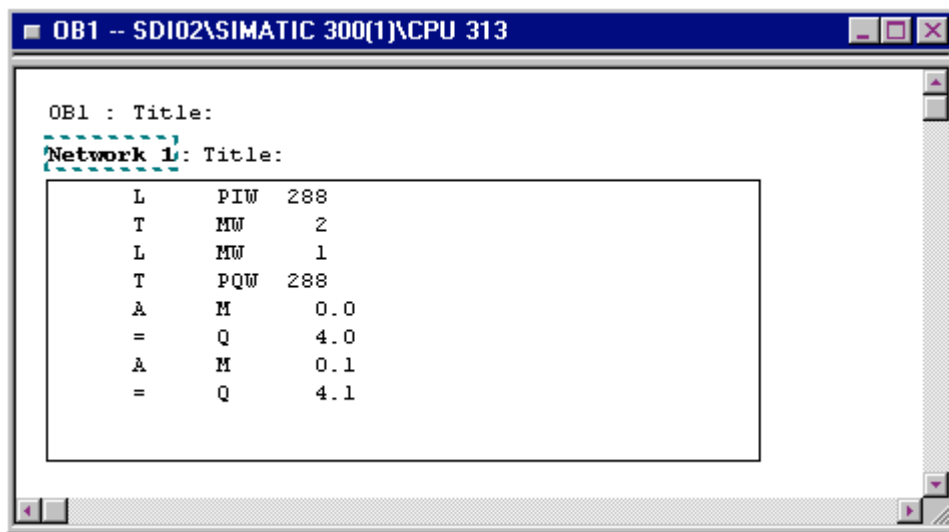
9.1 เริ่มต้นใช้งาน CitectSCADA

Welcome to CitectHMI CitectSCADA



รูป 9.1 เริ่มงานใหม่ด้วย CitectSACAD

- DESIGNED PROGRAM ON PLC



รูป 9.2 โปรแกรมใน PLC

จากรูป 9.2 กำหนดให้

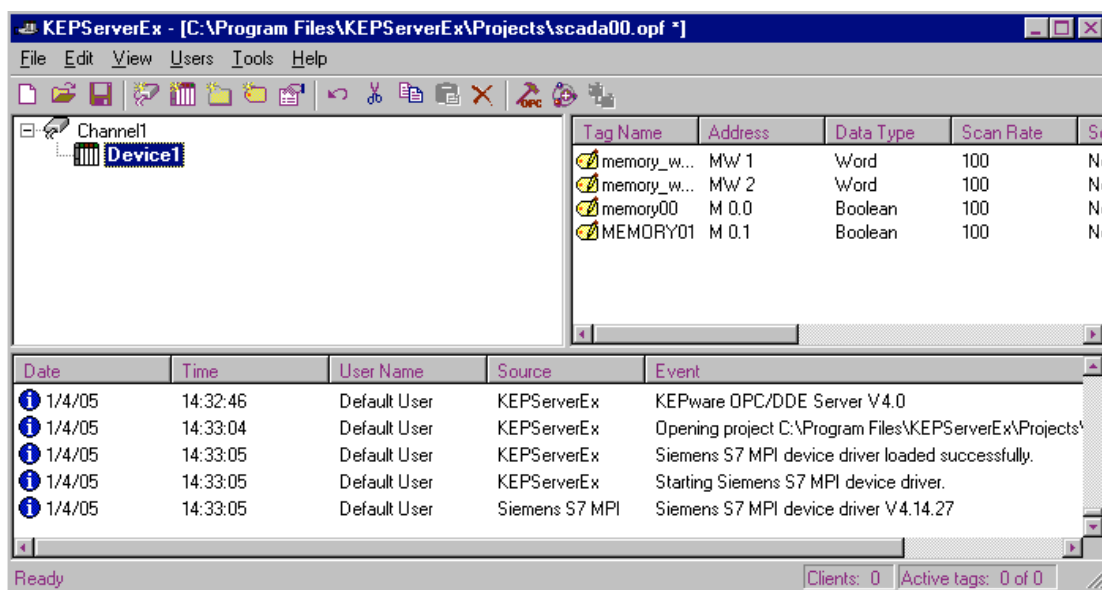
MW1 เก็บค่าสัญญาณ Analog Output

MW2 เก็บค่าสัญญาณ Analog Input

M0.0 ควบคุม Output Q4.0

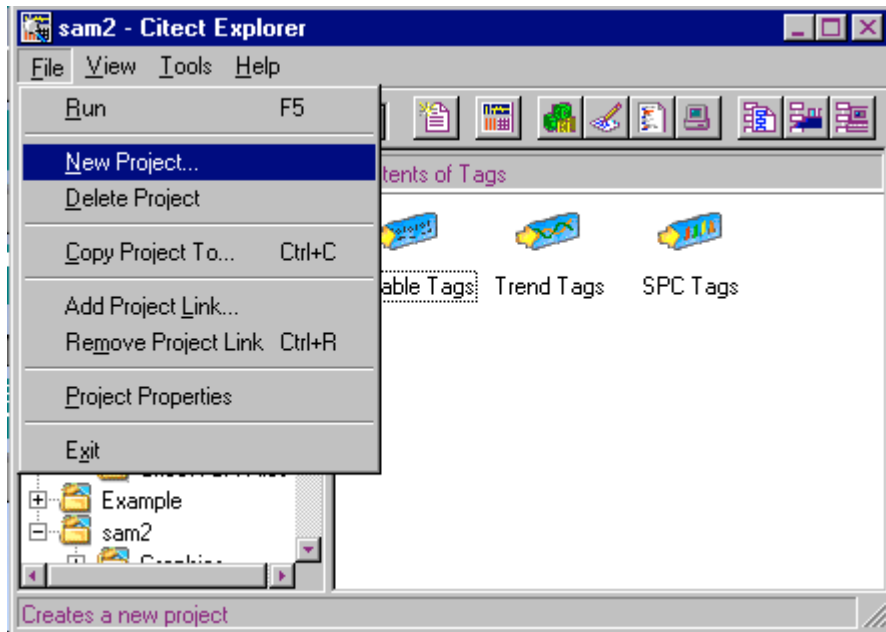
M0.1 ควบคุม Output Q4.1

- SETUP KEPWARE V4.0

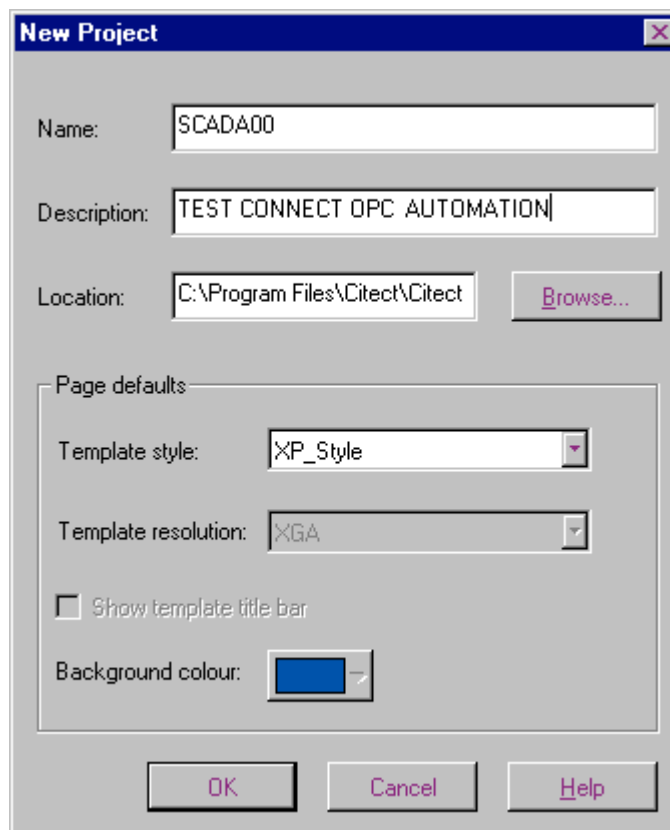


รูป 9.3 การกำหนด TAG ON KEPWARE V4.0

- NEW PROJECT ON CITECT

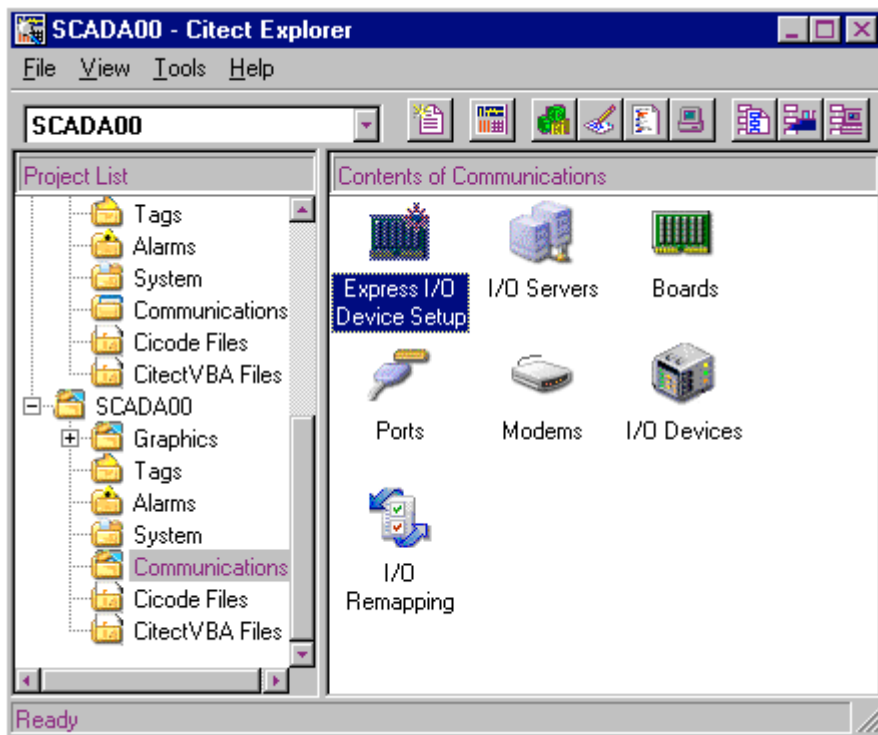


รูป 9.4 START NEW PROJECT

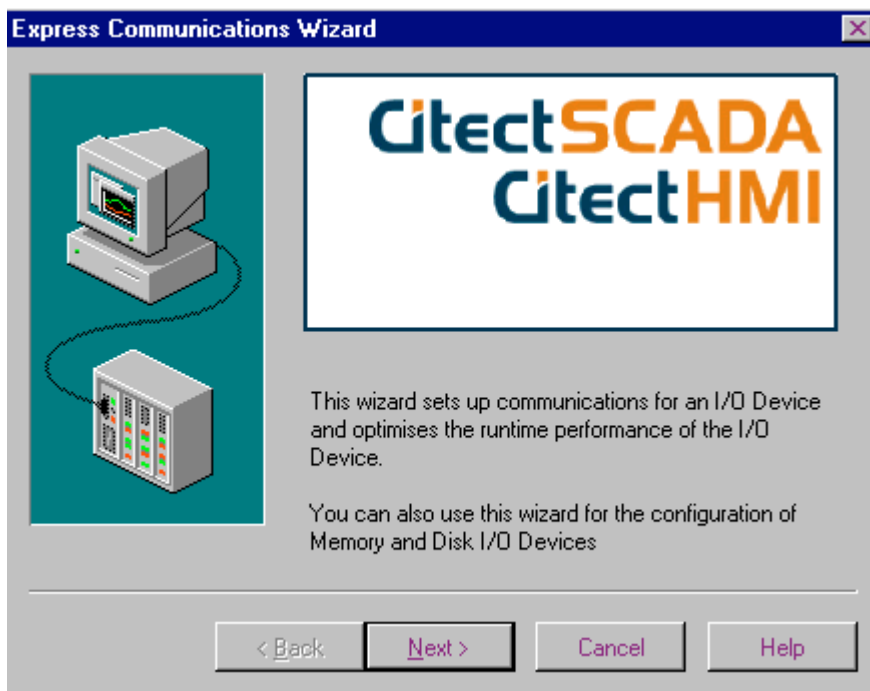


รูป 9.5 ตั้งชื่อ PROJECT

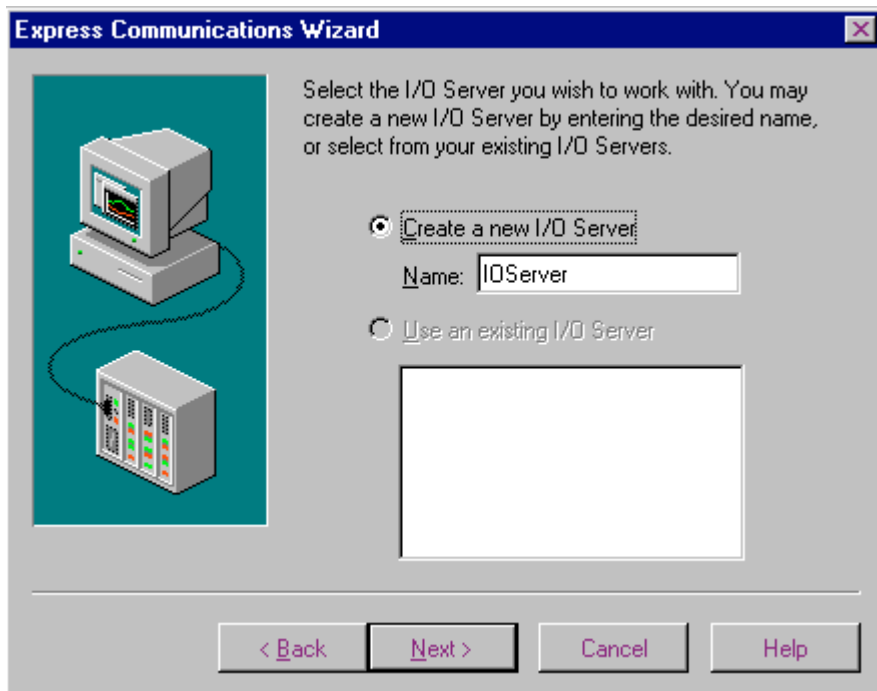
- COMMUNICATION SETUP



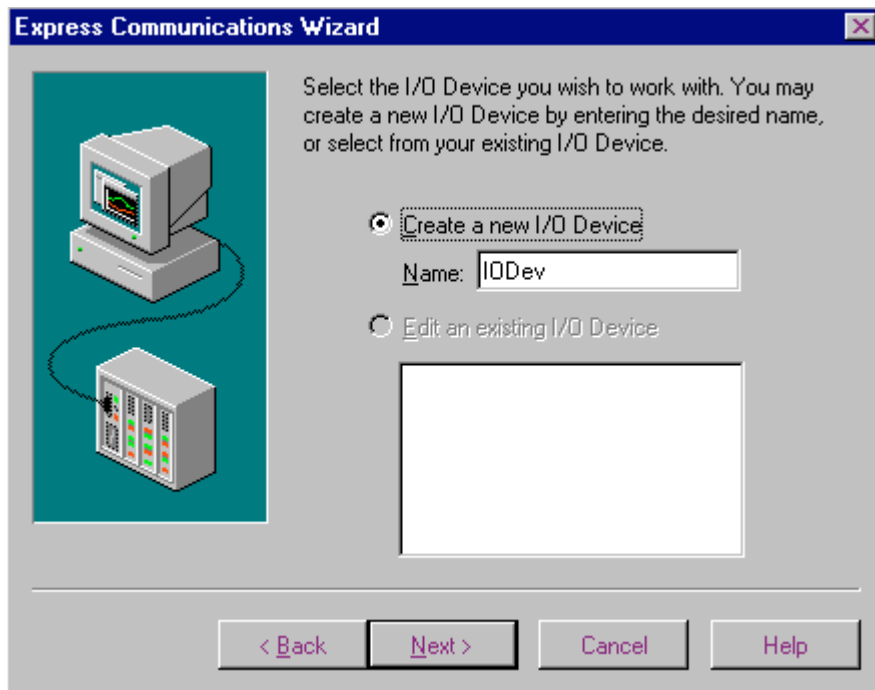
រូប 9.6 setup communication



រូប 9.7



รูป 9.8



รูป 9.9

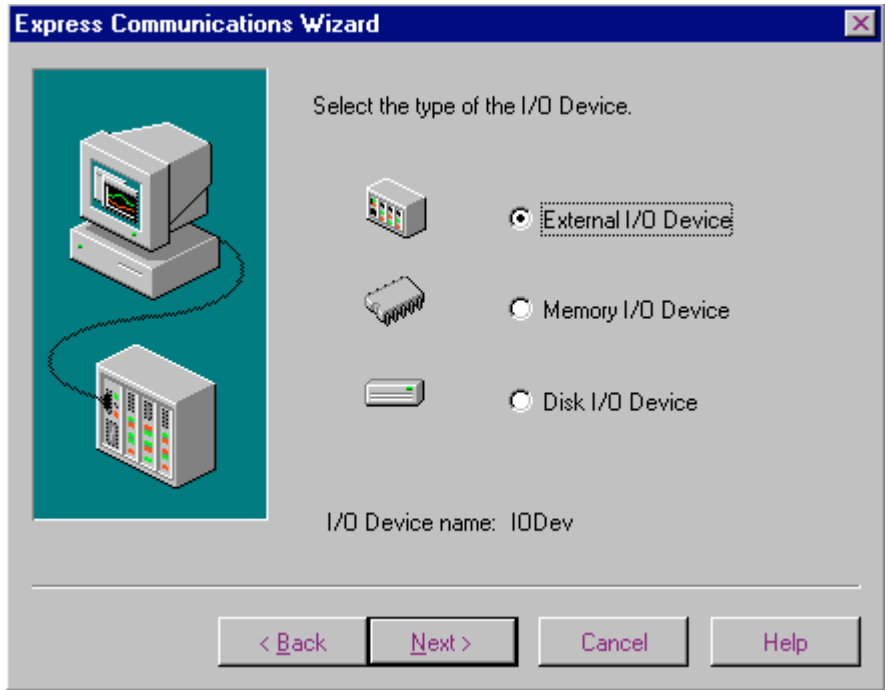


Figure 9.10

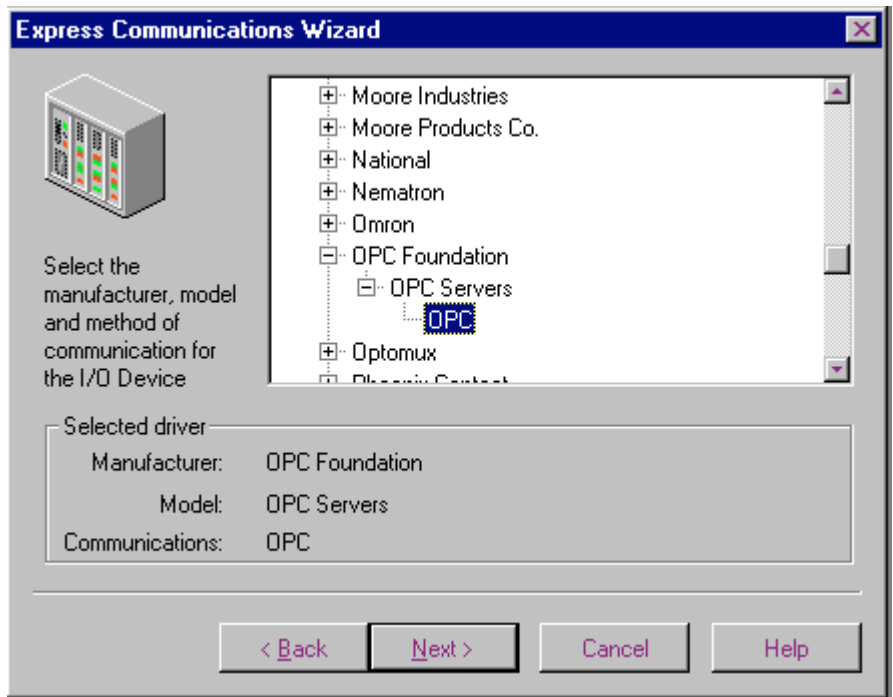
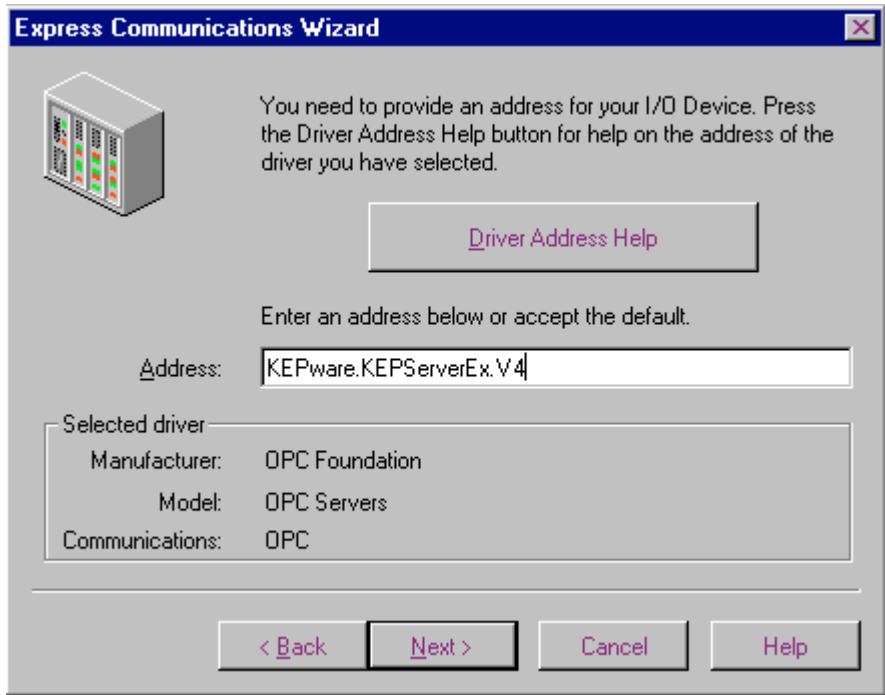
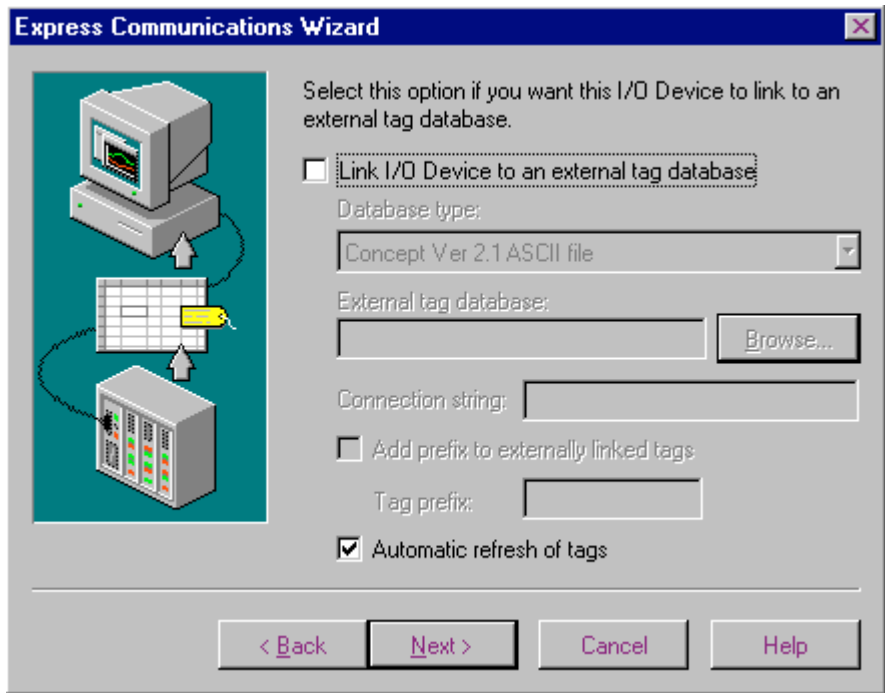


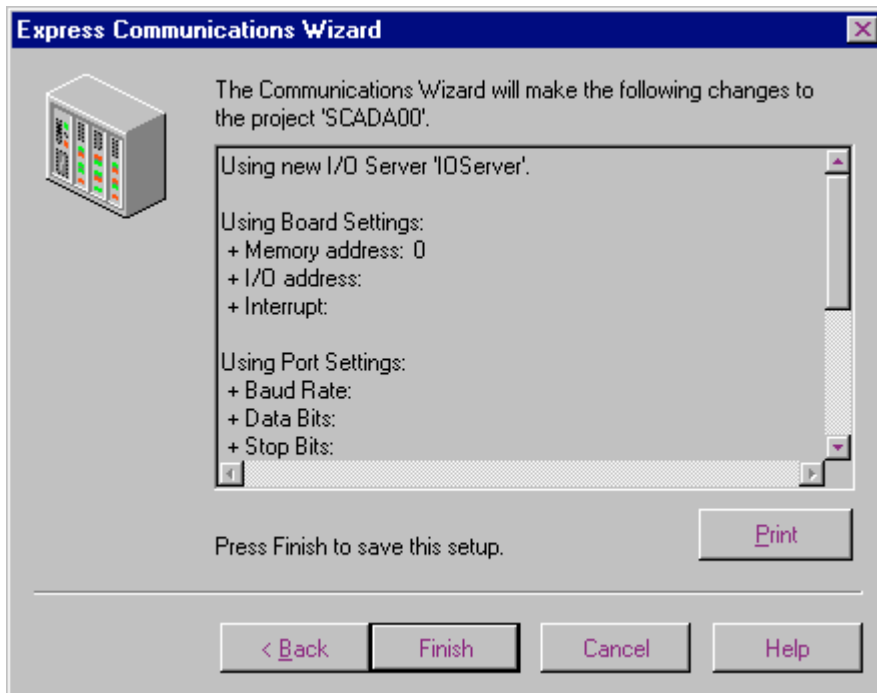
Figure 9.11



รูป 9.12



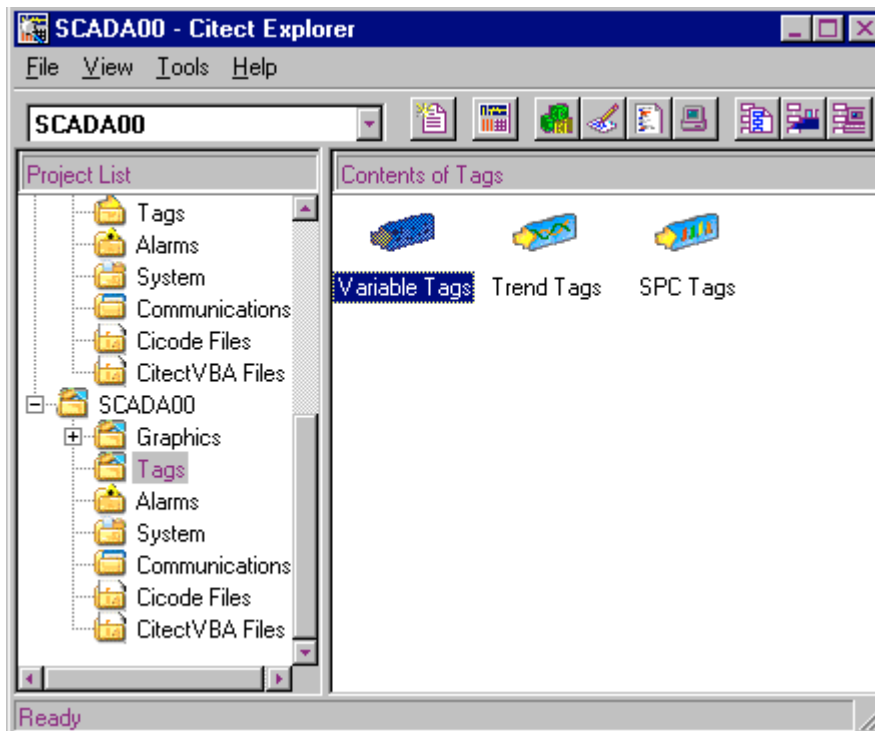
รูป 9.13



รูป 9.13

จากรูปที่ 9.6 – 9.13 เป็นขั้นตอนการ SETUP COMMUNICATION ระหว่าง CitectSCADA กับ KEPLWARE V4.0

- DEFINE TAG VARIABLE



รูป 9.14 setup tag variable

Variable Tags [SCADA00]

Variable Tag Name: Data Type:

I/O Device Name: Address:

Raw Zero Scale: Raw Full Scale:

Eng Zero Scale: Eng Full Scale:

Eng Units: Format:

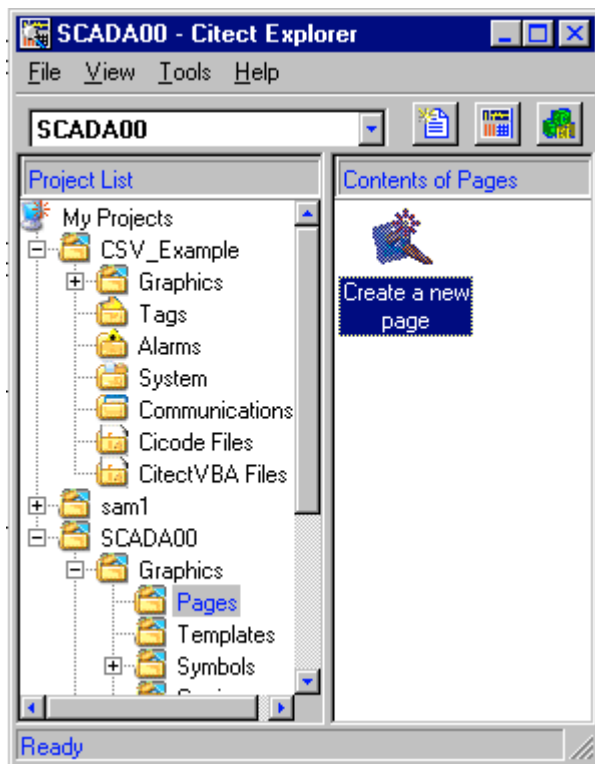
Comment:

Record: 1 Linked: No

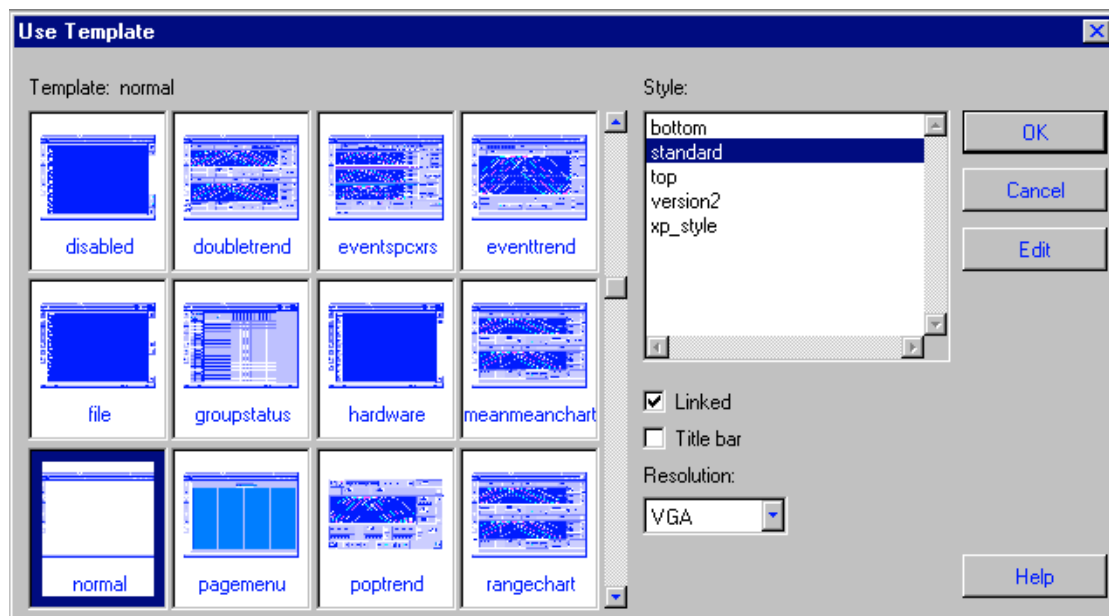
9.15 ENTER TAG VARIABLE

VARIABLE TAG NAME	TYPE	I/O DEVICE	PLC ADDR	YOUR ADDR	RAW ZERO	RAW FULL	ENG ZERO	ENG FULL	ENG UNIT	FORMAT
Analog_out	INT	IODEV1	MW1	Channel1. Device1. Memory_ word	0	20000	0	20000	kg	#####
Analog_inp	INT	IODEV1	MW2	Channel1. Device1. Memory_ Word2	0	20000	0	20000	kg	#####
Mbit0	bit	IODEV1	M0.0	Channel1. Device1. Memory00						
Mbit1	bit	IODEV1	M0.1	Channel1. Device1. Memory01						

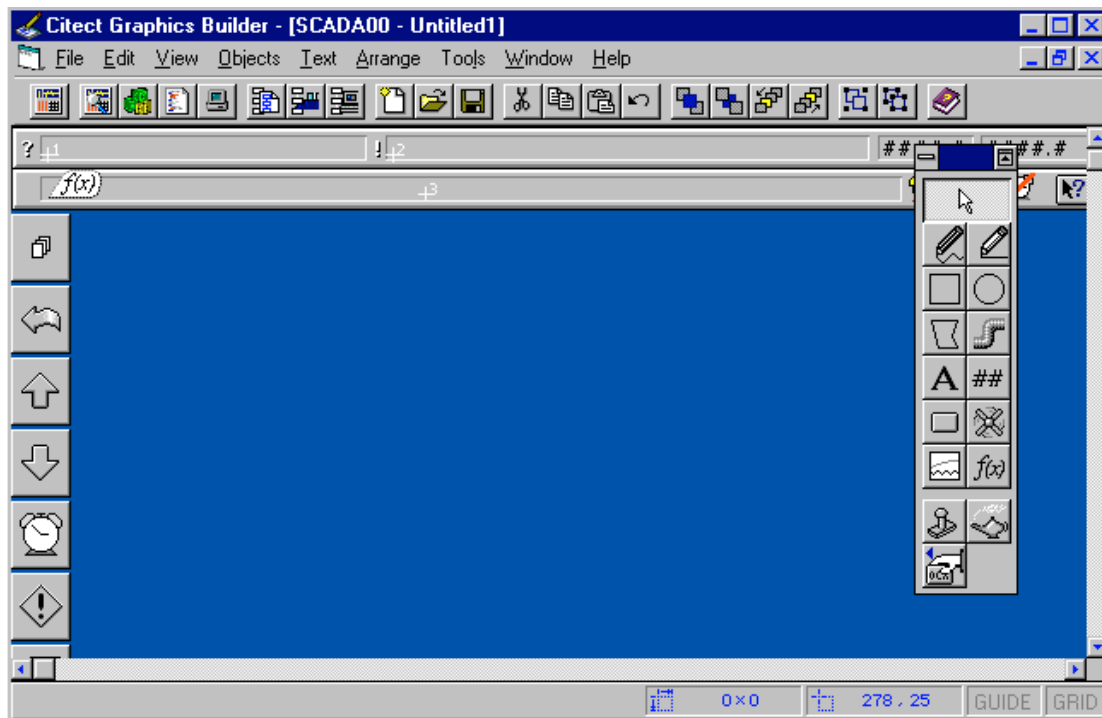
- การใช้ Tool ใน CitectSCADA สร้างรูปภาพ



รูป 9.16 เริ่มเข้าสู่การสร้างรูปภาพ Double click create a new page



รูป 9.17 เลือกรูปแบบจอภาพ



รูป 9.18 แสดงพื้นที่ที่ใช้สร้างรูปภาพพร้อมเครื่องมือวาดภาพแบบต่างๆ

รูปที่ 9.18 ประกอบด้วย

- พื้นที่ ที่จะใช้ในการออกแบบหน้าจอในการแสดงผลและสั่งควบคุมการทำงานของระบบควบคุม
- กล่องเครื่องมือ ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ซึ่งจะถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับงานในแต่ละรูปแบบ เพราะฉะนั้นก่อนที่จะเรานำเครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้เราจะต้องทำความรู้จักกับคุณสมบัติของเครื่องมือเหล่านั้นก่อน

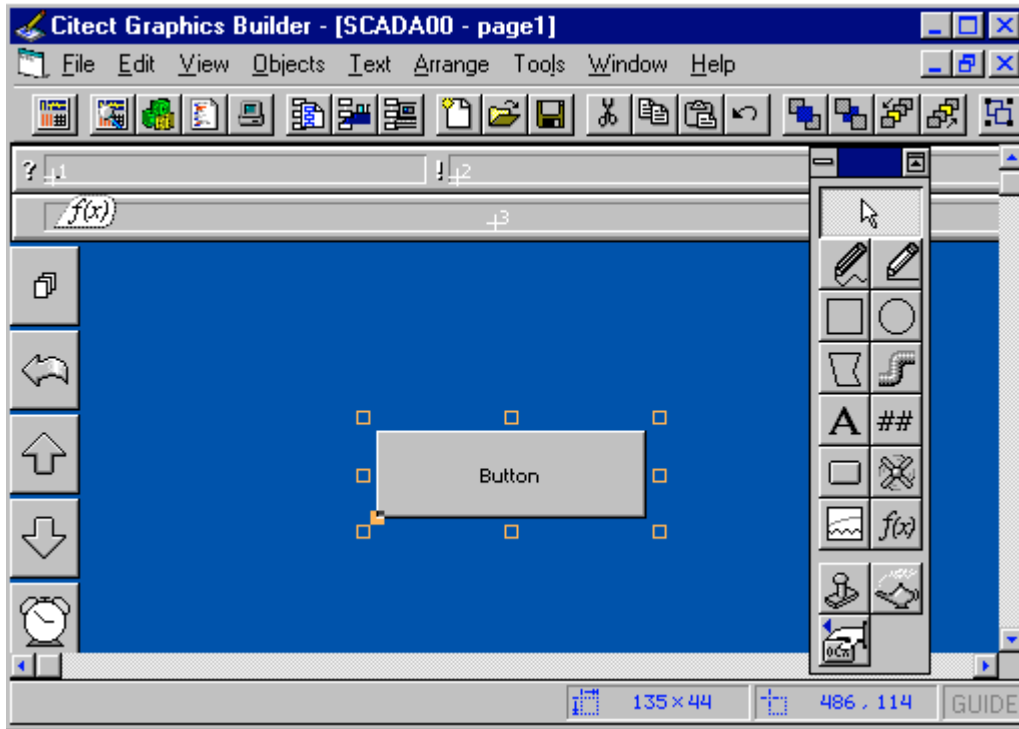
โดยคุณสมบัติของเครื่องมือถูกออกแบบมาให้มีหน้าที่หลัก ๆ 2 ประการคือ

- 1 ใช้สำหรับสั่งการการทำงานของระบบควบคุม
- 2 ใช้สำหรับแสดงผลการทำงานของระบบควบคุม

ตัวอย่าง 9.1 การกำหนดคุณสมบัติกับ TOOL BUTTON ในสั่งการควบคุมระบบ

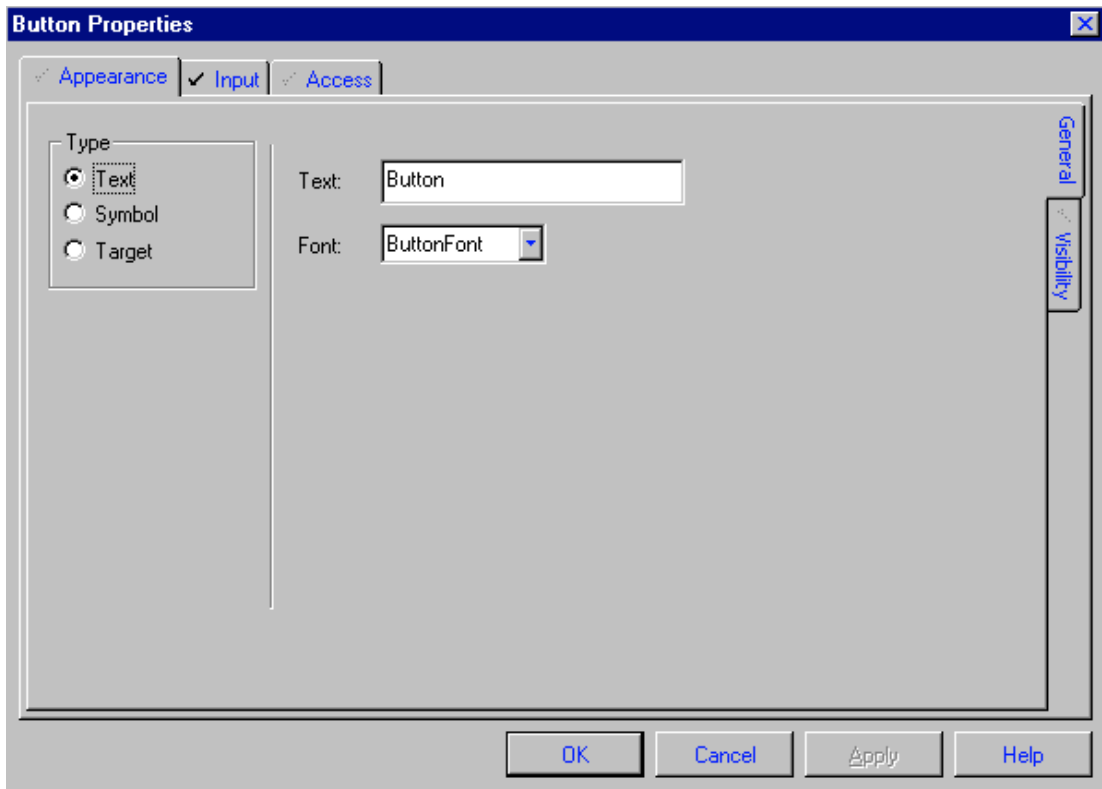


- วาด BUTTON ลงบนพื้นที่ใช้งานตามรูป 9.19



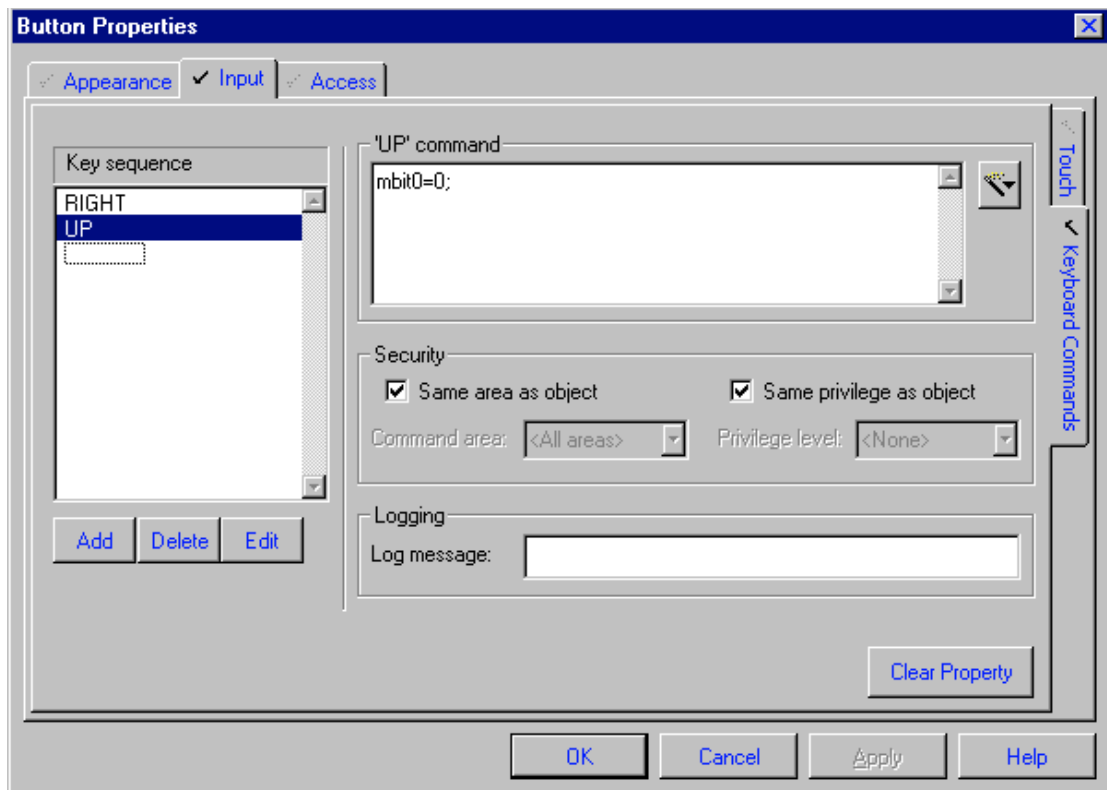
รูป 9.19 ทำการติดตั้ง BUTTOM

- DOUBLE CLICK บน BUTTOM



รูป 9.20 สมุดสำหรับเขียนคุณสมบัติของ TOOLBUTTON

* การควบคุมโดยการใช้ Keyboard

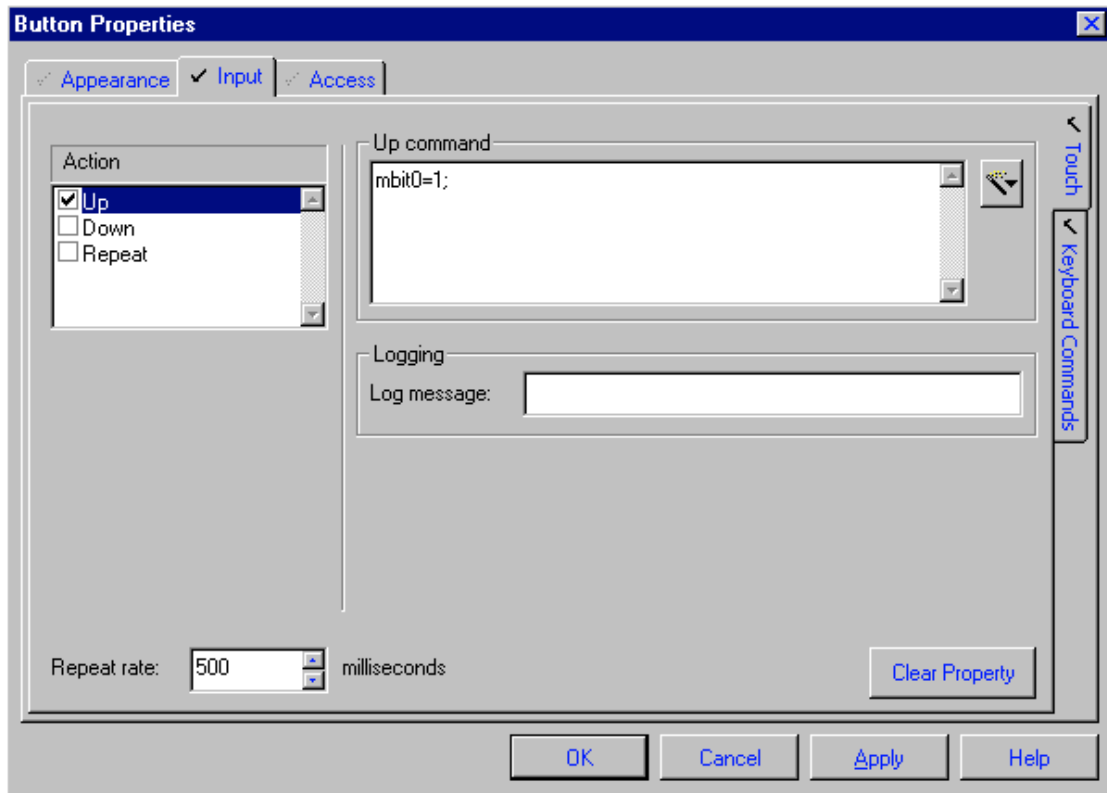


รูป 9.21 การป้อน INPUT ให้กับ BUTTOM โดยใช้ Keyboard

รายละเอียดขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติ

- 1 เลือกคุณสมบัติแนวตั้งที่ INPUT
- 2 เลือกคุณสมบัติแนวนอนที่ Keyboard commands
- 3 click listbox keysequen เลือกปุ่ม Keyboard
- 4 พิมพ์คำสั่งใน List Command

* การควบคุมโดยการใช้ Mouse

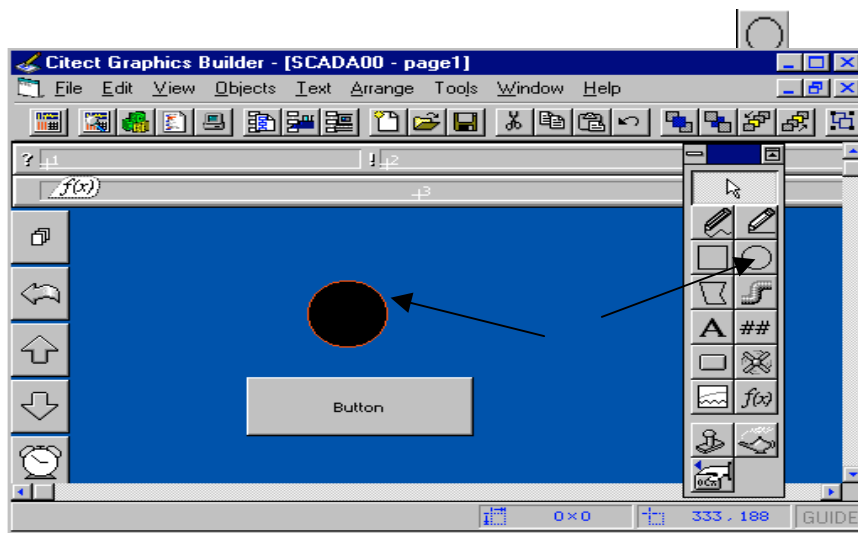


รูป 9.22 การป้อน INPUT ให้กับ BUTTON โดยใช้ Mouse

รายละเอียดขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติตามรูป 9.22

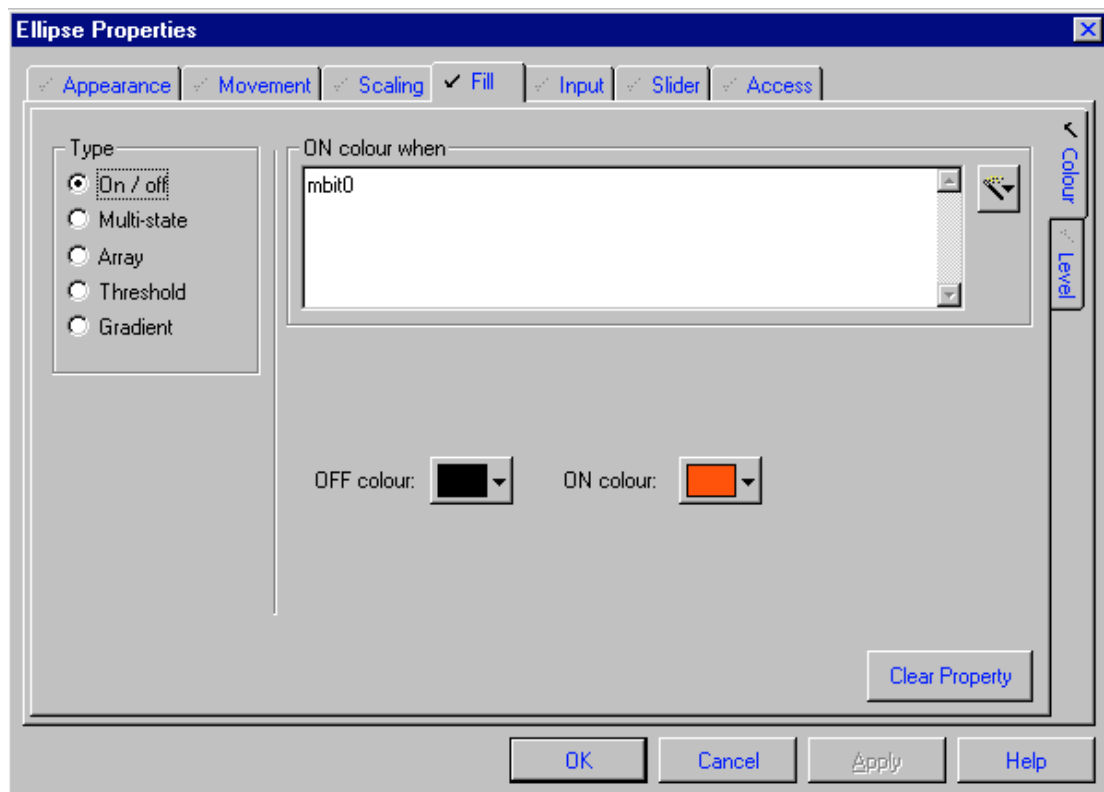
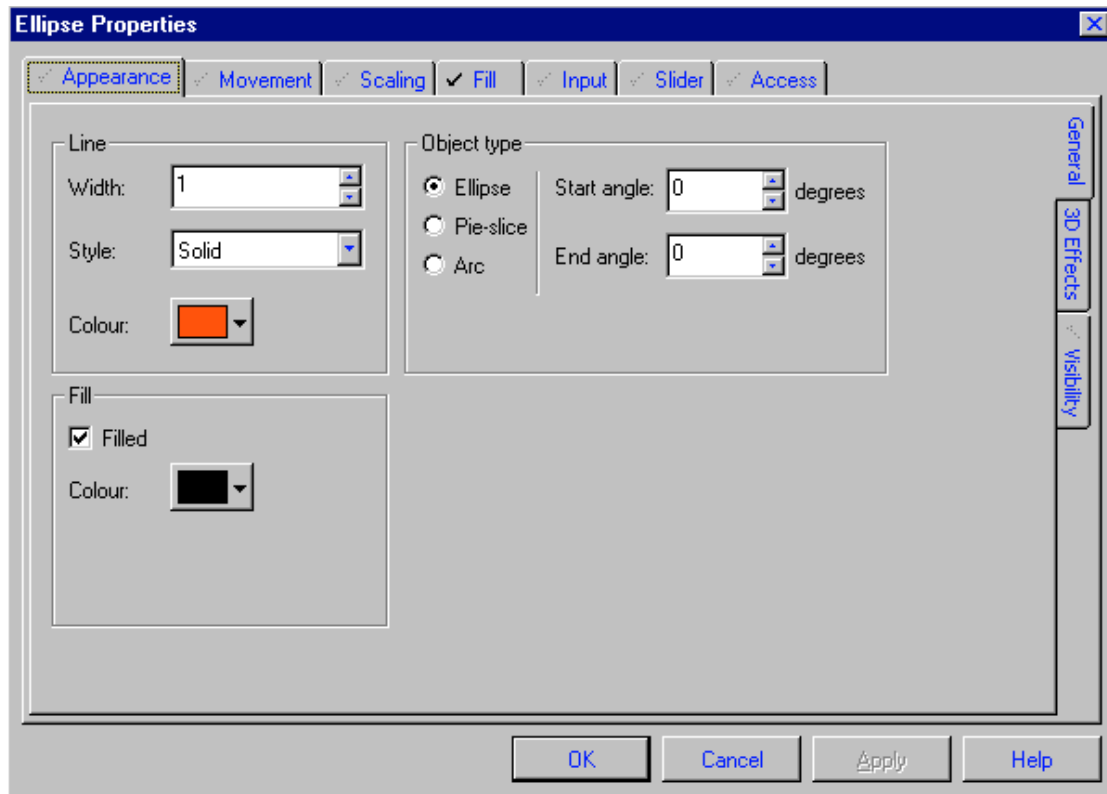
- 1 เลือกคุณสมบัติแนวตั้งที่ INPUT
- 2 เลือกคุณสมบัติแนวนอนที่ Touch
- 3 click listbox Action
- 4 พิมพ์คำสั่งใน List Command

ตัวอย่าง 9.2 การใช้ TOOL Ellipse แสดงผลสัญญาณทาง Digital



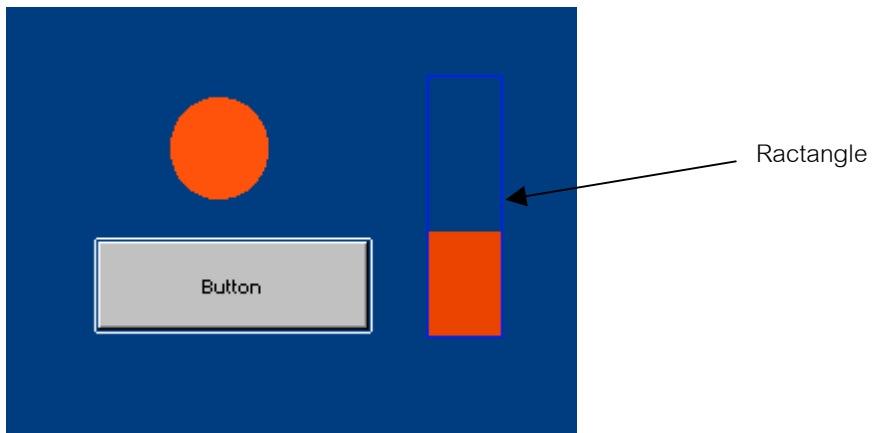
รูป 9.23 ติดตั้ง Tool Ellipse

* กำหนดคุณสมบัติของ Ellipse เพื่อแสดงผลทาง Digital โดยให้เป็นสีแดงเมื่อ Logic 1 และสีดำเมื่อ Logic 0



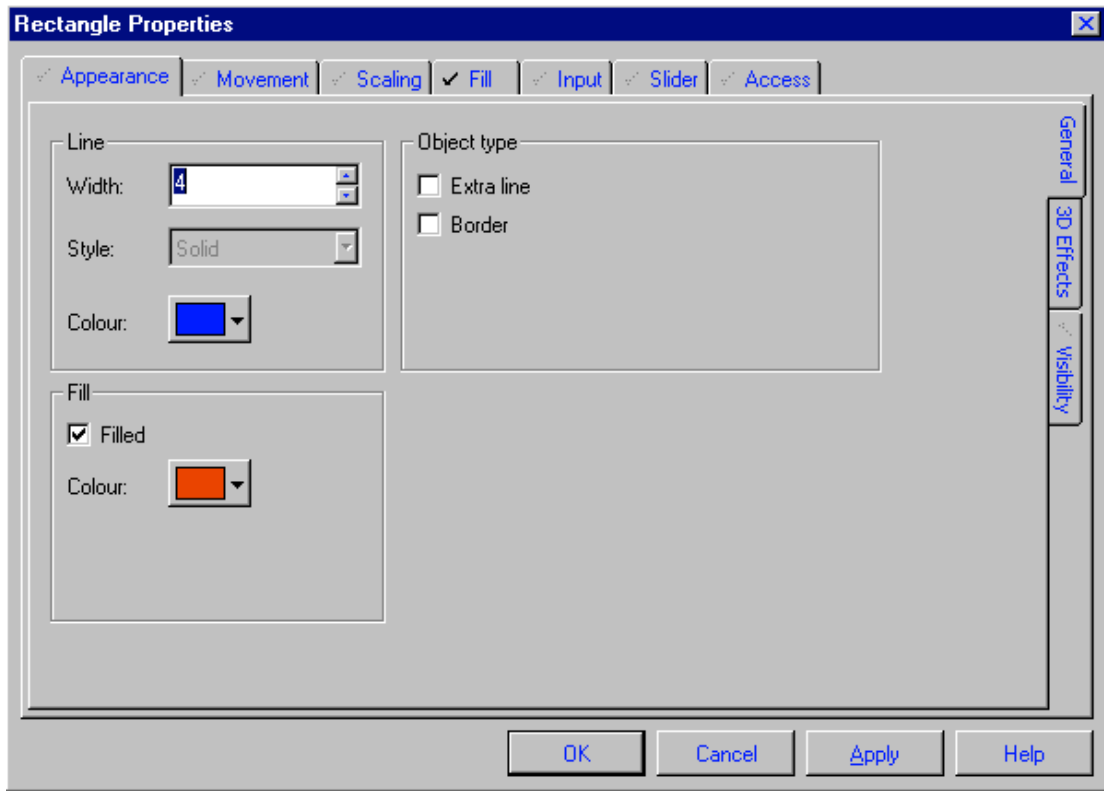
รูป 9.25 กำหนดคุณสมบัติ Ellipse ครั้งที่ 1,2

ตัวอย่าง 9.3 การใช้ TOOL Rectangle แสดงผลสัญญาณ Analog

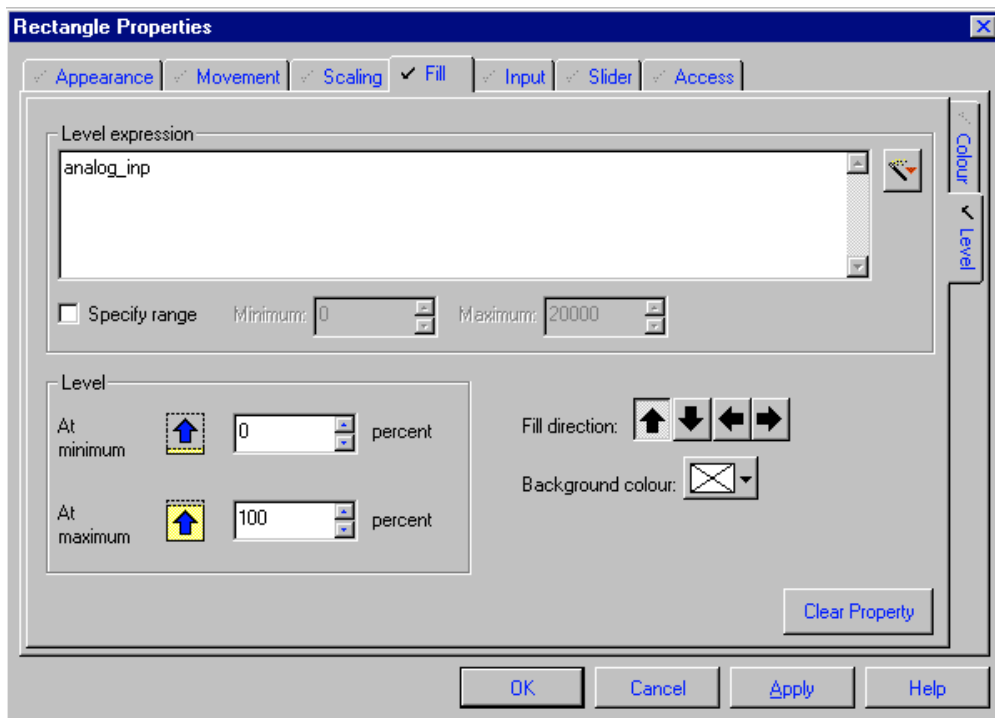


รูป 9.26 แสดงผลการใช้ Rectangle แสดงผลในเชิงปริมาณ

* ขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติให้กับ Rectangle เพื่อแสดงผลในเชิงปริมาณ

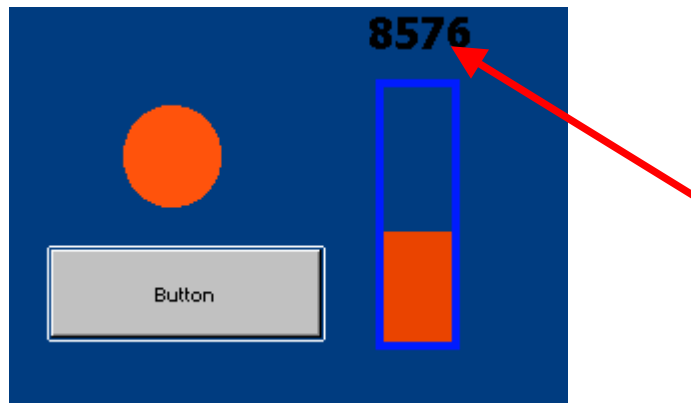


รูป 9.27 การกำหนดคุณสมบัติ Rectangle ครั้งที่ 1

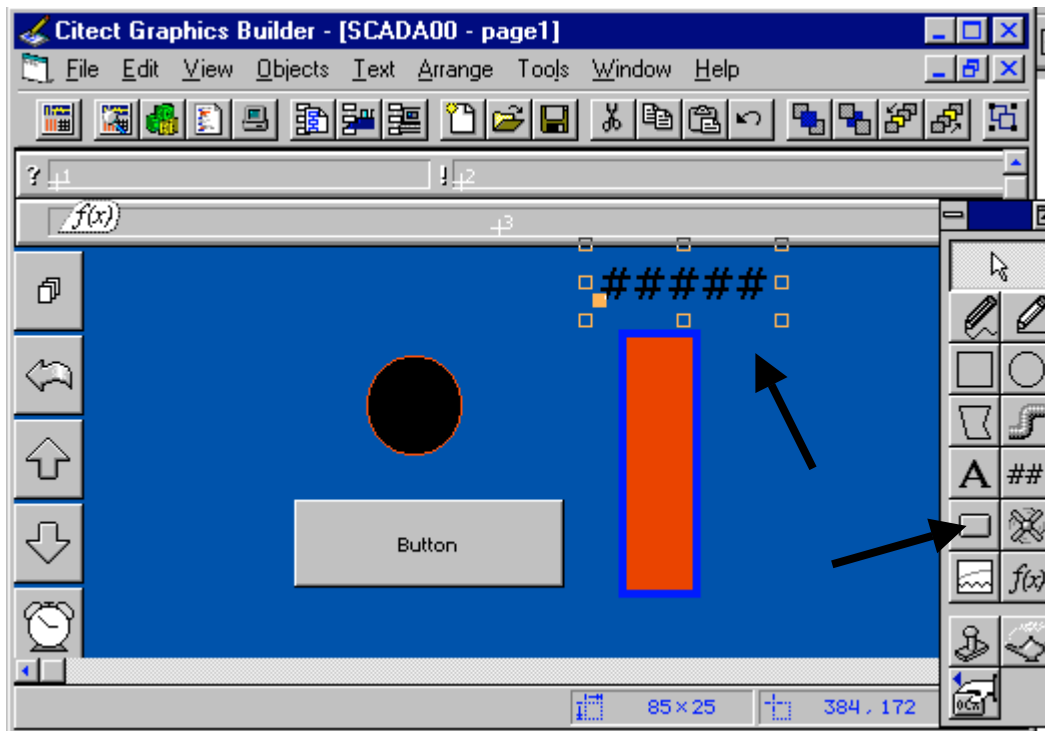


รูป 9.28 การกำหนดคุณสมบัติ Rectangle ครั้งที่ 2

ตัวอย่าง 9.4 การใช้ TOOL TEXT แสดงผลสัญญาณ Analog

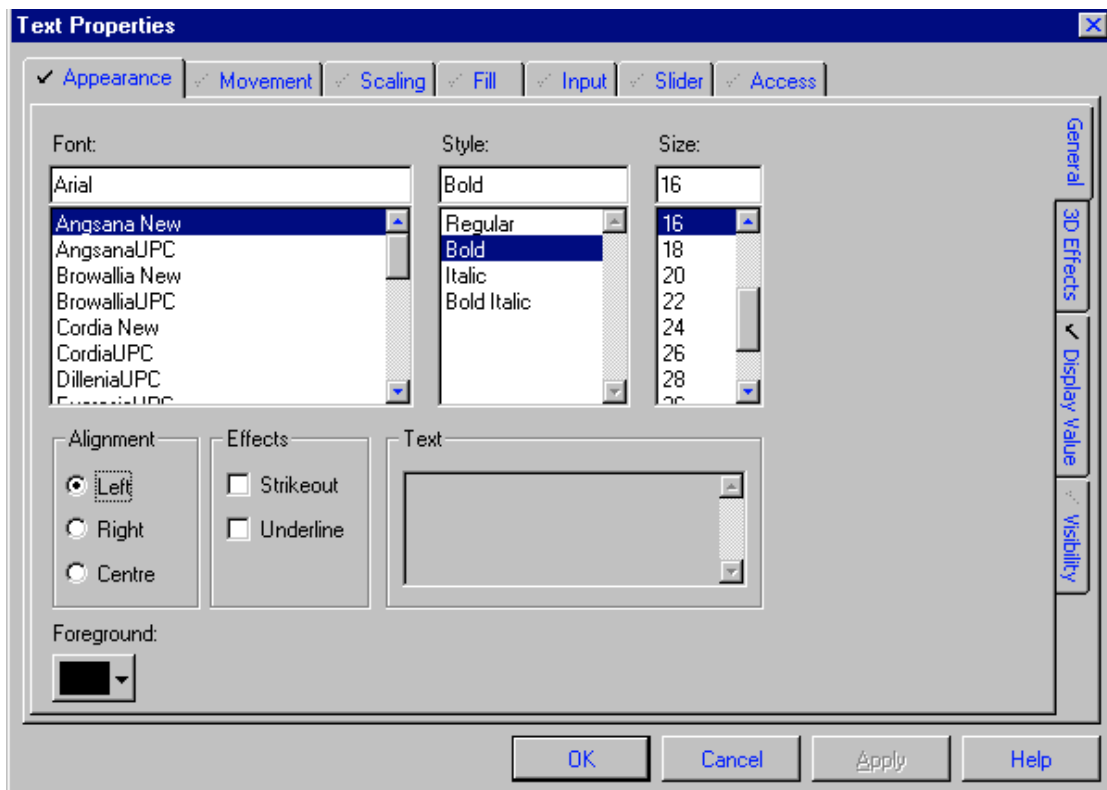


รูป 9.29 การแสดงผลเชิงปริมาณด้วย TEXT

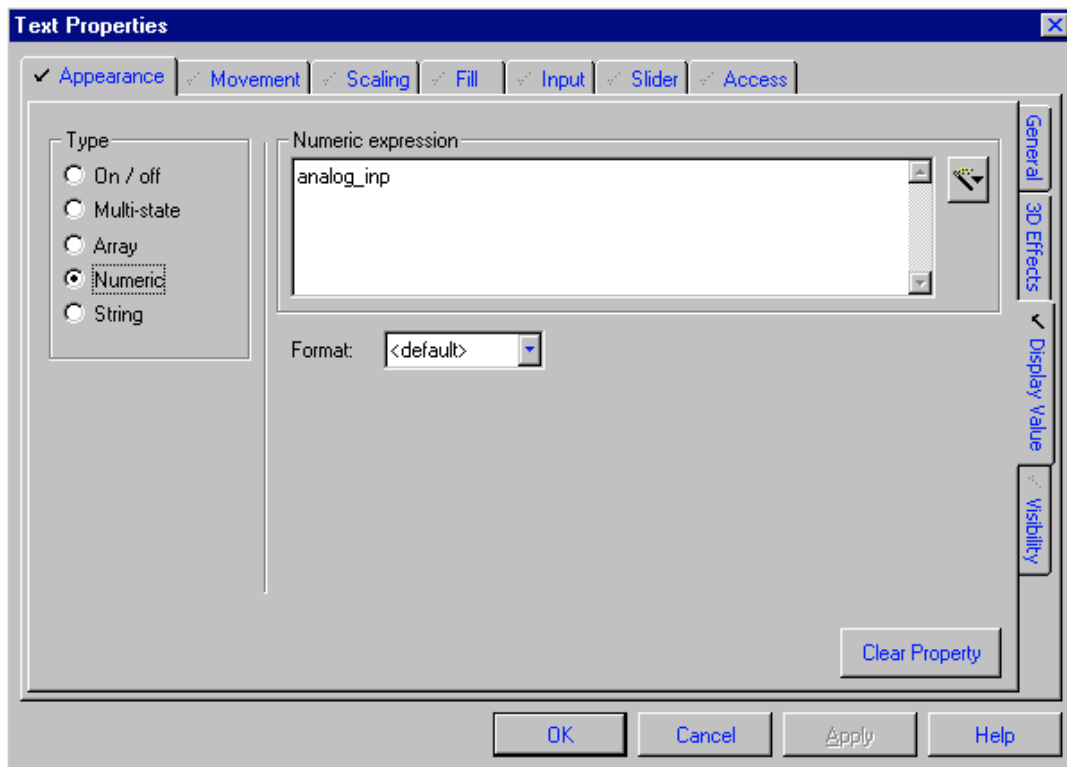


รูป 9.30 แสดงตำแหน่ง TEXT

* การกำหนดคุณสมบัติ TEXT เพื่อแสดงผลเชิงปริมาณ

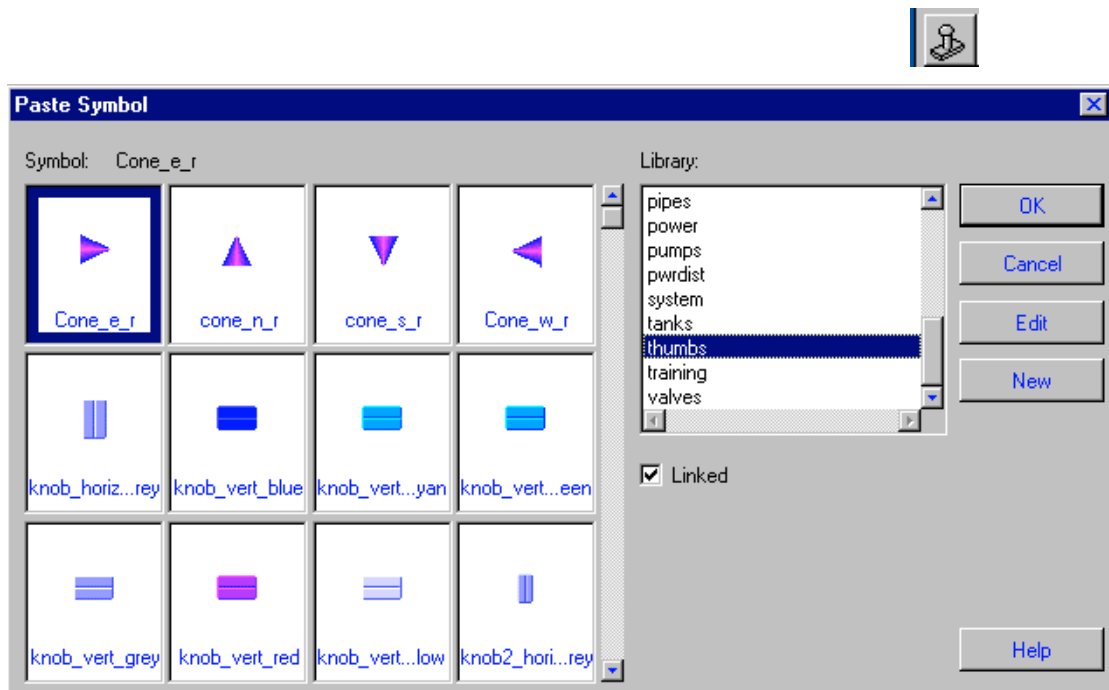


รูป 9.30 การกำหนดคุณสมบัติ TEXT ครั้งที่ 1

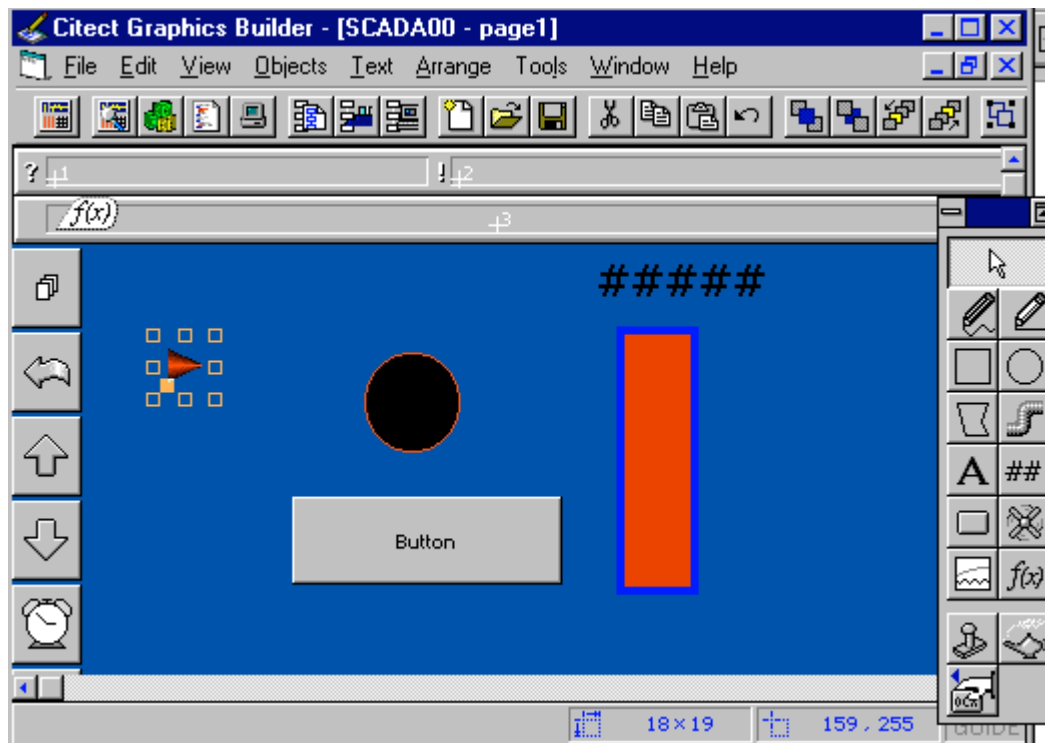


รูป 9.31 การกำหนดคุณสมบัติ TEXT ครั้งที่ 12

ตัวอย่าง 9.5 การใช้ Slider Control สำหรับป้อนสัญญาณ INPUT ให้กับระบบ

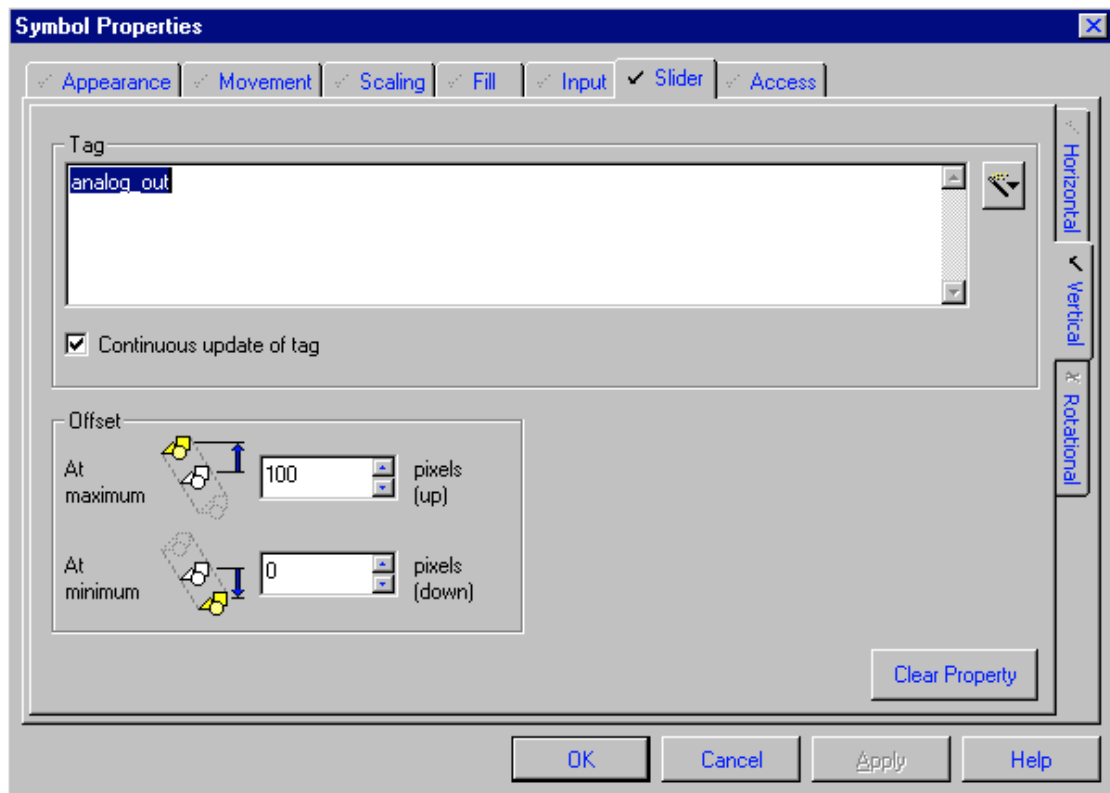


รูป 9.32 การค้นหาและติดตั้ง Slider Control

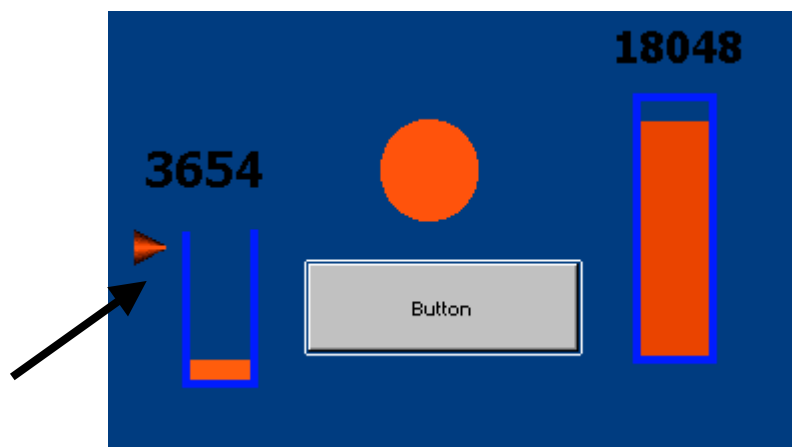


รูป 9.33 แสดงรูปร่างหน้าตาของ Slider Control

* การกำหนดคุณสมบัติของ Slider Control ทำหน้าที่เป็น ป้อนสัญญาณ เจึงปริมาณให้กับระบบ



รูป 9.34 กำหนดคุณสมบัติ Slider Control



รูป 9.34 แสดงการทำงานของ Slider Control ขณะ Run Project