



1 การวิเคราะห์สถานะของระบบ PLC

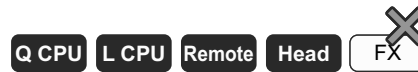
บทนี้จะอธิบายวิธีการแสดงสถานะและ Error code ของระบบ PLC ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม (PLC)

1.1	การวิเคราะห์สถานะของ CPU	1 - 2
1.2	การวิเคราะห์สถานะของ MELSECNET	1 - 12
1.3	การวิเคราะห์สถานะของ CC-Link IE Controller Network	1 - 26
1.4	การวิเคราะห์สถานะของ CC-Link IE Field Network	1 - 36
1.5	การวิเคราะห์สถานะของ CC-Link และ CC-Link/LT	1 - 49
1.6	การวิเคราะห์ Ethernet	1 - 62
1.7	วิธีการดูสถานะของ Sensor/Device	1 - 84
1.8	วิธีการดูสถานะของระบบ	1 - 85
1.9	วิธีการเปลี่ยนโมดูลขณะออนไลน์	1 - 100
1.10	เครื่องมือสำหรับ Built-in I/O	1 - 102

1.1 การวิเคราะห์สถานะของ CPU

ส่วนนี้จะอธิบายวิธีการแสดงสถานะและ Error code ของระบบ PLC

1.1.1 การวิเคราะห์ QCPU (โหมด Q), LCPU, โมดูล Communication Head และโมดูล Remote I/O



แสดงสถานะของ CPU

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [PLC Diagnostics]

<QCPU (โหมด Q)>

สถานะการทำงานของ CPU

รูปภาพโมดูลของ CPU

PLC Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2025-09-05	20:18:07
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2025-09-05	17:11:11
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2025-09-05	17:08:51
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2025-09-05	17:07:07
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2025-09-05	17:07:05
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2025-09-05	17:06:57
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2025-09-05	17:06:41
▲	1600	BATTERY ERROR	BATTERY ERROR	2025-09-05	17:04:58

<LCPU>

สถานะการทำงานของ CPU

รูปภาพโมดูลของ CPU

PLC Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	2501	CANT EXE. PRG.	CANT EXE. PRG.	2012-01-05	16:36:40

<โมดูล Communication Head>

สถานะการทำงานของ CPU

รูปภาพโมดูลของ CPU

The function menu is extended from the PLC image.

Model Name	Operation Status	Switch
LJ72GF15-T2	RUN	RUN

PLC Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
1	0	No Error			

Status	No.	Error Message(Abbreviation)	Error Message(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	0:37:1
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	0:0:26
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	0:22:6
▲	9900	NETWORK ERROR	NETWORK ERROR	2000-1-1	0:0:0
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	0:4:7
▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	2000-1-1	0:3:46
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	0:3:45
▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	2000-1-1	0:2:34
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	1:24:32
▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	2000-1-1	0:2:34
▲	1500	AC/DC DOWN	AC/DC DOWN	2000-1-1	0:3:15
▲	3105	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	2000-1-1	0:3:12
▲	9900	NETWORK ERROR	NETWORK ERROR	2000-1-1	0:2:34

<โมดูล Remote I/O>

สถานะการทำงานของ CPU

รูปภาพโมดูลของ CPU

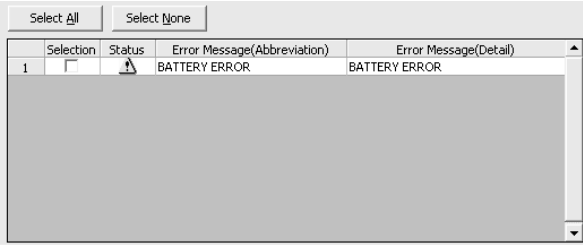
The function menu is extended from the PLC image.

Model Name	Operation Status	Switch
QJ72LP25-Z5	----	----

PLC Status	No.	Current Error(Abbreviation)	Current Error(Detail)	Year/Month/Day	Time
1	▲	3103	LINK PARA. ERROR	2000-0-0	0:0:0
2					
3					
4					

Status	No.	Error Message(Abbreviation)	Error Message(Detail)	Year/Month/Day	Time
▲	3103	LINK PARA. ERROR	LINK PARA. ERROR	2000-0-0	0:0:0

ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย																																	
Monitor status	แสดงสถานะของการตรวจสอบปัจจุบัน																																	
Connection Channel list	แสดงช่องทางการเชื่อมต่อเพื่อการวิเคราะห์สถานะ																																	
สถานะการทำงานของ CPU	<ul style="list-style-type: none"> ระบบที่มี CPU เพียงตัวเดียว แสดงสถานะการทำงานและสถานะสวิตช์ของ CPU สำหรับ CPU ระบบสำรอง สถานะ เปิด/ปิด การใช้งานของแมนนวลสวิตช์ และสถานะของการสื่อสาร ระบบที่มี CPU หลายตัว แสดงสถานะการทำงานและสถานะสวิตช์ของ CPU ลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 4 "Uninstallable/Blank" จะแสดงเมื่อช่องสำหรับใส่โมดูลไม่ได้รับการติดตั้ง 																																	
รูปภาพโมดูลของ CPU	แสดงรูปภาพของโมดูล CPU ที่กำลังออนไลน์ (สำหรับรายละเอียด ดูหัวข้อที่ 1.1.4 "การทำงานออนไลน์")																																	
ข้อมูล Error	เลือกรายการนี้เพื่อแสดงข้อมูล Error ของ CPU ปัจจุบัน																																	
ข้อมูล error ต่อ ^{*1}	<p>เลือกรายการนี้ เพื่อระบุ error ที่ต้องการเคลียร์ และ error ที่ไม่สำคัญออก การลบข้อมูล Error ให้เลือก Error และคลิกปุ่ม Clear Continuation Error</p> 																																	
ข้อมูลสถานะ PLC	<p>เลือกรายการนี้ เพื่อแสดงข้อมูลสถานะของ CPU ข้อมูลที่แสดงจะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละ CPU นั้นๆ</p> <table border="1" data-bbox="898 1385 1487 1632"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Valid Drive Information</th> <th>Drive 0 (Program Memory)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Program Memory</td> <td></td> <td>Write Count 210 Times</td> </tr> <tr> <td>Standard ROM</td> <td></td> <td>Write Count 1 Times</td> </tr> <tr> <td>Battery Life Extension</td> <td></td> <td>Invalid</td> </tr> <tr> <td>Battery Use Level</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC Card Type Drive1</td> <td></td> <td>Not Exist</td> </tr> <tr> <td>IC Card Type Drive2</td> <td></td> <td>Not Exist</td> </tr> <tr> <td>Backup Information</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Restore Information</td> <td></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>โมดูล Communication Head /โมดูล Remote I/O</p> <table border="1" data-bbox="898 1701 1487 1756"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Valid Drive Information</th> <th>Drive 0 (Parameter Memory)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parameter Memory</td> <td></td> <td>Write Count 80 Times</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Valid Drive Information	Drive 0 (Program Memory)	Program Memory		Write Count 210 Times	Standard ROM		Write Count 1 Times	Battery Life Extension		Invalid	Battery Use Level			IC Card Type Drive1		Not Exist	IC Card Type Drive2		Not Exist	Backup Information		-	Restore Information		-	Parameter	Valid Drive Information	Drive 0 (Parameter Memory)	Parameter Memory		Write Count 80 Times
Parameter	Valid Drive Information	Drive 0 (Program Memory)																																
Program Memory		Write Count 210 Times																																
Standard ROM		Write Count 1 Times																																
Battery Life Extension		Invalid																																
Battery Use Level																																		
IC Card Type Drive1		Not Exist																																
IC Card Type Drive2		Not Exist																																
Backup Information		-																																
Restore Information		-																																
Parameter	Valid Drive Information	Drive 0 (Parameter Memory)																																
Parameter Memory		Write Count 80 Times																																
Error ของ Serial Communication ^{*2}	<p>ดูสถานะของ CPU เมื่อมีการกำหนดฟังก์ชัน Serial Communication สามารถลบข้อมูล Error ออกโดยการคลิกปุ่ม Clear</p> <table border="1" data-bbox="904 1838 1483 1975"> <thead> <tr> <th>Error</th> <th>Setting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Overrun Error</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>Parity Error</td> <td>Illegal</td> </tr> <tr> <td>Framing Error</td> <td>Illegal</td> </tr> </tbody> </table>	Error	Setting	Overrun Error	Normal	Parity Error	Illegal	Framing Error	Illegal																									
Error	Setting																																	
Overrun Error	Normal																																	
Parity Error	Illegal																																	
Framing Error	Illegal																																	
เปลี่ยนขนาดและตำแหน่งของหน้าต่างหลังจากข้ามไปดูสถานะของ error	เลือกรายการนี้เพื่อลดขนาดหน้าต่าง PLC Diagnostics และเลื่อนไปยังด้านซ้ายบนของทั้งหน้าจอเมื่อมีการข้ามไปดูสถานะของ error																																	
ประวัติ Error	แสดงประวัติ Error ล่าสุดโดยการคลิกปุ่ม Error History																																	
การแสดงผลลำดับการเกิด	จัดเรียงประวัติ Error โดยเรียงจากน้อยไปหามาก/มากไปหาน้อย																																	
คำอธิบายภาพไอคอนสถานะ	แสดงไอคอนสถานะบนหน้าจอ (ดูหัวข้อที่ 1.1.3 "ไอคอน Error")																																	

*1 : สำหรับ QCPU รุ่นสำหรับ QCPU และ LCPU รุ่น High-speed LCPU เท่านั้น

*2 : สำหรับ Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U/QnUD(H)CPU เท่านั้น

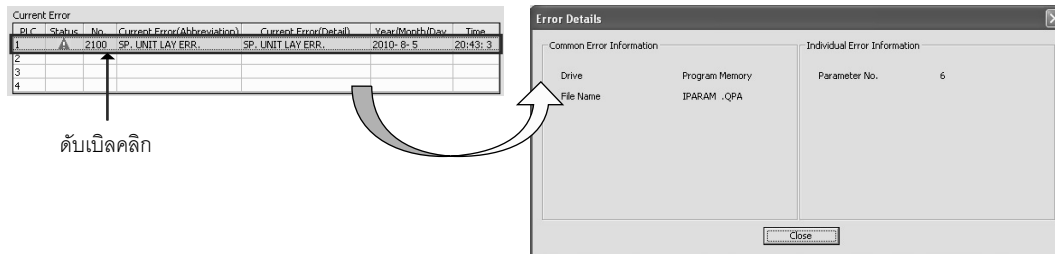
ปุ่มบนหน้าจอ

- **System Image...**
แสดงรูปภาพของรูปแบบการเชื่อมต่อที่มีกำหนดไว้
- **Error Jump / Error Jump** (ไม่รองรับสำหรับโมดูล communication Head และโมดูล Remote I/O)
ข้ามการแสดงผลบนหน้าจอไปยังสเตปของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับรายการ Error/ประวัติ Error ที่เลือก
อย่างไรก็ตาม จะไม่สามารถข้ามได้ในกรณีต่อไปนี้
 - Error ที่เกิด ไม่ใช่ error ที่เกิดจากการโปรแกรม
 - ไม่มีข้อมูลขั้นตอนของ Error
 - ไม่มีข้อมูลหมายเลขโปรแกรมและหมายเลขสเตป SFC ของบล็อก SFC หรือหมายเลขการเปลี่ยนแปลง
 - Error ที่เกิดจาก SFC ของโมดูล FXCPU
 - ในส่วนของโปรแกรมที่ยังไม่ได้ถูกคอมไพล์
- **Error Clear**
ลบข้อมูล Error ปัจจุบัน
- **Error Help / Error Help**
แสดงหน้าจอคำอธิบายที่เกี่ยวข้องกับหมายเลข Error ของรายการ Error/รายการประวัติ Error ที่เลือก
- **Error History**
แสดงประวัติ Error ล่าสุด
- **Create CSV File**
บันทึกประวัติ Error ที่แสดงในไฟล์ในรูปแบบ CSV ไฟล์

ประเด็นน่าสนใจ

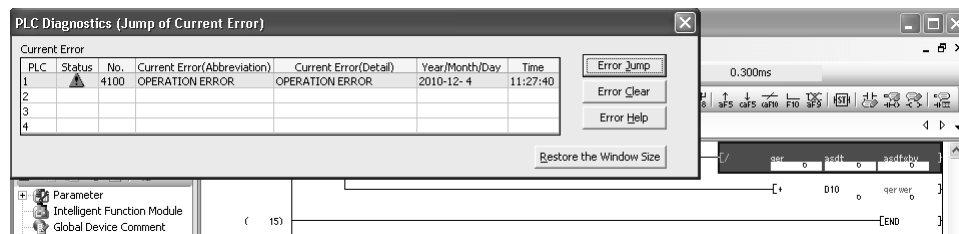
● การแสดงหน้าจอ Error Details

หน้าจอ Error Details ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อดับเบิลคลิกคอลัมน์ Present Error ของรายการ Error ในคอลัมน์ที่แสดงประวัติ Error SD5 ถึง 15 (ข้อมูล Error ทั่วไป) และ SD16 ถึง 26 (ข้อมูล Error เฉพาะ) จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ Error Details สำหรับรายละเอียด โปรดดูคู่มือของโมดูล CPU



● เช็คบ็อกซ์ "Change the window size and position after error jump"

เมื่อเลือก "Change the window size and position after error jump" และเกิดการข้ามไปยัง Error หน้าจอ PLC Diagnostics จะลดขนาดลงตามที่แสดงไว้ด้านล่าง ทั้งที่ขั้นตอนนี้จะมีการใช้เมื่อดำเนินการข้าม Error ในคอลัมน์ Present Error หรือคอลัมน์ที่แสดง Error History หน้าจอจะกลับไปเป็นขนาดเดิมเมื่อคลิกปุ่ม Restore the Window Size



● เมื่อไม่พบ Error ที่ปลายทางการข้าม Error

ในสถานะต่อไปนี้ อาจไม่พบ Error ที่ปลายทางเมื่อไม่พบ Error ปลายทางที่ต้องการดู Error

- เมื่อโปรแกรมของโปรเจกต์ที่เปิดไม่ตรงกับโปรแกรมบน CPU
- เมื่อกำหนดการวิเคราะห์โดยกำหนดการเชื่อมต่อเพื่อการวิเคราะห์มากกว่าหนึ่งการเชื่อมต่อภายในโปรเจกต์เดียวกัน ตัวอย่าง) เมื่อมีการเลือกโมดูลจาก CC IE Control Diagnostics และมีการเรียกใช้งาน System Monitor รวมถึงมีการเรียกใช้งาน PLC Diagnostics จาก System Monitor ที่ทำงานอยู่

● การยืนยันโหมดการทำงานของ CPU ระบบสำรอง

โหมดการทำงานของ CPU ระบบสำรองสามารถยืนยันด้วยหลอดไฟ LED 'BACKUP' ที่ปรากฏบน 'รูปภาพของ CPU'

สถานะหลอดไฟ LED "BACKUP"	โหมดการทำงาน
ON (สีเขียว)	โหมด Backup
ON (สีแดง)	โหมด Backup (ในสถานะที่การควบคุม (RUN) ไม่สามารถดำเนินการต่อโดยการสวิตช์ระบบ)
ON (สีส้ม)	โหมด Separate
OFF	โหมด Debug

สำหรับรายละเอียดหลอดไฟ LED ของโมดูล CPU โปรดดูคู่มือต่อไปนี้
 ➤ คู่มือผู้ใช้ QCPU (การออกแบบฮาร์ดแวร์, การบำรุงรักษาและการตรวจสอบ)

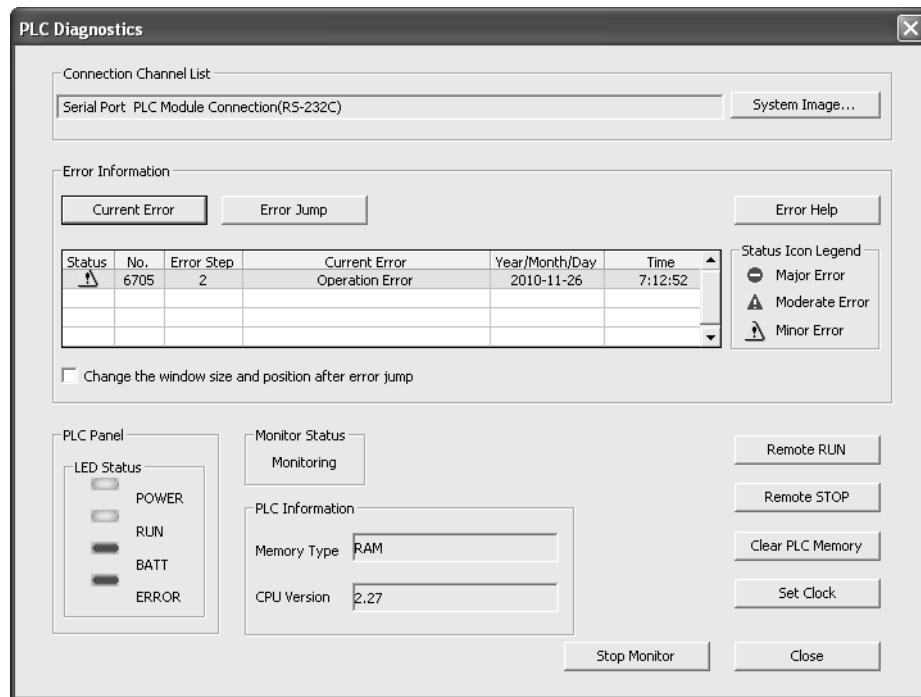
1.1.2 การวิเคราะห์ FXCPU



แสดงสถานะของ CPU

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [PLC Diagnostics]



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Connection Channel List	แสดงช่องทางการเชื่อมต่อเพื่อการวิเคราะห์สถานะ
Error Information	แสดง Error ที่กำลังเกิดขึ้น ความช่วยเหลือสำหรับ Error ที่เกี่ยวข้องจะปรากฏขึ้นเมื่อดับเบิลคลิกแถวของข้อมูล Error (และยังสามารถแสดงข้อมูลความช่วยเหลือโดยการคลิกปุ่ม Error Help)
PLC Panel	แสดงสถานะของโมดูล CPU ปลายทาง
PLC Information	แสดงประเภทของหน่วยความจำและเวอร์ชันของโมดูล CPU ปลายทาง
Monitor Status	แสดงสถานะการตรวจสอบปัจจุบัน

ปุ่มบนหน้าจอ





สำหรับปุ่มบนหน้าจอ โปรดดูหัวข้อที่ 1.1.1

- **Remote RUN**
เปลี่ยนสถานะการประมวลผลของ CPU เป็น RUN
ไม่สนับสนุน CPU รุ่น FX0, FX0s, FX1, FXU และ FX2c
- **Remote STOP**
เปลี่ยนสถานะการประมวลผลของ CPU เป็น STOP
ไม่สนับสนุน CPU รุ่น FX0, FX0s, FX1, FXU และ FX2c
- **Clear PLC Memory**
แสดงหน้าจอ Clear PLC Memory
- **Set Clock**
แสดงหน้าจอ Set Clock
ไม่สนับสนุน CPU รุ่น FX0s, FX0, และ FX1

1.1.3 ไอคอน Error

Q CPU L CPU Remote Head FX

ตารางต่อไปนี้แสดงรายละเอียดของไอคอนข้อมูล Error ของ CPU

ไอคอน	สถานะของ CPU
 Error ร้ายแรง	RESET และอื่นๆ
 Error ระดับกลาง	STOP เนื่องจาก Error ในพารามิเตอร์หรือรหัสคำสั่ง
 Error ที่ผู้ใช้ระบุ*1	Error ที่อนุญาตให้ระบุ "STOP"/"Continue" เป็น "โหมดการทำงานเมื่อมี Error" บนแท็บ <<PLC RAS>> ของพารามิเตอร์ PLC
 Error ระดับต่ำ	Error ที่อนุญาตให้มีสถานะ RUN เช่น ระดับแบตเตอรี่ต่ำและอุปกรณ์แสดงผลสถานะ ON

*1 : ไม่รองรับ FXCPU

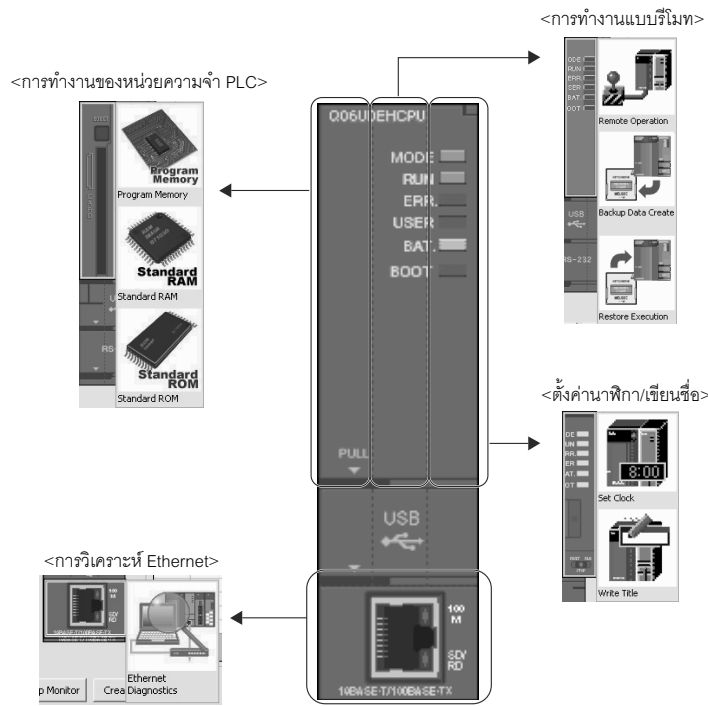
1.1.4 การทำงานออนไลน์

Q CPU L CPU Remote Head FX

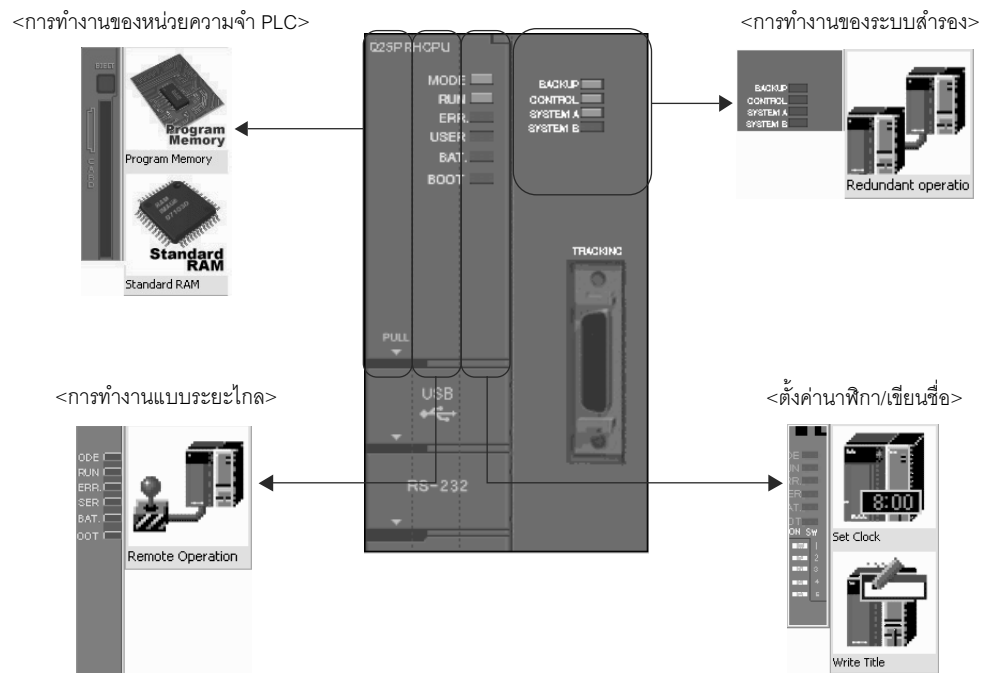
ฟังก์ชันการทำงานของหน่วยความจำ PLC และฟังก์ชันการทำงานแบบระยะไกลสามารถสั่งงานผ่านรูปภาพของ CPU ได้
 ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม (PLC)
 เมื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังรูปภาพของ CPU จะแสดงรายละเอียดของฟังก์ชัน คลิกรูปภาพของ CPU เพื่อแสดงรายการที่ต้องการกำหนด

การแสดงผลหน้าจอ

<QCPU (ใหม่ Q) (สำหรับ CPU รุ่นทั่วไป)>

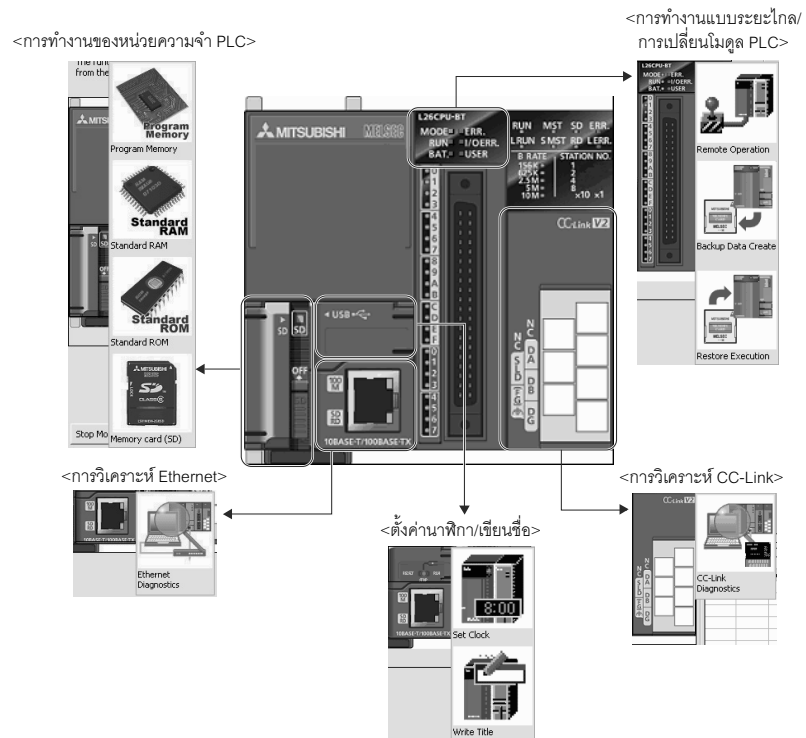


<QCPU (ใหม่ Q) (สำหรับ CPU ระบบ Redundant)>

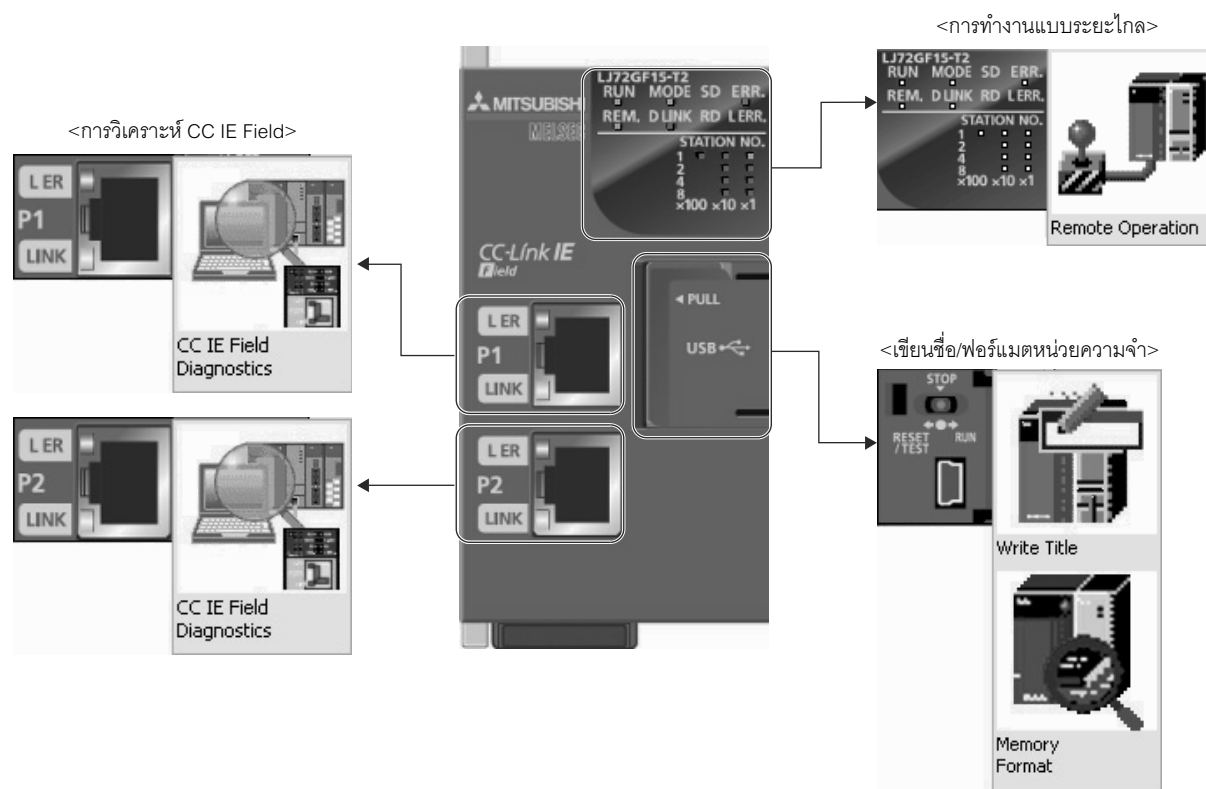


1 การวิเคราะห์สถานะของระบบ PLC

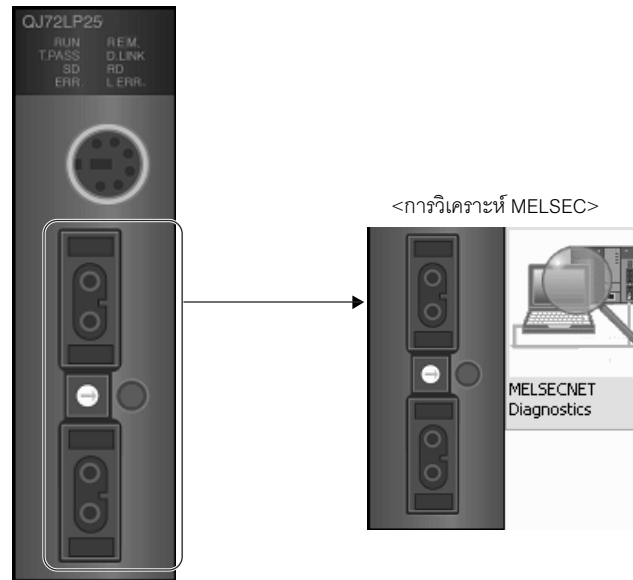
<LCPU>



<โมดูล Communication Head (โมดูล CC IE Field Head)>



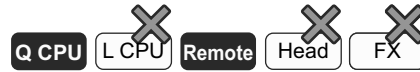
<โมดูล Remote I/O>



ข้อมูลที่แสดง

รายการ		ข้อมูลอ้างอิง
การทำงานของหน่วยความจำ PLC	ฟอร์แมตหน่วยความจำ	หัวข้อที่ 20.3
	ลบหน่วยความจำ	หัวข้อที่ 20.4
	การจัดเรียงหน่วยความจำ	หัวข้อที่ 20.5
การทำงานแบบระยะไกล/การเปลี่ยนโมดูล PLC	การทำงานแบบระยะไกล	หัวข้อที่ 20.1
	การสร้างข้อมูลสำรอง	หัวข้อที่ 15.8.1
	การคืนค่าข้อมูล	หัวข้อที่ 15.8.2
การทำงานแบบ Redundant		หัวข้อที่ 20.2
การวิเคราะห์ Ethernet		หัวข้อที่ 1.6
ตั้งค่านาฬิกา/เขียนชื่อ	ตั้งค่านาฬิกา	หัวข้อที่ 20.6
	เขียนชื่อ	หัวข้อที่ 15.1
การวิเคราะห์ CC-Link		หัวข้อที่ 1.5.1
การวิเคราะห์ CC-Link IE Field		หัวข้อที่ 1.4
การวิเคราะห์ MELSECNET		หัวข้อที่ 1.2

1.2 การวิเคราะห์สถานะของ MELSECNET

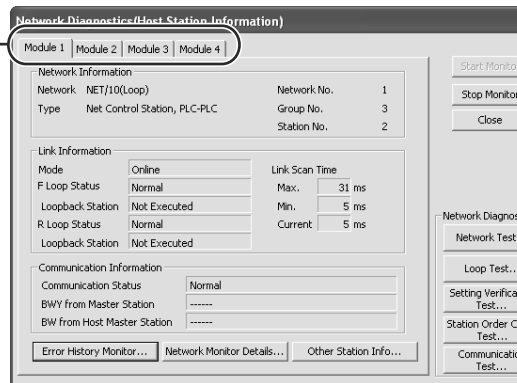


ส่วนนี้จะอธิบายวิธีตรวจสอบสถานะ MELSECNET/10(H) ที่เชื่อมต่อกับโมดูลที่เลือก

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [MELSECNET Diagnostics]

แท็บการเลือกโมดูล
การเชื่อมต่อ



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
แท็บการเลือกโมดูลการเชื่อมต่อ	เปลี่ยนหน้าจอที่แสดงผลการวิเคราะห์ MELSECNET สำหรับโมดูลการเชื่อมต่อแต่ละตัวจาก 1 เป็น 4 ข้อมูลที่ระบุว่าการติดตั้งโมดูลการเชื่อมต่อหรือไม่นั้นได้รับมาจากสถานะการติดตั้ง
ข้อมูลเครือข่าย	แสดงข้อมูลเครือข่ายของโมดูลที่เลือก
ข้อมูลการเชื่อมต่อ	แสดงสถานะเครือข่าย
ข้อมูลการสื่อสาร	แสดงสถานะการสื่อสารของเครือข่ายเป้าหมาย

ปุ่มบนหน้าจอ

- **Network Test...**
แสดงหน้าจอ Network Test (☞ หัวข้อที่ 1.2.1)
- **Loop Test...**
แสดงหน้าจอ Loop Test (☞ หัวข้อที่ 1.2.2)
- **Setting Verification Test...**
แสดงหน้าจอ Setting Confirmation Test (☞ หัวข้อที่ 1.2.3)
- **Station Order Check Test...**
แสดงหน้าจอ Station Order Check Test (☞ หัวข้อที่ 1.2.4)
- **Communication Test...**
แสดงหน้าจอ Communication Test (☞ หัวข้อที่ 1.2.5)
- **Error History Monitor...**
แสดงหน้าจอ Error History Monitor (☞ หัวข้อที่ 1.2.6)
- **Network Monitor Details...**
แสดงหน้าจอ Network Monitor Details (☞ หัวข้อที่ 1.2.7)

- Other_Station Info...

แสดงหน้าจอ Other Station Information (☞ หัวข้อที่ 1.2.8)

ประเด็นน่าสนใจ

- **เครือข่ายที่มีการวิเคราะห์**

หากต้องการเปลี่ยนเครือข่ายที่มีการวิเคราะห์ ให้เปลี่ยนแปลง Station เป้าหมายในการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อ

- **เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อ**

ฟังก์ชันทดสอบ เช่น การทดสอบเครือข่ายจะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อไม่ถูกกำหนดเป็น "No Specification"

- **การเชื่อมต่อ MELSECNET/H (BUS)**

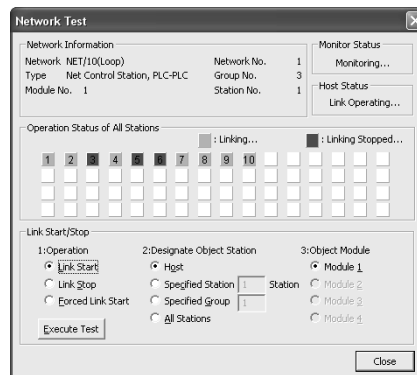
- การทดสอบรูปและการทดสอบลำดับของ Station จะไม่สามารถดำเนินการได้ขณะเชื่อมต่อ MELSECNET/H (BUS) ด้วยสายโคแอกเชียล
- การทดสอบรูป การทดสอบการรับรองการตั้งค่า และการทดสอบลำดับของ Station จะไม่สามารถดำเนินการได้ขณะเชื่อมต่อ MELSECNET/H (BUS) ด้วยสายคู่แบบบิดเกลียว

1.2.1 การทดสอบเครือข่าย

เริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ (การหยุด/รีสตาร์ทการส่งสัญญาณที่เป็นแบบไซคลิก) บน Host Station, Station ที่ระบุ และ Station ทั้งหมดใน MELSECNET/10(H) ใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการรับข้อมูลจาก Station อื่น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการส่งข้อมูลจาก Host Station เมื่อเริ่มต้นระบบ (การดีบัก)

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Network Test...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายบน Host Station ของโมดูลที่เลือก
Monitor Status	แสดงสถานะการตรวจสอบปัจจุบัน
Host Status	แสดงสถานะการทำงานของ Host Station สำหรับโมดูลที่เลือก
Operation Status of All Stations	แสดงสถานะการเชื่อมโยงของ Station ทั้งหมดบนเครือข่ายที่ทดสอบ

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย	
Link Start/Stop	ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ	
Operation	Link Start	<ul style="list-style-type: none"> เลือกที่ฟังก์ชันนี้เพื่อเริ่มต้นการทำงานของ Station Station ที่หยุดโดย Station อื่นจะไม่สามารถเริ่มต้นได้
	Link Stop	เลือกรายการนี้เพื่อปิด Station จาก Host Station หรือ station อื่นๆ
	Forced Link Start	<ul style="list-style-type: none"> เลือกรายการนี้เพื่อบังคับให้เริ่มต้นการเชื่อมต่อบน Station ที่หยุดโดย Host Station หรือ Station อื่น หรือเพื่อบังคับให้เริ่มต้นการเชื่อมต่อบน Station ที่ดำเนินการหยุดการเชื่อมต่อด้วยรีเลย์พิเศษ/อุปกรณ์เก็บข้อมูลพิเศษ อย่างไรก็ตาม การบังคับให้เริ่มต้นในหน่วยของ Station จะไม่สามารถทำได้ขณะที่ Station ทั้งหมดหยุดทำงาน หากต้องการตรวจสอบว่า Station ถูกหยุดจากข้อกำหนดการหยุดของ Station ทั้งหมดหรือไม่ ให้ตรวจสอบ SW0000 ฟังก์ชันนี้สามารถดำเนินการได้เมื่อ "PLC side I/F" ในการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อกำหนดเป็น "C24" ฟังก์ชันนี้จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อบอร์ด MELSECNET/10(H) กำลังใช้งานอยู่ ฟังก์ชันนี้จะไม่สามารถดำเนินการผ่านโมดูล E71/QE71 ที่ใช้กับ A series (GX Works2 ไม่รองรับการใช้งานของโมดูล E71/QE71 ผ่าน A series)
Designate Object Station	ระบุ Station ออบเจกต์ของการทดสอบเครือข่าย	
Object Module	เลือกโมดูลออบเจกต์ของการทดสอบเครือข่าย	

2. คลิกปุ่ม **Execute Test**

ดำเนินการทดสอบเครือข่ายตามการตั้งค่า

ประเด็นน่าสนใจ

- เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อ ฟังก์ชันการทดสอบเครือข่ายไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อการตั้งค่าการเชื่อมต่อปลายทาง ไม่ได้กำหนดเป็น "No Specification"

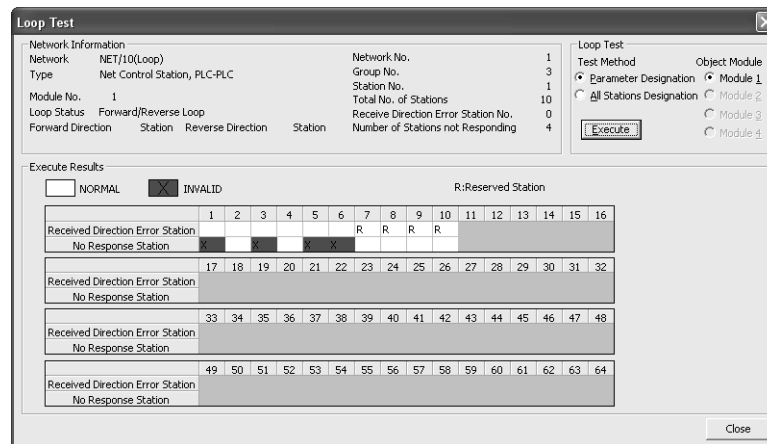
1.2.2 การทดสอบลูป

ตรวจสอบสถานะลูปของ MELSECNET/10(H)

ใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อทดสอบลูปในสถานะลูปการเดินหน้า/ย้อนกลับ โดยในระบบที่มีการเดินสายเป็นแบบลูปใยแก้วนำแสงทั้งหมด สามารถตรวจสอบสถานะการเดินสายไฟของการเชื่อมต่อข้อมูล (IN/OUT) ได้

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Loop Test...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายบน Host Station ของโมดูลที่เลือก
Execute Results	แสดงจำนวน Station และผลลัพธ์ (normal/invalid, reserved station: R) ของการทดสอบลูป

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย	
Loop Test	ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ	
Test Method	Parameter Designation	เลือกรายการนี้เพื่อทดสอบ Station (ลูกข่าย) ทั้งหมดที่ระบุโดยพารามิเตอร์เครือข่าย (ยกเว้น station (R) ที่ถูกจองไว้) Station ทั้งหมดจะได้รับการทดสอบ หากไม่มีพารามิเตอร์ของเครือข่าย
	All Stations Designation	เลือกรายการนี้เพื่อทดสอบ Station ทั้งหมด
Object Module	เลือกโมดูลที่จะดำเนินการทดสอบลูป	

2. คลิกปุ่ม **Execute**

การทดสอบลูปนี้จะดำเนินการตามการตั้งค่า

ประเด็นน่าสนใจ

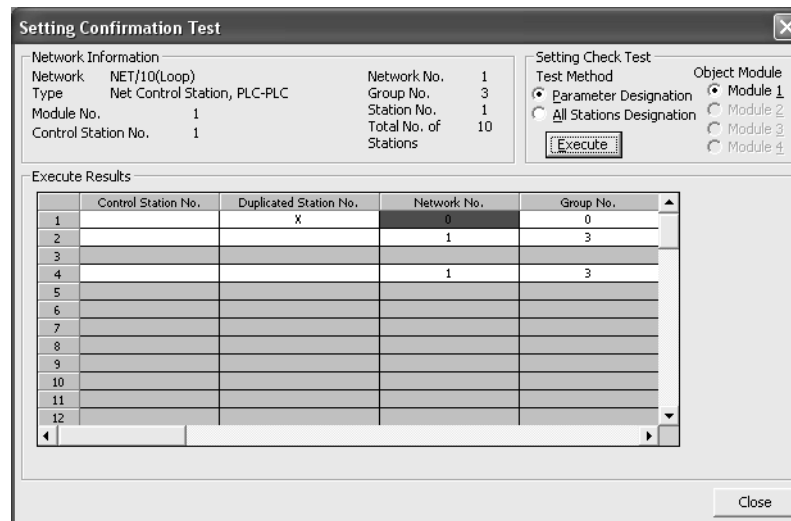
- เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อ ฟังก์ชันการทดสอบลูปไม่สามารถดำเนินการได้ เมื่อการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อไม่ได้กำหนดเป็น "No Specification"

1.2.3 การทดสอบเพื่อเช็คความถูกต้องของการตั้งค่า

ตรวจสอบสถานะของหมายเลข Station หมายเลขเครือข่าย และหมายเลขกลุ่มที่กำหนดสำหรับแต่ละ Station ใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อตรวจสอบการซ้ำกันของ Station ความคุมหรือหมายเลข Station หรือหมายเลขเครือข่ายที่กำหนดให้กับ Station ที่ GX Works2 เชื่อมต่อเข้ากับหมายเลขเครือข่ายที่กำหนดในพารามิเตอร์เครือข่ายของ Host Station

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Setting Verification Test...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายบน Host Station ของโมดูลที่เลือก
Execute Results	แสดงผลการทดสอบ
Station No.	แสดงหมายเลข Station ของ Station ที่มีการดำเนินการทดสอบเพื่อเช็คความถูกต้องของการตั้งค่า แสดงสูงสุดได้ 64 Station
Control Station No.	แสดงสัญลักษณ์ "○" ที่ Station เป้าหมายหาก Station การควบคุมกำหนดไว้อย่างน้อยสองตำแหน่ง
Duplicated Station No.	แสดงสัญลักษณ์ "○" ที่ Station เป้าหมายหากหมายเลข Station เดียวกันถูกกำหนดไว้อย่างน้อยสองตำแหน่ง
Network No.	แสดงหมายเลขเครือข่ายของ Station ที่มีการดำเนินการทดสอบเพื่อเช็คความถูกต้องของการตั้งค่า หากหมายเลขเครือข่ายแตกต่างจากหมายเลขเครือข่ายของ Host Station จะถูกระบุด้วยสีแดง
Group No.	แสดงหมายเลขกลุ่มของ Station ที่มีการดำเนินการทดสอบการรับรองการตั้งค่า สำหรับเครือข่าย Remote I/O Station ที่ Error จะไม่แสดงข้อความใดๆ
Reserved Station	แสดงสัญลักษณ์ "○" สำหรับ station ที่จองไว้โดยการตั้งค่าจากพารามิเตอร์ (เมื่อ "Parameter Designation" กำหนดอยู่ในวิธีการดำเนินการทดสอบ)
Error Station	แสดงสัญลักษณ์ "○" สำหรับ station ที่จองไว้โดยการตั้งค่าจากพารามิเตอร์ หรือโมดูลเกิดความผิดพลาดจากภายใน station ทั้งหมดที่กำหนดไว้
Network Type Error Station	แสดงสัญลักษณ์ "○" สำหรับ Station เมื่อการตั้งค่าพารามิเตอร์และประเภทการเชื่อมต่อจริงไม่สอดคล้องกัน
Duplex R Sub M Station Duplication	แสดงสัญลักษณ์ "○" สำหรับ Station ที่มีหลาย Station ย่อย-หลักอยู่บนเครือข่ายเดียวกัน
Parallel R Sub M Station Duplication	แสดงสัญลักษณ์ "○" สำหรับ Station ที่มีหลาย Station ย่อย-หลักอยู่บนเครือข่ายเดียวกัน

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ		คำอธิบาย
Setting Check Test		ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ
Test Method	Parameter Designation	เลือกรายการนี้เพื่อทดสอบ Station (ลูกข่าย) ทั้งหมดที่ระบุโดยพารามิเตอร์เครือข่าย (ยกเว้น station (R) ที่ถูกจองไว้) Station ทั้งหมดจะได้รับการทดสอบ หากไม่มีพารามิเตอร์ของเครือข่าย
	All Stations Designation	เลือกรายการนี้เพื่อทดสอบ Station ทั้งหมด
Object Module		เลือกโมดูลที่มีการดำเนินการทดสอบการรับรองการตั้งค่า

2. คลิกปุ่ม **Execute**

ดำเนินการทดสอบเพื่อเช็คความถูกต้องของการตั้งค่า

ประเด็นน่าสนใจ

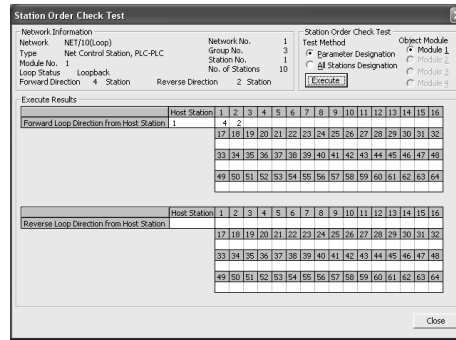
- **ข้อควรพิจารณาสำหรับการดำเนินการทดสอบ**
การทดสอบไม่สามารถดำเนินการหลาย Station พร้อมกัน
การส่งสัญญาณวนลูป (Cyclic transmission) จะหยุดลง
- **เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อ**
การทดสอบการรับรองการตั้งค่าไม่สามารถดำเนินการได้ เมื่อการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อไม่ได้กำหนดเป็น "No Specification"

1.2.4 การทดสอบการตรวจสอบลำดับของ Station

ตรวจสอบหมายเลข Station ที่เชื่อมต่อในระบบลูปออปติคัลของ MELSECNET/10(H)

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Station Order Check Test...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายบน Host Station ของโมดูลที่เลือก สถานะลูบจะแสดงลูบการเดินหน้า/ย้อนกลับ, ลูบการเดินหน้า, ลูบย้อนกลับ หรือสถานะ Loopback "No. of Stations" จะแสดงหมายเลขของ Station ที่ได้รับการตรวจสอบรวมถึง Station ที่จองไว้
Execute Results	แสดงหมายเลข Station ใน "Forward Loop Direction from Host Station" และ "Reverse Loop Destination from Host Station" ในสถานะ Loopback การทดสอบจะดำเนินการเฉพาะใน "Forward Loop Direction from Host Station" เท่านั้น หมายเลขของ Station ที่จองไว้จะไม่ปรากฏขึ้น

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย	
Station Order Check Test	ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ	
Test Method	Parameter Designation	เลือกรายการนี้เพื่อทดสอบ Station (ลูบข่าย) ทั้งหมดที่ระบุโดยพารามิเตอร์เครือข่าย (ยกเว้นสำหรับ Station ที่จองไว้) Station ทั้งหมดจะได้รับการทดสอบ หากไม่มีพารามิเตอร์ของเครือข่าย
	All Stations Designation	เลือกรายการนี้เพื่อทดสอบ Station ทั้งหมด
Object Module	เลือกโมดูลที่มีการดำเนินการทดสอบการตรวจสอบลำดับของ Station	

2. คลิกปุ่ม **Execute**

จะดำเนินการทดสอบการตรวจสอบลำดับของ station ตามการตั้งค่า

ประเด็นน่าสนใจ

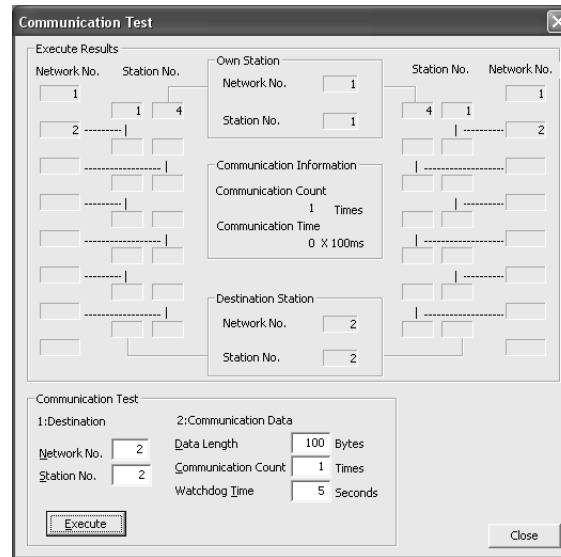
- **ข้อควรพิจารณาสำหรับการดำเนินการทดสอบ**
การทดสอบไม่สามารถดำเนินการสำหรับหลาย Station พร้อมกัน การส่งสัญญาณวนลูป (Cyclic transmission) จะหยุดลง
- **เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อ**
การทดสอบการตรวจสอบลำดับของ Station จะไม่สามารถดำเนินการได้ เมื่อการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อไม่ได้กำหนดเป็น "No Specification"

1.2.5 การทดสอบการสื่อสาร

การทดสอบการสื่อสารระหว่างเครือข่ายบน MELSECNET/10(H) ใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อตรวจสอบว่าสามารถทำการสื่อสารระหว่าง Host Station และเป้าหมายการสื่อสารได้หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อปลายทางการสื่อสารอยู่บนเครือข่ายอื่น การตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อกำหนดเส้นทางสามารถตรวจสอบได้จากหมายเลขเครือข่ายที่ส่งสัญญาณและหมายเลข Station ที่แสดงบนหน้าจอ

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Communication Test...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Execute Results	แสดงผลการทดสอบการสื่อสารที่ดำเนินการระหว่างเครือข่าย

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Communication Test	ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ
Destination	ตั้งค่าหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station
Communication Data	ตั้งค่าขนาดของข้อมูล (1 ถึง 900 ไบต์) จำนวนของการสื่อสาร (1 ถึง 100 ครั้ง) และเวลาการตรวจสอบ (1 ถึง 100 วินาที) เพื่อดำเนินการทดสอบ

2. คลิกปุ่ม **Execute**

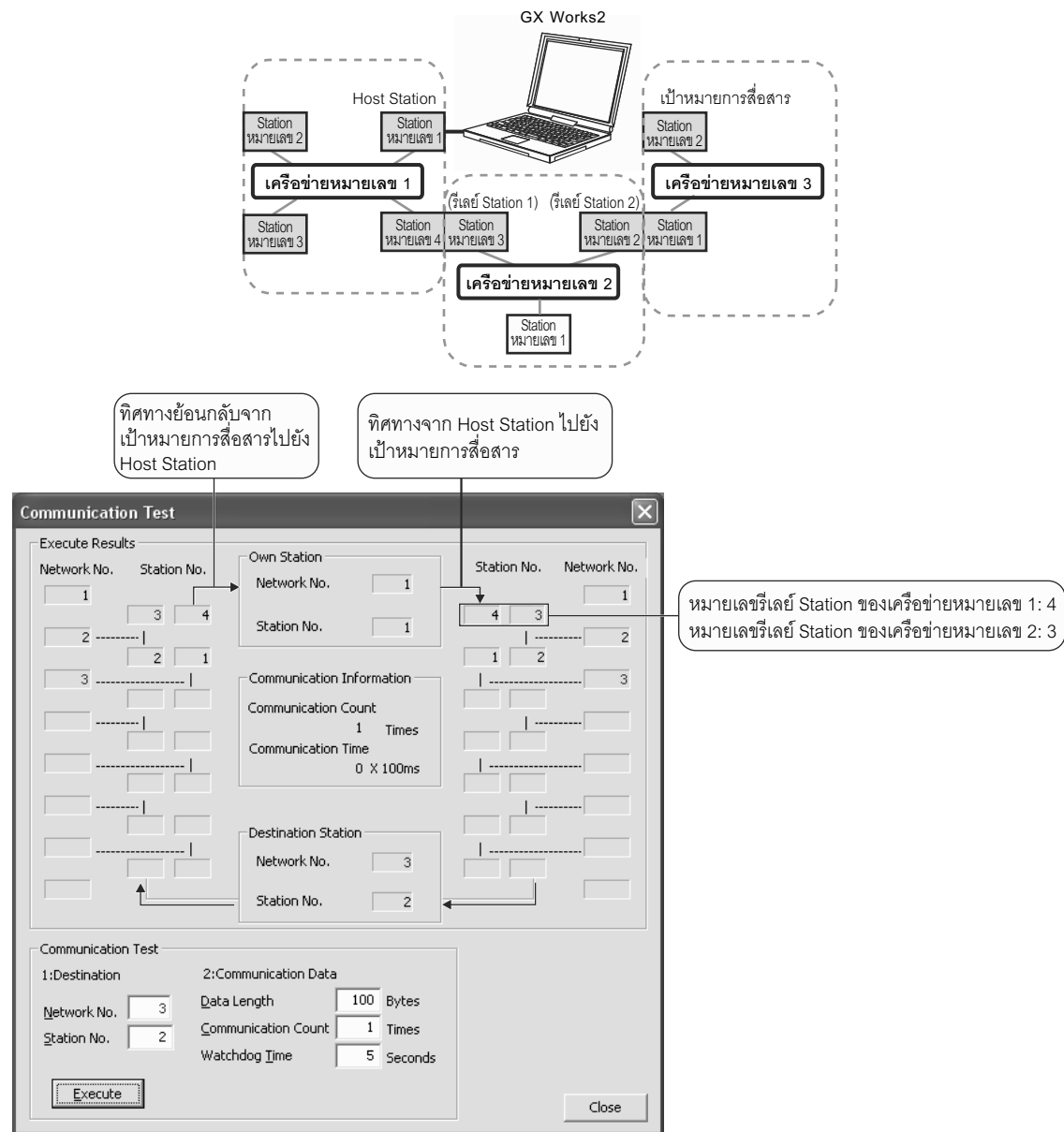
การทดสอบการสื่อสารจะดำเนินการตามการตั้งค่า

ประเด็นน่าสนใจ

- เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อ การทดสอบการสื่อสารจะไม่สามารถดำเนินการได้ เมื่อการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อไม่ได้กำหนดเป็น "No Specification"

■ ตัวอย่างของการทดสอบการสื่อสาร

ต่อไปนี้จะเป็นการแสดงตัวอย่างของการทดสอบการสื่อสารระหว่าง Host Station (เครื่องข่ายหมายเลข 1, Station หมายเลข 1) และเป้าหมายการสื่อสาร (เครื่องข่ายหมายเลข 3, Station หมายเลข 2) ที่มีการตั้งค่าคอนฟิกเครื่องข่ายตามที่อธิบายไว้ด้านล่าง

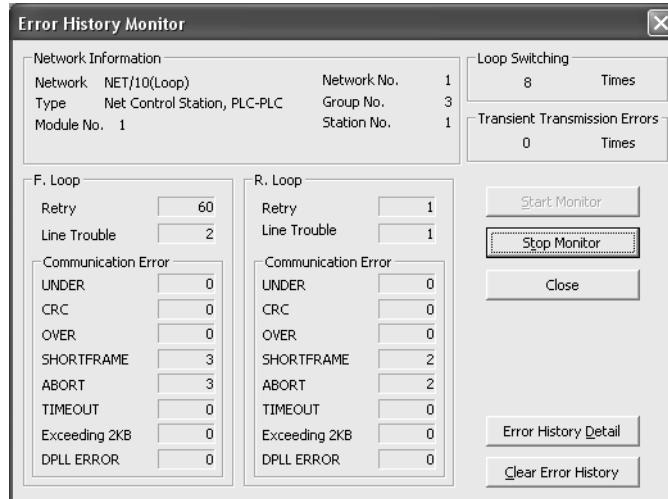


1.2.6 การตรวจสอบประวัติ Error

แสดงประวัติ Error ของ MELSECNET/10(H)

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Error History Monitor...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



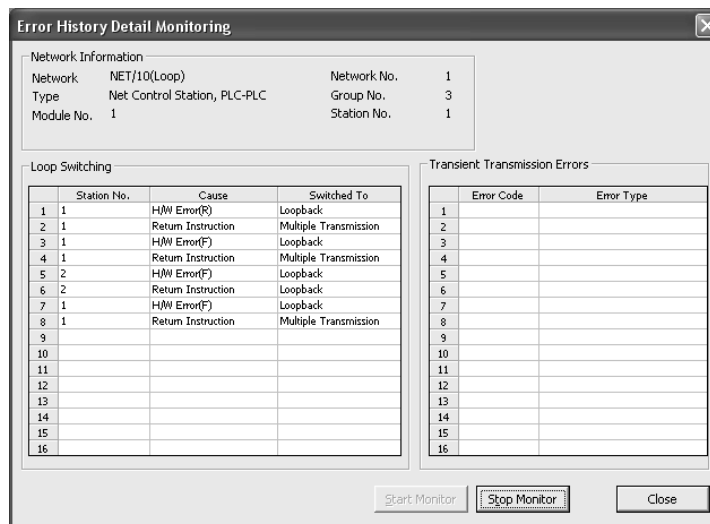
ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายของ Host Station ที่เลือก
Loop Switching	แสดงจำนวนครั้งที่มีการสวิตช์ลูป
Transient Transmission Errors	แสดงจำนวนการเกิด Error ของการส่งสัญญาณชั่วคราว
F.Loop/R.Loop	แสดงรายการระหว่างการตรวจสอบ

ปุ่มบนหน้าจอ

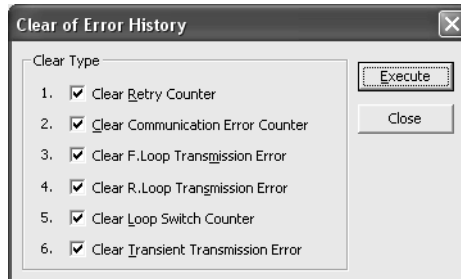
- **Error History Detail**

แสดงหน้า **Error History Detail Monitoring** ที่มีรายละเอียดของการสวิตช์ลูป และ Error ของการส่งสัญญาณชั่วคราว



● **Clear Error History**

แสดงหน้าจอ **Clear of Error History** เลือกรายการที่ต้องการลบและคลิกปุ่ม **Execute**

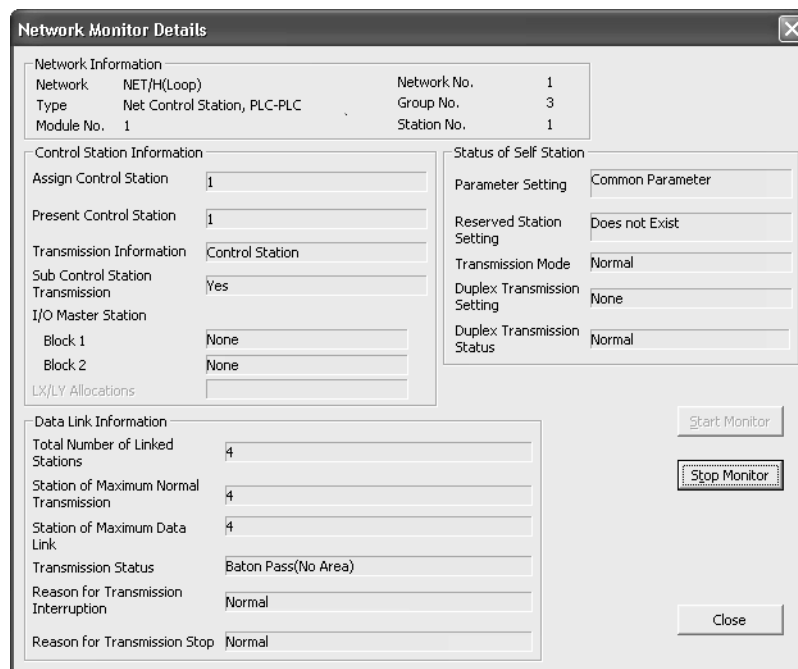


1.2.7 รายละเอียดการตรวจสอบเครือข่าย

แสดงสถานะสายเครือข่ายของ MELSECNET/10(H)

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Network Monitor Details...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายของ Host Station ที่เลือก
Control Station Information	แสดงข้อมูลของ Station การควบคุม สำหรับ Station หลัก I/O ข้อมูลจะปรากฏขึ้นเฉพาะเครือข่าย PLC ไปยัง PLC เท่านั้น*1 การกำหนด LX/LY จะปรากฏขึ้นเฉพาะเครือข่าย Remote I/O เท่านั้น*1
Data Link Information	แสดงข้อมูลของการเชื่อมต่อข้อมูล
Status of Self Station	แสดงสถานะของ Host Station การตั้งค่าพารามิเตอร์จะปรากฏขึ้นเฉพาะเครือข่าย PLC ไปยัง PLC เท่านั้น

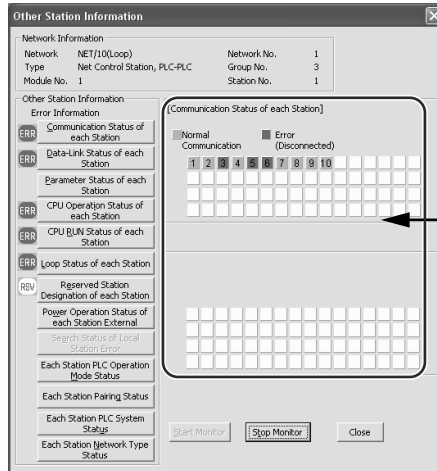
*1 : ไม่รองรับการสนับสนุนโดยโมดูล Remote I/O

1.2.8 การตรวจสอบข้อมูล Station อื่น

การตรวจสอบ Station อื่นที่เชื่อมต่อกับ MELSECNET/10(H)

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Other Station Info...** บนหน้าจอ **MELSECNET Diagnostics**



พื้นที่แสดงรายละเอียด Error

ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายของ Host Station ที่เลือก
Other Station Information	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับฟิลด์แสดงรายละเอียดของ Error เมื่อคลิกปุ่มรายการ <ul style="list-style-type: none"> • "ERR" จะแสดงในฟิลด์แสดงข้อมูล Error หากตรวจพบ Station ที่บกพร่องหรือ Station ที่หยุดทำงาน • "RSV" จะแสดงในฟิลด์แสดงข้อมูล Error หากมี Station หากมีการจอง station • "PWR" จะแสดงในฟิลด์แสดงข้อมูล Error หากมีการจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังโมดูลที่มีแหล่งจ่ายไฟภายนอก
Error details display field	แสดงสถานะของแต่ละ Station สำหรับรายการที่เลือกไว้ใน "Other Station Information"

ตารางด้านล่างจะแสดงรายการที่สามารถเลือกได้ใน "Other Station Information" ของ QCPU (โหมด Q)

○: ใช้ได้ x: ไม่สามารถใช้ได้ (สีเทา)

	MELSECNET/10(H)					
	เครือข่าย PLC ไปยัง PLC				เครือข่าย Remote I/O	
	Station การควบคุม		Station ปกติ		Station หลัก	
	ลูบ	BUS	ลูบ	BUS	ลูบ	BUS
สถานะการสื่อสารของแต่ละ Station	○	○	○	○	○	○
สถานะการเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละ Station	○	○	○	○	○	○
สถานะพารามิเตอร์ของแต่ละ Station ^{*1}	○	○	x	x	○	○
สถานะการทำงานของ CPU ของแต่ละ Station	○	○	○	○	○	○
สถานะ CPU RUN ของแต่ละ Station ^{*1}	○	○	○	○	x	x
สถานะลูบของแต่ละ Station	○	x	○	x	○	x
กำหนดการของ station ของแต่ละ Station	○	○	○	○	○	○
สถานะการทำงานของแหล่งจ่ายไฟของ Station ภายนอกแต่ละ Station ^{*1}	○	x	○	x	○	x
สถานะการค้นหา Error ของ Station ภายใน ^{*1}	x	x	x	x	x	x
สถานะโหมดการทำงาน PLC ของแต่ละ Station ^{*1,*2}	○	○	○	○	x	x
สถานะการจับคู่ของแต่ละ Station ^{*1,*2}	○	○	○	○	x	x
สถานะระบบ PLC ของแต่ละ Station ^{*1,*2}	○	○	○	○	x	x
สถานะประเภทเครือข่ายของแต่ละ Station ^{*1,*2}	○	○	○	○	x	x

*1 : ไม่รองรับสำหรับโมดูล Remote I/O

*2 : สำหรับโมดูลเครือข่าย MELSECNET/H เท่านั้น

1.3 การวิเคราะห์สถานะของ CC-Link IE Controller Network



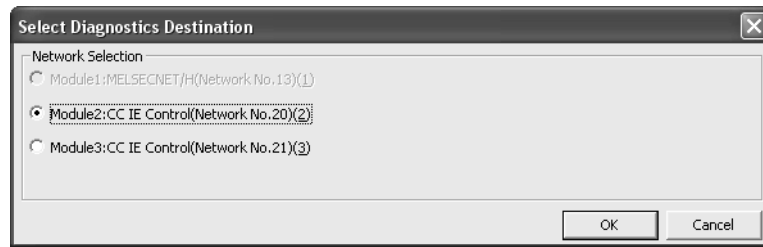
ส่วนนี้จะอธิบายวิธีตรวจสอบสถานะ CC-Link IE Controller Network ของโมดูลที่เลือก

ประเด็นน่าสนใจ

- เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อ ฟังก์ชันนี้จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อมีการกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อ
- รายละเอียดของการวิเคราะห์ CC-Link IE Controller Network โปรดดูคู่มืออ้างอิงของ CC-Link IE Controller Network

■ การเลือกเป้าหมายการวิเคราะห์

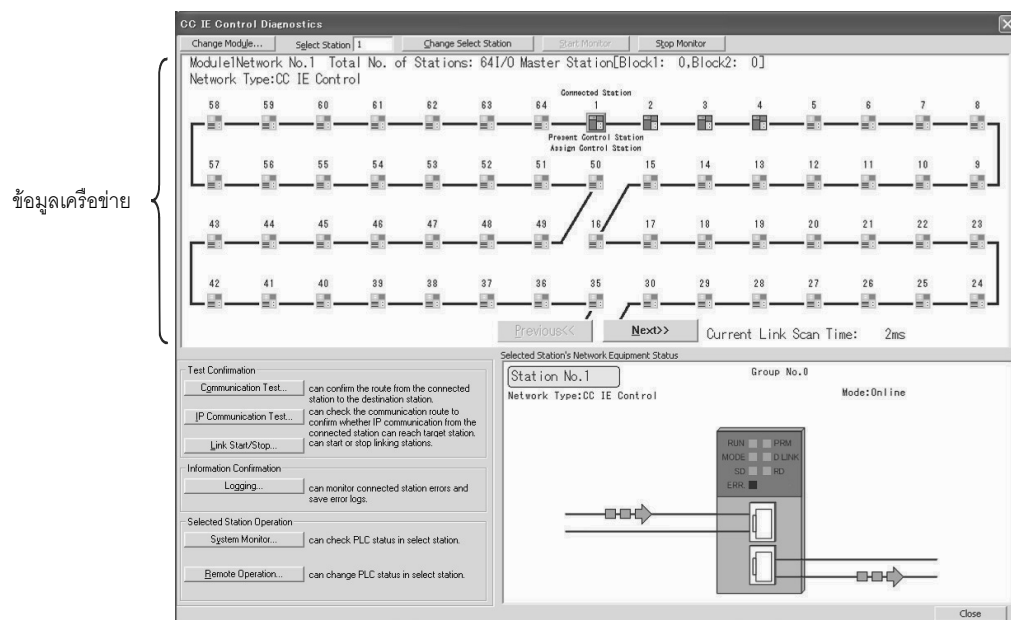
เมื่อมีการเชื่อมต่อโมดูล CC-Link IE Controller Network อย่างน้อยสองโมดูลกับ Station ที่เชื่อมต่อ หน้าจอ Select Diagnostics Destination ตามที่แสดงไว้ด้านล่างจะปรากฏขึ้นก่อนเริ่มต้นการวิเคราะห์ เลือกเครือข่ายที่ต้องการวิเคราะห์ และคลิกปุ่ม **OK**



■ หน้าจอการวิเคราะห์

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [CC IE Control Diagnostics]



ข้อมูลเครือข่าย

ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย																																			
ข้อมูลเครือข่าย	แสดงข้อมูลเครือข่ายของโมดูลที่เลือก สถานะจะแสดงเป็นไอคอนตามที่แสดงไว้ด้านล่าง																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ไอคอน</th> <th rowspan="2">สถานะของ Station</th> </tr> <tr> <th>โมดูล</th> <th>แผงวงจร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Station ที่มีการทำงานเป็นปกติ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>การไฟกั (ไอคอนจะถูกล้อมด้วยเส้นประ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Station ที่เลือก</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Error (การส่งสัญญาณแบบวนลูบหยุดทำงาน)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>คำเตือน (การส่งสัญญาณแบบวนลูบทำงานแต่เกิด Error ขึ้นกับโมดูลหรือสายเคเบิล)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>โมดูลของกลุ่มที่ใช้ร่วมกันมีความแตกต่างกัน</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>Station ที่สำรอง (สีเทา)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>Station ที่ยกเลิกการเชื่อมต่อ (สีดำ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>Connected Station Station ที่เชื่อมต่ออยู่ในปัจจุบัน ซึ่งระบุไว้ในตารางปลายทางการเชื่อมต่อ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>Undef. Station ที่ไม่ได้ระบุหมายเลข (แม้ว่าจะมีการเลือก "Specify Station No. by Program" ในพารามิเตอร์ (Station ปกติเท่านั้น) ซึ่งไม่ได้กำหนด Station หมายเลขในโปรแกรม)</td> </tr> </tbody> </table>	ไอคอน		สถานะของ Station	โมดูล	แผงวงจร			Station ที่มีการทำงานเป็นปกติ			การไฟกั (ไอคอนจะถูกล้อมด้วยเส้นประ)			Station ที่เลือก			Error (การส่งสัญญาณแบบวนลูบหยุดทำงาน)			คำเตือน (การส่งสัญญาณแบบวนลูบทำงานแต่เกิด Error ขึ้นกับโมดูลหรือสายเคเบิล)			โมดูลของกลุ่มที่ใช้ร่วมกันมีความแตกต่างกัน		-	Station ที่สำรอง (สีเทา)		-	Station ที่ยกเลิกการเชื่อมต่อ (สีดำ)		-	Connected Station Station ที่เชื่อมต่ออยู่ในปัจจุบัน ซึ่งระบุไว้ในตารางปลายทางการเชื่อมต่อ		-	Undef. Station ที่ไม่ได้ระบุหมายเลข (แม้ว่าจะมีการเลือก "Specify Station No. by Program" ในพารามิเตอร์ (Station ปกติเท่านั้น) ซึ่งไม่ได้กำหนด Station หมายเลขในโปรแกรม)
	ไอคอน		สถานะของ Station																																	
	โมดูล	แผงวงจร																																		
			Station ที่มีการทำงานเป็นปกติ																																	
			การไฟกั (ไอคอนจะถูกล้อมด้วยเส้นประ)																																	
			Station ที่เลือก																																	
			Error (การส่งสัญญาณแบบวนลูบหยุดทำงาน)																																	
			คำเตือน (การส่งสัญญาณแบบวนลูบทำงานแต่เกิด Error ขึ้นกับโมดูลหรือสายเคเบิล)																																	
			โมดูลของกลุ่มที่ใช้ร่วมกันมีความแตกต่างกัน																																	
		-	Station ที่สำรอง (สีเทา)																																	
		-	Station ที่ยกเลิกการเชื่อมต่อ (สีดำ)																																	
	-	Connected Station Station ที่เชื่อมต่ออยู่ในปัจจุบัน ซึ่งระบุไว้ในตารางปลายทางการเชื่อมต่อ																																		
	-	Undef. Station ที่ไม่ได้ระบุหมายเลข (แม้ว่าจะมีการเลือก "Specify Station No. by Program" ในพารามิเตอร์ (Station ปกติเท่านั้น) ซึ่งไม่ได้กำหนด Station หมายเลขในโปรแกรม)																																		
สถานะอุปกรณ์เครือข่ายของ Station ที่เลือก	แสดงสถานะของโมดูล CC-Link IE Controller Network ใน Station ที่เลือกไว้ในฟิลต์แสดงข้อมูลเครือข่ายและสถานะของสายการเชื่อมต่อ																																			

ปุ่มบนหน้าจอ

- แสดงหน้าจอ Select Diagnostics Destination สามารถเปลี่ยนโมดูลเป้าหมายเพื่อการวิเคราะห์ได้
- เปลี่ยน Station ที่เลือกเป็น Station ที่กำหนดหมายเลข Station ที่ระบุไว้ใน "Select Station" สถานะของ Station ที่เลือกจะปรากฏใน "Selected Station's Network Equipment Status"
- เปลี่ยนการแสดงผลบนหน้าจอของข้อมูลเครือข่ายเมื่อจำนวนทั้งหมดของ Station เป็น 61 หรือมากกว่า
- แสดงหน้าจอ Communication Test เส้นทางการสื่อสารจาก Station ที่เชื่อมต่อไปยัง Station ปลายทางที่ระบุสามารถยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.3.1)
- (QCPU รุ่นเอกประสงค์ (ยกเว้น Q00UJ/Q00U/Q01U/Q02U) เท่านั้น)
แสดงหน้าจอ IP Communication Test เส้นทางการสื่อสาร IP จาก Station ที่เลือกไปยัง Station ปลายทางการสื่อสารสามารถตรวจยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.3.2)
- แสดงหน้าจอ Link Start/Stop สามารถเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูลไปยัง Station ที่ระบุ (☞ หัวข้อที่ 1.3.3)

- **Logging...**
แสดงหน้าจอ Logging ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการสื่อสารและ Error การส่งสัญญาณแบบชั่วคราวของ Station ที่เชื่อมต่อสามารถตรวจสอบได้ ข้อมูลการตรวจสอบ สามารถบันทึกลงในไฟล์ (☞ หัวข้อที่ 1.3.4)
- **System Monitor...**
แสดงหน้าจอ System Monitor สถานะระบบของ Station ที่เลือก สามารถตรวจยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.8)
- **Remote Operation...**
แสดงหน้าจอ Remote Operation การทำงานแบบระยะไกล สามารถดำเนินการไปยัง CPU ของ Station ที่เลือก (☞ หัวข้อที่ 20.1)

ประเด็นน่าสนใจ

- **ปลายทางเชื่อมต่อสำหรับการดำเนินการวิเคราะห์ CC-Link IE Controller Network**
การทดสอบการสื่อสารและการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ สามารถดำเนินการได้เฉพาะเมื่อมีการเลือก Station ที่เชื่อมต่อเท่านั้น
- **เมื่อระบุโมดูล CPU ที่ไม่รองรับเป็น Station ที่เลือก หรือระบุบอร์ดวงจรรีเฟรชเตอร์เฟส CC-Link IE Controller Network เป็น Station ที่เลือก**
การตรวจสอบระบบหรือการทำงานแบบระยะไกลจะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อระบุโมดูล CPU ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนเป็น Station ที่เลือก การตรวจสอบระบบไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อระบุแผงวงจรรีเฟรชเตอร์เฟส CC-Link IE Controller Network เป็น Station ที่เลือก
- **เมื่อกำหนดจำนวนทั้งหมดของ Station เป็น 65 หรือมากกว่า**
ในกรณีที่มีการกำหนดจำนวนทั้งหมดของ Station เป็น 65 หรือมากกว่าและระบุ QCPU รุ่นประสิทธิภาพสูงเป็น Station ที่เชื่อมต่อ Error จะเกิดขึ้นเมื่อเลือก Station ที่มีจำนวน Station เป็น 65 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตาม Error จะไม่เกิดขึ้นเมื่อ QCPU รุ่นเนกประสงค์มีการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลในการตั้งค่าที่มีการคอนฟิกสำหรับหลาย CPU

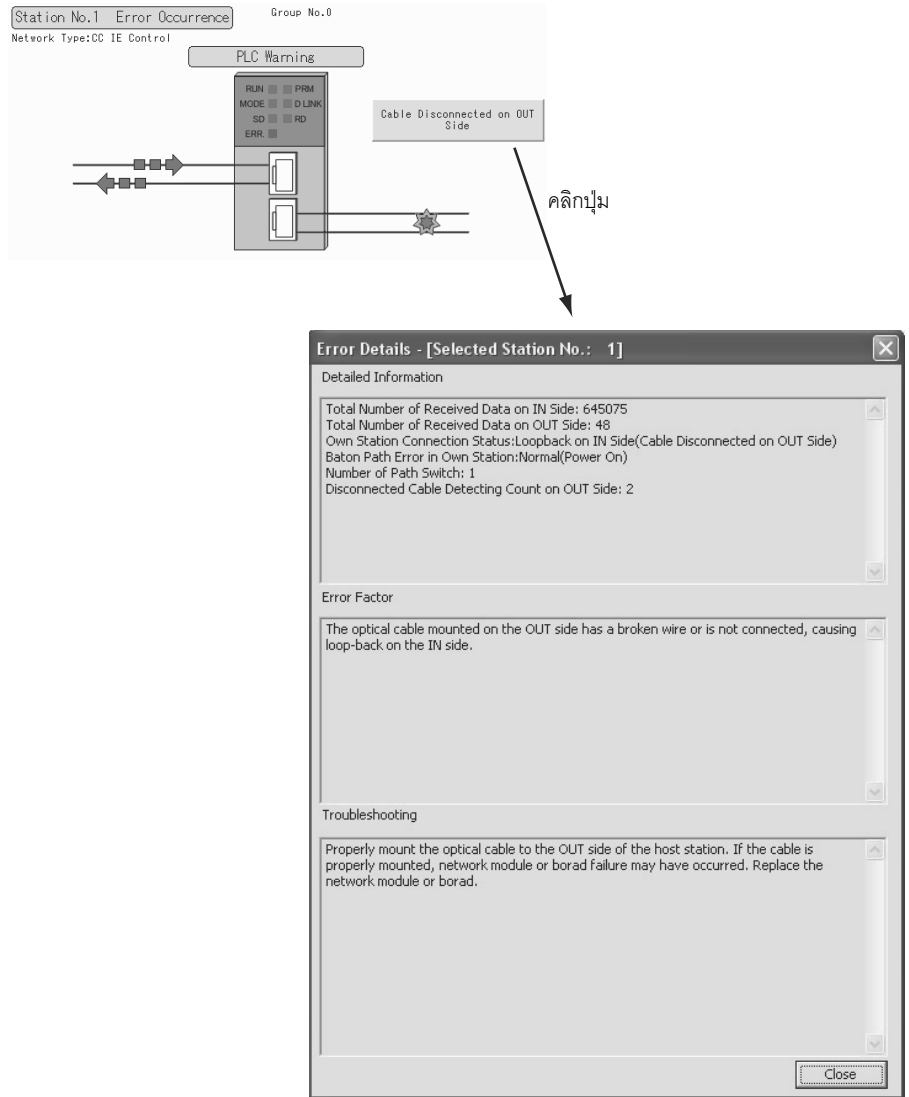
ข้อจำกัด

- **การทดสอบการสื่อสารและการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ**
เมื่อดำเนินการทดสอบการสื่อสารหรือการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ Station เป้าหมายจะต้องเชื่อมต่อโดยใช้สาย USB/RS-232

■ แสดงในฟิลด์ “Selected Station's Network Equipment Status” เมื่อเกิด Error

เมื่อเกิด Error ในโมดูล CC-Link IE Controller Network หรือสายเคเบิลเชื่อมต่อจะมีปุ่มแสดงในฟิลด์ “Selected Station's Network Equipment Status” ตามที่ปรากฏด้านล่าง ข้อมูลรายละเอียด ปัจจัยของ Error และวิธีการแก้ไขปัญหาสามารถแสดงโดยการคลิกปุ่ม

ไอคอน (🌟) จะปรากฏตามที่แสดงไว้ด้านล่าง เมื่อปลดการเชื่อมต่อ Station ปลายทาง

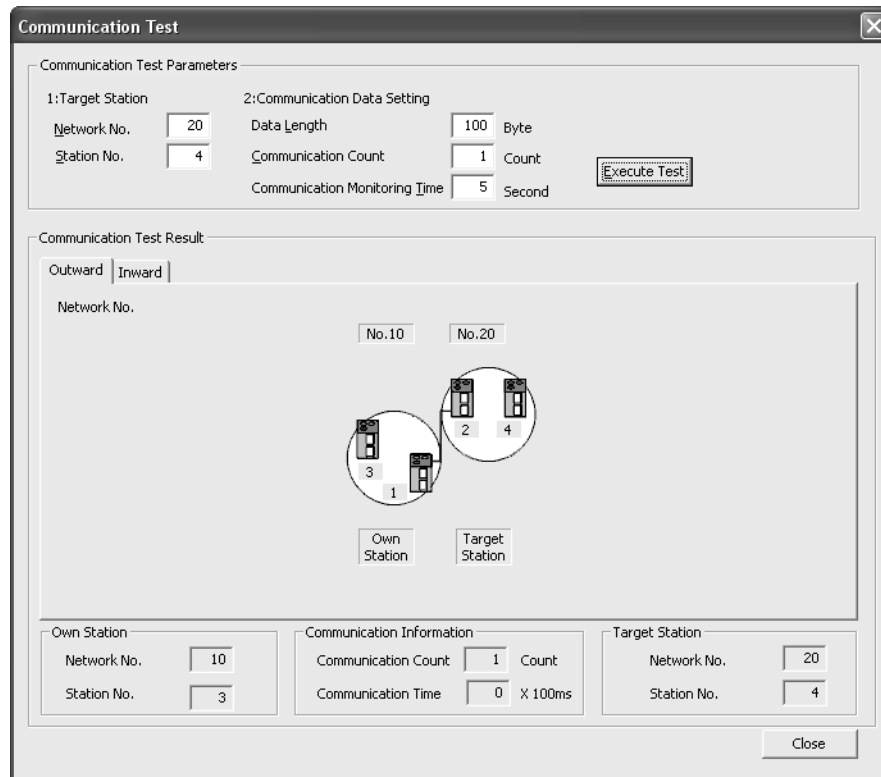


1.3.1 การทดสอบการสื่อสาร

ดำเนินการทดสอบการสื่อสารบน CC-Link IE Controller Network

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Communication Test...** บนหน้าจอ **CC IE Control Network Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Communication Test Parameters	ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ
Target Station	ตั้งค่าหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station
Communication Data Setting	กำหนดขนาดของข้อมูล (1 ถึง 900 ไบต์) จำนวนของการสื่อสาร (1 ถึง 100 ครั้ง) และเวลาการ ตรวจสอบ (1 ถึง 100 วินาที) เพื่อดำเนินการทดสอบ

2. คลิกปุ่ม **Execute Test**

ดำเนินการทดสอบการสื่อสารตามการตั้งค่าที่กำหนดไว้

ข้อมูลที่แสดง

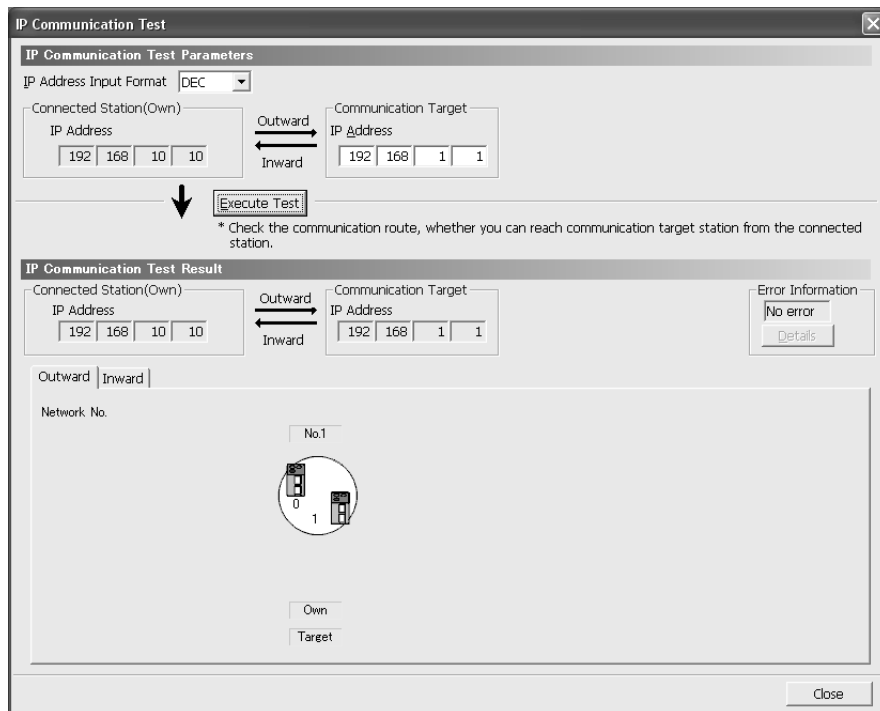
รายการ	คำอธิบาย
Communication Test Result	แสดงผลการทดสอบการสื่อสารระหว่างเครือข่าย เครือข่ายและ Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station ของตนเอง (Station ที่เชื่อมต่อ) ไปยัง Station เป้าหมายจะ แสดงบนแท็บ <<Outward>> และเครือข่ายและ Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station เป้าหมายไปยัง Station ของตนเอง (Station ที่เชื่อมต่อ) จะแสดงบนแท็บ <<Inward>>

1.3.2 การทดสอบการสื่อสาร IP

ดำเนินการทดสอบการสื่อสาร IP บน CC-Link IE Controller Network

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **IP Communication Test...** บนหน้าจอ **CC IE Control Network Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
IP Communication Test Parameters	กำหนดข้อมูลสำหรับการทดสอบ
IP Address Input Format	เลือกรูปแบบอินพุท (เลขฐานสิบ / เลขฐานสิบหก) ของที่อยู่ IP
Connected Station (Own)	แสดงที่อยู่ IP ของ CPU แบบ Ethernet Built-in
Communication Target	กำหนดที่อยู่ IP ของ Station เป้าหมาย

2. คลิกปุ่ม **Execute Test**

การทดสอบการสื่อสาร IP ดำเนินการตามข้อมูลที่กำหนด

ข้อมูลที่แสดง

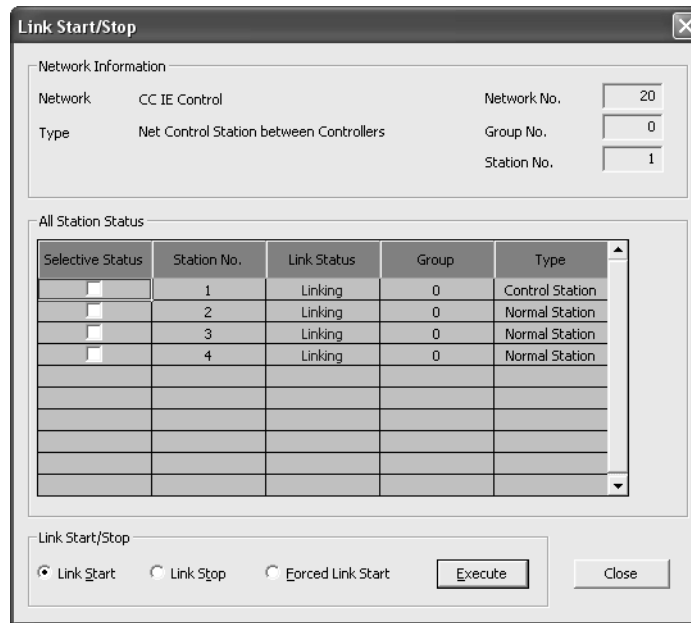
รายการ	คำอธิบาย
IP Communication Test Result	แสดงผลการทดสอบการสื่อสาร IP ระหว่างเครือข่าย จำนวนเครือข่ายและจำนวน Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station ของตนเองไปยัง Station เป้าหมายจะแสดงบนแท็บ <<Outward>> จำนวนเครือข่ายและจำนวน Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station เป้าหมายไปยัง Station ของตนเองจะแสดงบนแท็บ <<Inward>>

1.3.3 การเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ

การเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละ Station บน CC-Link IE Controller Network

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Link Start/Stop...** บนหน้าจอ **CC IE Control Network Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายของ Station ที่เชื่อมต่อ
All Station Status	แสดงสถานะการเชื่อมต่อของ Station ทั้งหมดบนเครือข่ายเดียวกัน ซึ่งดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูลกับ Station ที่เชื่อมต่อ สามารถเลือก Station เป้าหมายของการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อใน "Selective Status"
Link Start/Stop	—
Link Start	เลือกรายการนี้เพื่อเริ่มต้นการเชื่อมต่อข้อมูล
Link Stop	เลือกรายการนี้เพื่อหยุดการเชื่อมต่อข้อมูล
Forced Link Start	เลือกรายการนี้เพื่อบังคับเริ่มต้นเชื่อมต่อข้อมูลของ Station ซึ่งมีการหยุดโดย Station อื่นหรือรีเลย์พิเศษ/อุปกรณ์เก็บข้อมูลพิเศษ

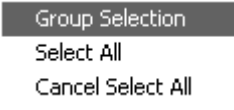
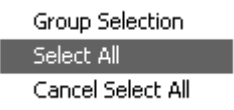
2. คลิกปุ่ม **Execute**

การเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อจะดำเนินการกับ Station ที่เลือกทั้งหมดในครั้งเดียว

ประเด็นน่าสนใจ

● การเลือกการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ

นอกจากนี้ยังสามารถเลือก Station เป้าหมายของการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อโดยวิธีการต่อไปนี้

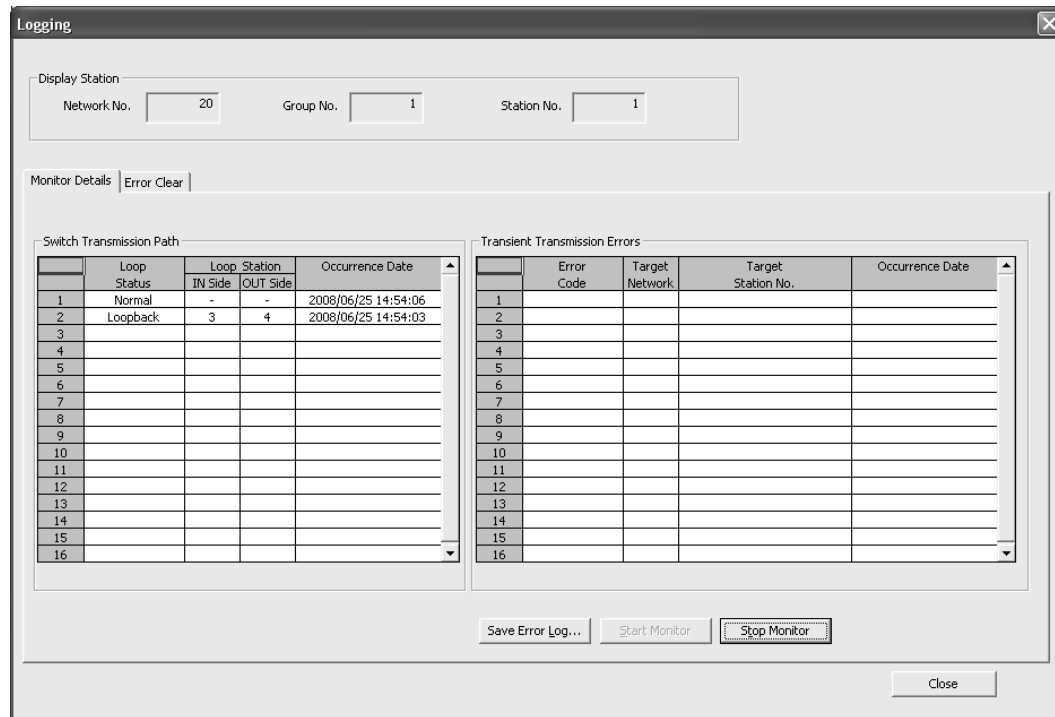
การเลือก	ขั้นตอนการทำงาน	
การเลือกกลุ่ม	คลิกขวาคอลัมน์ "Group" ของ Station และเลือก "Group Selection" จากเมนูทางลัด Station ที่มีหมายเลขกลุ่มเดียวกับบรรทัดที่เลือกจะถูกเลือก เมื่อคลิกขวาคอลัมน์ "Group" ที่มีค่าเท่ากับ 0 จะไม่สามารถเลือกเมนูทางลัดนี้ได้	 <p>Group Selection Select All Cancel Select All</p>
เลือกทั้งหมด	คลิกขวาคอลัมน์ "Station No." ของ Station และเลือก "Select All" จากเมนูทางลัด	 <p>Group Selection Select All Cancel Select All</p>

1.3.4 การเก็บข้อมูล

แสดงข้อมูลการเปลี่ยนเส้นทางการสื่อสารและข้อมูลการเกิด Error ของการส่งสัญญาณในช่วงของ Station ที่เลือก

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกปุ่ม **Logging...** บนหน้าจอ **CC IE Control Network Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
แสดง Station	แสดงข้อมูลเครือข่ายของ Station ที่เลือกในปัจจุบัน

■ การแสดงข้อมูลการเปลี่ยนเส้นทางการสื่อสารและข้อมูล Error ของการส่งสัญญาณแบบชั่วคราว

แท็บ <<Monitor Details>> แสดงข้อมูลการเปลี่ยนเส้นทางการสื่อสารและข้อมูล Error ของการส่งสัญญาณแบบชั่วคราว สามารถแสดงการบันทึกได้สูงสุด 100 รายการ หากจำนวนของบันทึกเกินกว่า 100 รายการ บันทึกที่เก่าที่สุดจะถูกลบออก

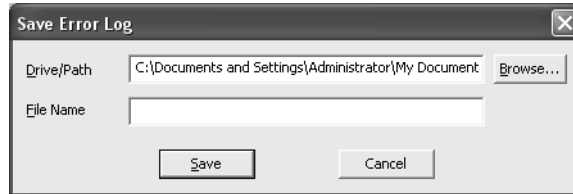
ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
เปลี่ยนพารามิเตอร์การส่งสัญญาณ	แสดงสถานะรูปของเส้นทางการสื่อสาร จำนวน Station ที่เกิด Loopback และวันที่เมื่อมีการเปลี่ยนเส้นทางการสื่อสาร
Error การส่งสัญญาณแบบชั่วคราว	แสดง Error code หมายเลขเครือข่าย และหมายเลข Station ของเป้าหมายที่ร้องขอแบบชั่วคราว และวันที่ที่เกิด Error หากมี Error ของการส่งสัญญาณแบบชั่วคราวเกิดขึ้น

ปุ่มบนหน้าจอ

● Save Error Log...

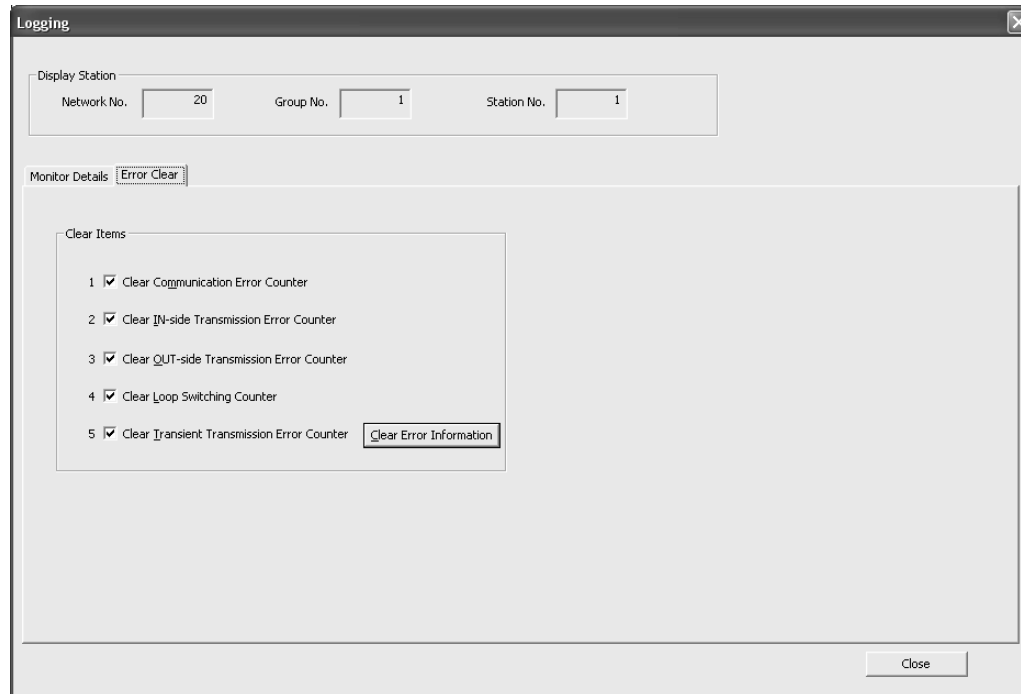
แสดงหน้าจอ Save Error Log และสามารถบันทึกข้อมูลที่แสดงบนแท็บ <<Monitor Details>> ในไฟล์ CSV



■ การลบข้อมูล Error

ลบ Error ของ Station ที่เลือกไว้ในปัจจุบันโดยใช้แท็บ <<Error Clear>>

การแสดงผลหน้าจอ



ขั้นตอนการทำงาน

1. เลือกรายการที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม

1.4 การวิเคราะห์สถานะของ CC-Link IE Field Network



*1 : เฉพาะ Q CPU รุ่นเอกประสงค์ เท่านั้น
*2 : เฉพาะโมเดล CC IE Field Head เท่านั้น

ส่วนนี้จะอธิบายวิธีตรวจสอบสถานะ CC-Link IE Field Network ของโมดูลที่เลือก

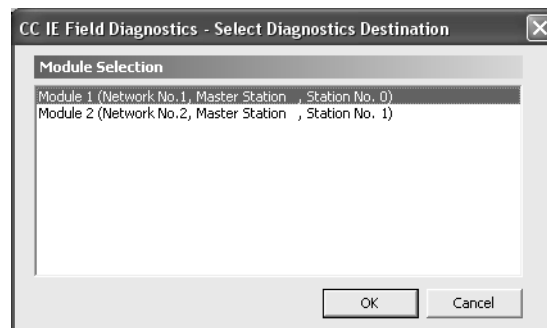
ประเด็นน่าสนใจ

- เมื่อกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อ ฟังก์ชันนี้จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อมีการกำหนด Station อื่นในการตั้งค่าปลายทางเชื่อมต่อ
- รายละเอียดของการวิเคราะห์ CC-Link IE Field Network โปรดดูคู่มือผู้ใช้ของแต่ละโมดูล

■ การเลือกเป้าหมายการวิเคราะห์

เมื่อเชื่อมต่อโมดูล CC-Link IE Field Network อย่างน้อยสองโมดูลกับ Station ที่เชื่อมต่อ หน้าจอ Select Diagnostics Destination ตามที่แสดงไว้ด้านล่างจะปรากฏขึ้นก่อนการเริ่มต้นการวิเคราะห์

เลือกเครือข่ายที่ต้องการวิเคราะห์ และคลิกปุ่ม

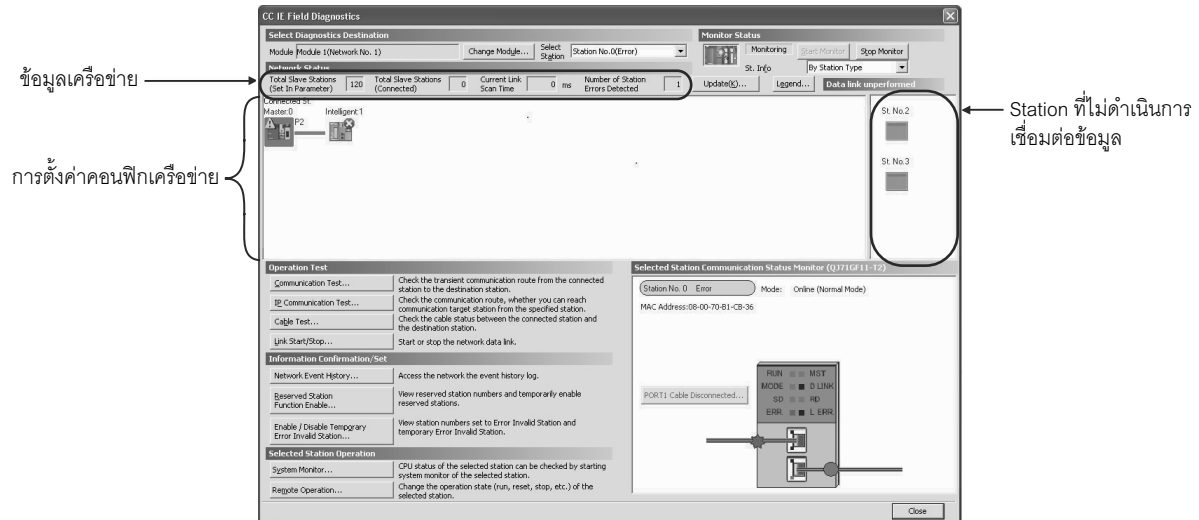


■ หน้าจอการวิเคราะห์

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [CC IE Field Diagnostics]

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอการตั้งค่าเมื่อเลือก QCPU (โหมด Q)



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Select Diagnostics Destination	-
Module	แสดงโมดูลและหมายเลขเครือข่ายของปลายทางการวิเคราะห์
Select Station	แสดงหมายเลข Station ของ Station ที่เลือกไว้ในข้อมูลเครือข่าย เมื่อ Station ที่เชื่อมต่อเป็นโมดูล CC IE Field Head รายการนี้จะมีการกำหนดเป็น Station ของตนเอง
Network Status*1	-
ข้อมูลเครือข่าย	แสดงจำนวนทั้งหมดของ Station ลูกข่าย scan time ของการเชื่อมต่อ (หน่วยเป็น ms) และจำนวน Error ของ Station ที่ตรวจพบบนเครือข่ายจะปรากฏขึ้น
การตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย	แสดงสถานะของเครือข่าย โดยสถานะของแต่ละ Station จะแสดงด้วยไอคอน คำอธิบายของไอคอนที่แสดงสามารถตรวจสอบโดยการคลิกปุ่ม Legend... การคลิกไอคอนจะกำหนด Station ที่สัมพันธ์กันเป็น Station ที่เลือก และแสดงรายละเอียดในฟิลด์ "Selected Station Communication Status Monitor" นอกจากนี้ ยังสามารถระบุ Station ที่เลือกโดยการเลื่อนไฟกัสดด้วยปุ่ม ลูกศรขวาและซ้าย และกดปุ่ม [Space] หรือ [Enter]
Station ที่ไม่ดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูล	แสดง Station ที่ไม่สามารถสร้างการเชื่อมต่อข้อมูลในกลุ่ม Station ที่กำหนดในพารามิเตอร์ Station ที่ยกเลิกการเชื่อมต่อซึ่งถูกลบออกโดยฟังก์ชัน "Hide Disconnected Station" จะปรากฏขึ้นด้วย
Selected Station Communication Status Monitor*2	แสดงสถานะการสื่อสารของ Station ของตนเอง

*1 : ไม่แสดง เมื่อ Station ที่เชื่อมต่อเป็นโมดูล CC IE Field Head

*2 : เมื่อเกิดการซ้ำกันของ Station หลัก ไอคอนสำหรับ QJ71GF11-T2 จะแสดงแม้ว่า Station ที่เลือกไว้จะเป็น QD77GF16

ปุ่มบนหน้าจอ

- Change Module...** (ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยโมดูล CC IE Field Head)
 แสดงหน้าจอ Select Diagnostics Destination สามารถเปลี่ยนโมดูลเป้าหมายเพื่อการวิเคราะห์ได้ (☞ ■ การเลือกเป้าหมายการวิเคราะห์)
- Update(K)...**
 ปรับปรุงการตั้งค่าคอนฟิกเครือข่ายเพื่อลบ Station ที่ปลดการเชื่อมต่อ
- Legend...**
 แสดงหน้าจอ Legend คำอธิบายของไอคอนที่แสดงบนหน้าจอ Diagnostics จะปรากฏขึ้น



- Communication Test...**
 แสดงหน้าจอ Communication Test เส้นทางการสื่อสารจาก Station ที่เชื่อมต่อไปยัง Station ปลายทางที่ระบุสามารถยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.4.1)
- IP Communication Test...**
 แสดงหน้าจอ IP Communication Test เส้นทางการสื่อสาร IP จาก Station ที่เชื่อมต่อไปยัง Station ปลายทางการสื่อสารสามารถยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.4.2)
- Cable Test...**
 แสดงหน้าจอ Cable Test สถานะการเชื่อมต่อสายเคเบิลสามารถทดสอบได้ (☞ หัวข้อที่ 1.4.3)
- Link Start/Stop...** (ไม่รองรับการใช้โมดูล CC IE Field Head)
 แสดงหน้าจอ Link Start/Stop สามารถเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูลไปยัง Station ที่ระบุ (☞ หัวข้อที่ 1.4.4)
- Network Event History...** (ไม่รองรับการใช้โมดูล CC IE Field Head)
 แสดงหน้าจอ Network Event History แสดงประวัติของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบน Station ของตนเองและเครือข่าย รวมถึงข้อมูลเครือข่ายต่างๆ (☞ หัวข้อที่ 1.4.5)
- Reserved Station Function Enable...** (ไม่รองรับการใช้โมดูล CC IE Field Head)
 แสดงหน้าจอ Reserved Station Function Enable สามารถเปิดการใช้งานการจอง Station เป็นการชั่วคราว และสามารถเปิดการใช้งานการจอง Station จากการปิดชั่วคราวได้ (☞ หัวข้อที่ 1.4.6)
- Enable / Disable Ignore Station Errors...** (ไม่รองรับการใช้โมดูล CC IE Field Head)
 แสดงหน้าจอ Enable/Disable Ignore Station Errors สามารถกำหนดการ เปิด/ปิด การใช้งานให้ไม่สนใจ Error ที่เกิดขึ้นกับ Station ชั่วคราวได้ (☞ หัวข้อที่ 1.4.7)
- System Monitor...** (ไม่รองรับการใช้โมดูลอะแดปเตอร์ Ethernet /แผงวงจร CC-Link IE Field Network/

ชุดการสื่อสาร CC-Link IE Field Network)

แสดงหน้าจอ System Monitor สถานะระบบของ Station ที่เลือกสามารถตรวจยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.8)

- **System Error History...** (ไม่รองรับการใช้โมดูลอะแดปเตอร์ Ethernet/โมดูลบริดจ์ CC-Link IE Field Network-CC-Link เท่านั้น)

แสดงหน้าจอ Error History สถานะระบบของ Station ที่เลือกสามารถตรวจยืนยันได้ (☞ หัวข้อที่ 1.8)

- **Remote Operation...** (ไม่รองรับการใช้โมดูลอะแดปเตอร์ Ethernet /แผงวงจร CC-Link IE Field Network/ชุดการสื่อสาร CC-Link IE Field Network)

แสดงหน้าจอ Remote Operation การทำงานแบบระยะไกลสามารถดำเนินการไปยัง CPU ของ Station ที่เลือก (☞ หัวข้อที่ 20.1)

ประเด็นน่าสนใจ

- **ปลายทางการเชื่อมต่อสำหรับการดำเนินการวิเคราะห์ CC-Link IE Field Network**
การทดสอบการสื่อสารและการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อสามารถดำเนินการได้เฉพาะเมื่อมีการเลือก Station ที่เชื่อมต่อเท่านั้น
- **เมื่อเลือก station ที่มีภาระ CPU ที่ไม่รองรับ**
การทดสอบการสื่อสาร IP การตรวจสอบระบบ หรือการทำงานแบบระยะไกล จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อระบบโมดูล CPU ที่ไม่รองรับ Station ที่เลือก
- **เมื่อ Station ที่เลือกเป็น Remote Device Station**
 - การตรวจสอบระบบไม่สามารถดำเนินการได้
 - สำหรับการดำเนินงานแบบระยะไกล เฉพาะการรีเซ็ตแบบระยะไกลเท่านั้นที่สามารถดำเนินการได้บน Station ที่เลือก
 - โมดูล Extension จะแสดงในฟิลด์ "Selected Station Communication Status Monitor" เฉพาะเมื่อมีการเชื่อมต่อโมดูลหลัก/ภายในของ CC-Link IE Field Network
สำหรับเวอร์ชัน (รหัสผลิตภัณฑ์) ของโมดูลหลัก/ภายในที่สามารถแสดงโมดูล Extension โปรดดูคู่มือต่อไปนี้
☞ HMESEC-Q CC-Link IE Field Network Master/Local Module User's Manual
☞ HMESEC-L CC-Link IE Field Network Master/Local Module User's Manual
- **ข้อควรพิจารณาของ Station ย่อย-หลัก**
เมื่อระบบ Station ย่อย-หลักในพารามิเตอร์เครือข่ายของ Station หลัก Station ลูกข่ายที่มีหมายเลข Station เดียวกับ Station ย่อย-หลักจะได้รับการระบุเป็น "Sub-Master"
ในกรณีนี้ ให้ตรวจสอบพารามิเตอร์เครือข่ายและการตั้งค่าคอนฟิกระบบ

ข้อจำกัด

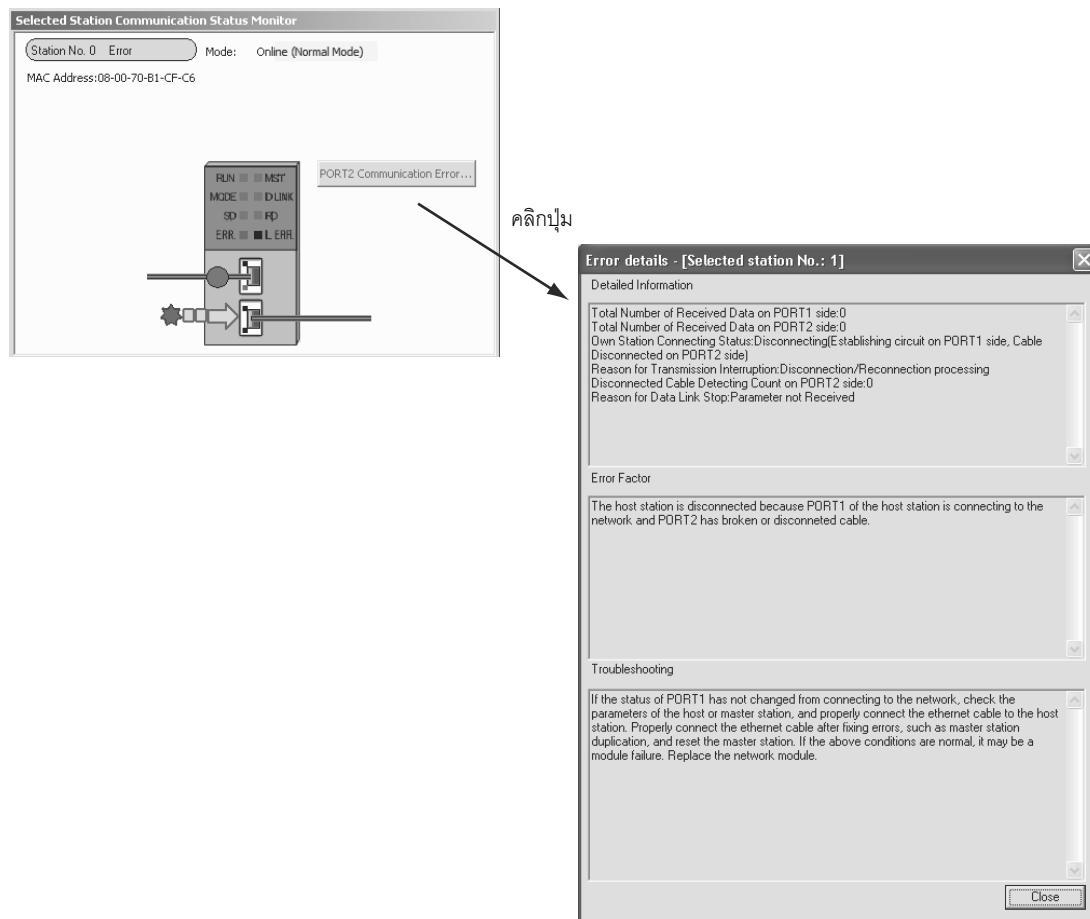
- **การทดสอบการสื่อสารและการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ**
เมื่อจะดำเนินการทดสอบการสื่อสารหรือการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ Station เป้าหมายจะต้องเชื่อมต่อโดยใช้สาย USB/RS-232 เท่านั้น

■ การแสดงผลในฟิลด์ “Selected Station Communication Status Monitor”

ปุ่มที่แสดงอยู่ด้านล่างจะปรากฏในฟิลด์ “Selected Station Communication Status Monitor” สำหรับสถานการณ์ใดๆ ต่อไปนี้:

- Error ที่เกิดขึ้นกับโมดูลหลัก/ภายใน CC-Link IE Field Network โมดูล CC IE Field Head หรือโมดูลอะแดปเตอร์อินเทอร์เน็ต
- Error ที่เกิดขึ้นกับสายเชื่อมต่อ หรือ
- ไม่ได้ระบุหมายเลข Station

ข้อมูลรายละเอียด ปัจจัยของ Error และวิธีการแก้ไขปัญหาสามารถแสดงโดยการคลิกปุ่ม ไอคอน (★) จะปรากฏตามที่แสดงไว้ด้านล่าง เมื่อปลดการเชื่อมต่อ Station ปลายทาง



ประเด็นน่าสนใจ

● การตั้งค่าหมายเลข Station ของโมดูล CC IE Field Head

สามารถกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงหมายเลข Station ของโมดูล CC IE Field Head เมื่อเชื่อมต่อโมดูล CC IE Field Head ที่ไม่ได้กำหนดหมายเลข Station

ระบุ “CC IE Field Head Module” สำหรับ “Select Station” บนหน้าจอ CC IE Field Diagnostics สำหรับ Station หลัก และคลิกปุ่ม

Station No. Setting... ที่ปรากฏบนฟิลด์ “Selected Station Communication Status Monitor”

สามารถรีเซ็ตหมายเลข Station ของโมดูลที่ใช้ใน Station หลักต่อไปนี้

- QJ71GF11-T2 (รหัสผลิตภัณฑ์ที่มีรหัสหัวตัวแรกคือ “12072” หรือสูงกว่า)
- LJ71GF11-T2

สำหรับรายละเอียดของการตั้งค่าหมายเลข Station โปรดดูคู่มือต่อไปนี้

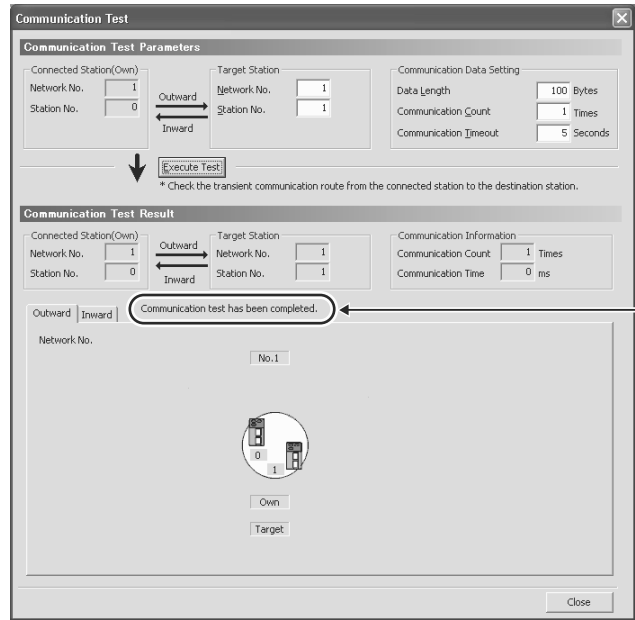
☞ คู่มือผู้ใช้โมดูล MELSEC-L CC-Link IE Field Network Head

1.4.1 การทดสอบการสื่อสาร

ดำเนินการทดสอบการสื่อสารบน CC-Link IE Field Network

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Communication Test...** บนหน้าจอ **CC IE Field Diagnostics**



การมีหรือไม่มี Error ในการทดสอบการสื่อสาร

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Communication Test Parameters	ตั้งค่ารายการที่จะดำเนินการทดสอบ
Connected Station (Own)	แสดงหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station ของ Station ที่เชื่อมต่อ
Target Station	ตั้งค่าหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station
Communication Data Setting	กำหนดความยาวของข้อมูล (1 ถึง 900 ไบต์) จำนวนของการสื่อสาร (1 ถึง 100 ครั้ง) และเวลาการตรวจสอบ (1 ถึง 100 วินาที) เพื่อดำเนินการทดสอบ

2. คลิกปุ่ม **Execute Test**

การทดสอบการสื่อสารจะดำเนินการตามการตั้งค่า

ข้อมูลที่แสดง

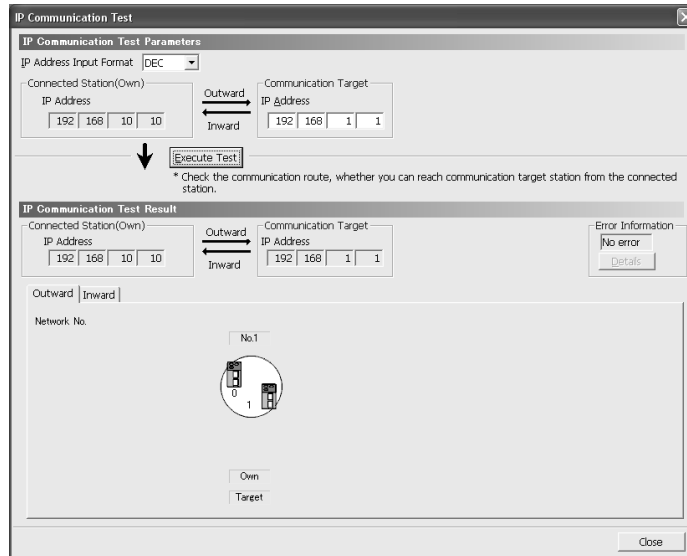
รายการ	คำอธิบาย
ผลการทดสอบการสื่อสาร	แสดงผลการทดสอบการสื่อสารระหว่างเครือข่าย นอกจากนี้ ใน 'การมีหรือไม่มีอยู่ของ Error ในการทดสอบการสื่อสาร' จะแสดงว่าการทดสอบการสื่อสารมีการดำเนินการเป็นปกติหรือไม่ เครือข่ายและ Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station ของตนเอง (Station ที่เชื่อมต่อ) ไปยัง Station เป้าหมายจะแสดงบนแท็บ <<Outward>> และเครือข่ายและ Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station เป้าหมายไปยัง Station ของตนเอง (Station ที่เชื่อมต่อ) จะแสดงบนแท็บ <<Inward>>

1.4.2 การทดสอบการสื่อสาร IP

ดำเนินการทดสอบการสื่อสาร IP บน CC-Link IE Field Network

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **IP Communication Test...** บนหน้าจอ **CC IE Field Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
IP Communication Test Parameters	กำหนดข้อมูลสำหรับการทดสอบ
IP Address Input	เลือกรูปแบบอินพุท (ฐานสิบ/ฐานสิบหก) ของที่อยู่ IP
Connected Station (Own)	แสดงที่อยู่ IP ของ CPU แบบ Ethernet Built-in
Communication Target	กำหนดที่อยู่ IP ของ Station เป้าหมาย

2. คลิกปุ่ม **Execute Test**

การทดสอบการสื่อสาร IP ดำเนินการตามข้อมูลที่กำหนด*1

*1: กระบวนการยกเลิกอาจต้องใช้เวลาสูงสุดถึงสองนาที เมื่อโมดูลไม่ได้เชื่อมต่อกับสายอนุกรม/สาย USB

ข้อมูลที่แสดง

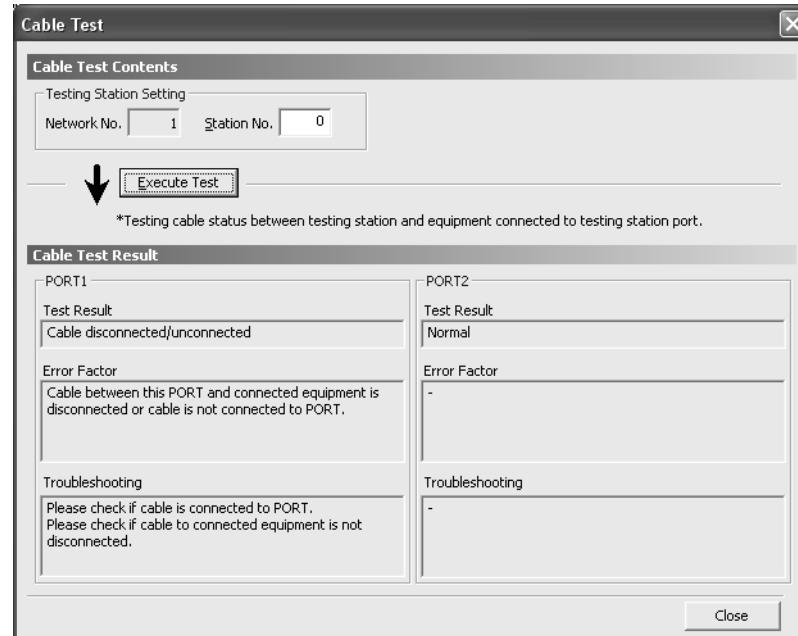
รายการ	คำอธิบาย
ผลการทดสอบการสื่อสาร IP	แสดงผลการทดสอบการสื่อสาร IP ระหว่างเครือข่าย จำนวนเครือข่ายและจำนวน Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station ของตนเองไปยัง Station เป้าหมายจะแสดงบนแท็บ <<Outward>> จำนวนเครือข่ายและจำนวน Station ที่กำหนดเส้นทางจาก Station เป้าหมายไปยัง Station ของตนเองจะแสดงบนแท็บ <<Inward>>

1.4.3 การทดสอบสายเคเบิล

ทดสอบสถานะของการเชื่อมต่อสายเคเบิลระหว่าง Station ที่ทดสอบและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตของ Station ที่ทดสอบ

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Cable Test...** บนหน้าจอ **CC IE Field Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Cable Test Contents	-
Testing Station Setting	กำหนดหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station ของ Station ที่ดำเนินการทดสอบสายเคเบิล

2. คลิกปุ่ม **Execute Test**

การทดสอบสายเคเบิลจะมีการดำเนินการบน Station ที่ทดสอบ

ข้อมูลที่แสดง

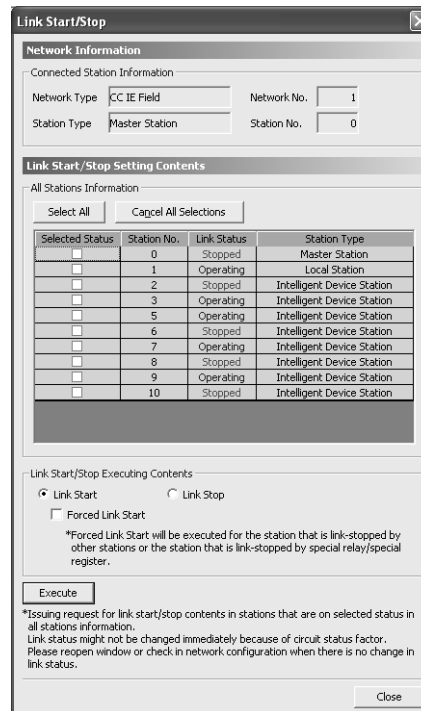
รายการ	คำอธิบาย
ผลการทดสอบสายเคเบิล	แสดงผลลัพท์ของการทดสอบสายเคเบิล บัญญัติการ Error และวิธีแก้ไขปัญหาของแต่ละพอร์ต

1.4.4 การเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ

เริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูลของ Station ที่ระบุ ฟังก์ชันนี้จะสามารถใช้สำหรับการดีบักเพื่อหยุดไม่ให้ Station รับข้อมูลจาก Station อื่น และส่งข้อมูลของตนเองไปยัง Station อื่น
 ไม่สามารถเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูลใน Station อื่นนอกเหนือจาก Station ของตนเองเมื่อ Station ที่เชื่อมต่อเป็น Station หลัก ที่ทำงานเป็น Station ย่อย-หลัก

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Link Start/Stop...** บนหน้าจอ **CC IE Field Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Network Information	-
Connected Station Information	แสดงข้อมูลเครือข่ายของ Station ที่เชื่อมต่อ
Link Start/Stop Setting Contents	-
All Stations Information	แสดงสถานะการเชื่อมต่อของ Station ทั้งหมดบนเครือข่ายเดียวกันซึ่งดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูลกับ Station ที่เชื่อมต่อ Station เป้าหมายของการเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อ สามารถเลือกได้ใน "Selected Status"
Link Start/Stop Executing Contents	เลือก "Link Start"/"Link Stop" เลือก "Forced Link Start" เพื่อบังคับให้เริ่มต้นการเชื่อมต่อข้อมูลของ Station ซึ่งถูกหยุดโดย Station อื่น หรือรีเลย์พิเศษ (special relay)/อุปกรณ์เก็บข้อมูลพิเศษ (special register)

2. คลิกปุ่ม **Execute**

การเริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อจะมีการดำเนินการสำหรับ Station ที่เลือกทั้งหมดในครั้งเดียว
 เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ "Selected Status" จะถูกเคลียร์และข้อมูลของ "Link Status" จะได้รับการปรับปรุง

ปุ่มบนหน้าจอ

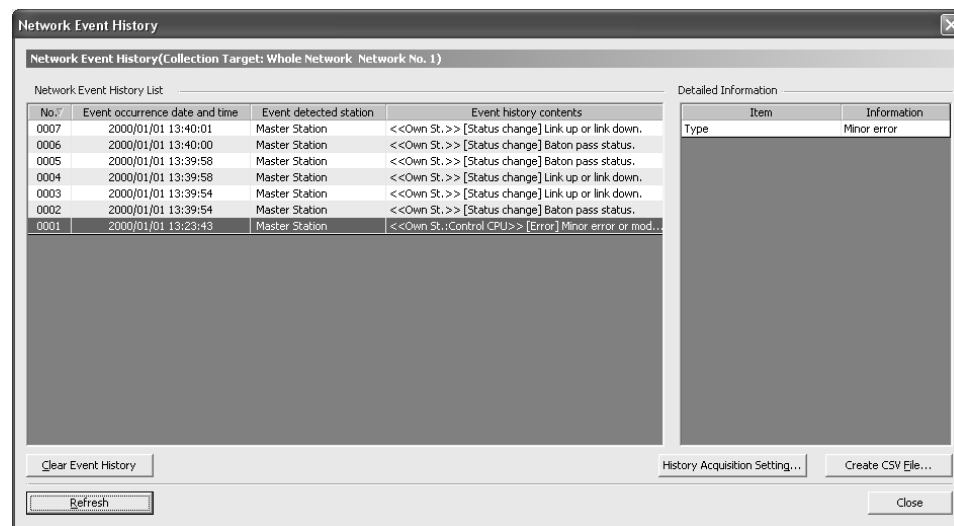
- **Select All**
เลือก Station ทั้งหมดที่ปรากฏในรายการ
- **Cancel All Selections**
ยกเลิกสถานะการเลือกของ Station ทั้งหมดที่เลือกไว้ในรายการ

1.4.5 ประวัติเหตุการณ์ของเครือข่าย

แสดงรายการของประวัติเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบน Station ของตนเองและบนเครือข่าย

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Network Event History...** บนหน้าจอ **CC IE Field Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Network Event History List	แสดงรายการประวัติเหตุการณ์ของเครือข่าย สามารถจัดเรียงแต่ละคอลัมน์ตามลำดับจากน้อยไปหามาก/มากไปหาน้อยโดยการคลิกที่ส่วนหัวของคอลัมน์
Detailed Information	แสดงข้อมูลอย่างละเอียดของเหตุการณ์ที่เลือกไว้ใน "Network Event History List"

ปุ่มบนหน้าจอ

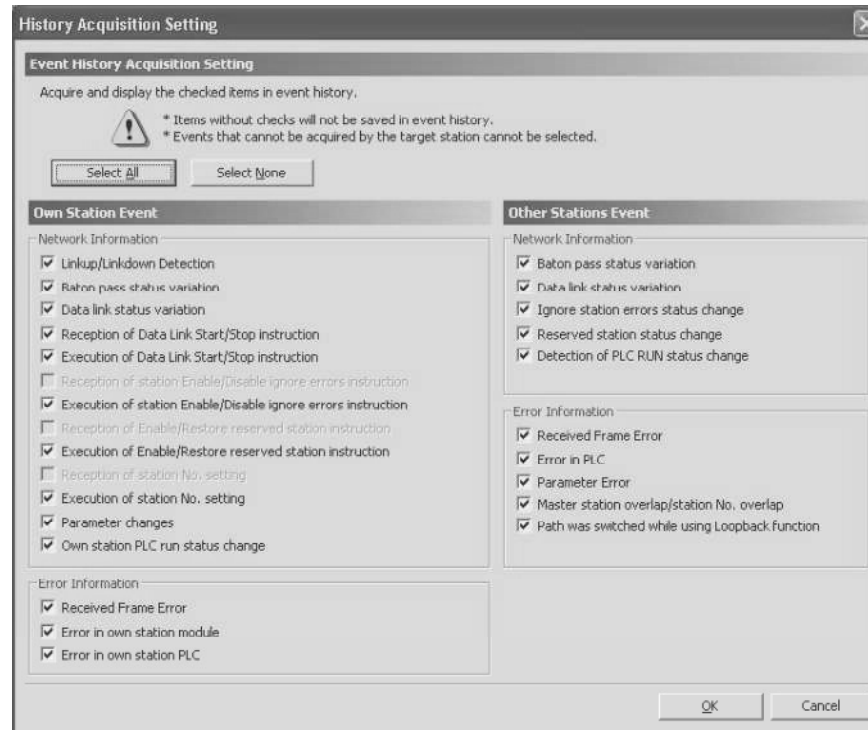
- **Clear Event History**

ลบประวัติเหตุการณ์เครือข่ายที่มีอยู่บน CPU

- **History Acquisition Setting...**

แสดงหน้าจอ History Acquisition Setting

เลือกเหตุการณ์ที่ต้องการข้อมูล



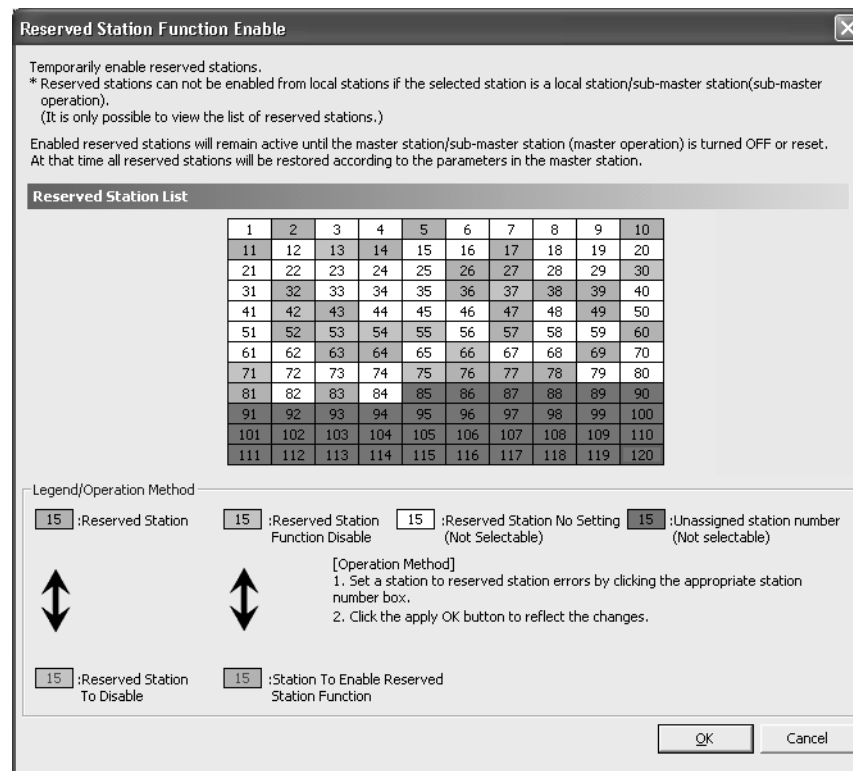
- เหตุการณ์ทั้งหมดที่ปรากฏในรายการสามารถเลือกโดยการคลิกปุ่ม **Select All**
- สถานะการเลือกของเหตุการณ์ทั้งหมดที่เลือกไว้ในรายการ สามารถยกเลิกโดยการคลิกปุ่ม **Select None**
- **Create CSV File**
บันทึกประวัติเหตุการณ์ของเครือข่ายในรูปแบบไฟล์ CSV
- **Refresh**
ปรับปรุงข้อมูล "Network Event History List"

1.4.6 การเปิดการใช้งานของฟังก์ชันการจอง station

ปิดการใช้งานสำหรับการจอง Station เป็นการชั่วคราวและเปิดการใช้งานสำหรับการจอง Station เป็นการชั่วคราว ฟังก์ชันนี้จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อ Station ที่เชื่อมต่อเป็น Local station หรือ Station หลักที่ทำงานเป็น Station ย่อย-หลัก

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Reserved Station Function Enable...** บนหน้าจอ **CC-Link IE Field Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. เลือกจอง Station ที่ต้องการปิดใช้งานเป็นการชั่วคราว/เปิดใช้งานจาก "Reserved Station List"
2. คลิกปุ่ม **End Setting**

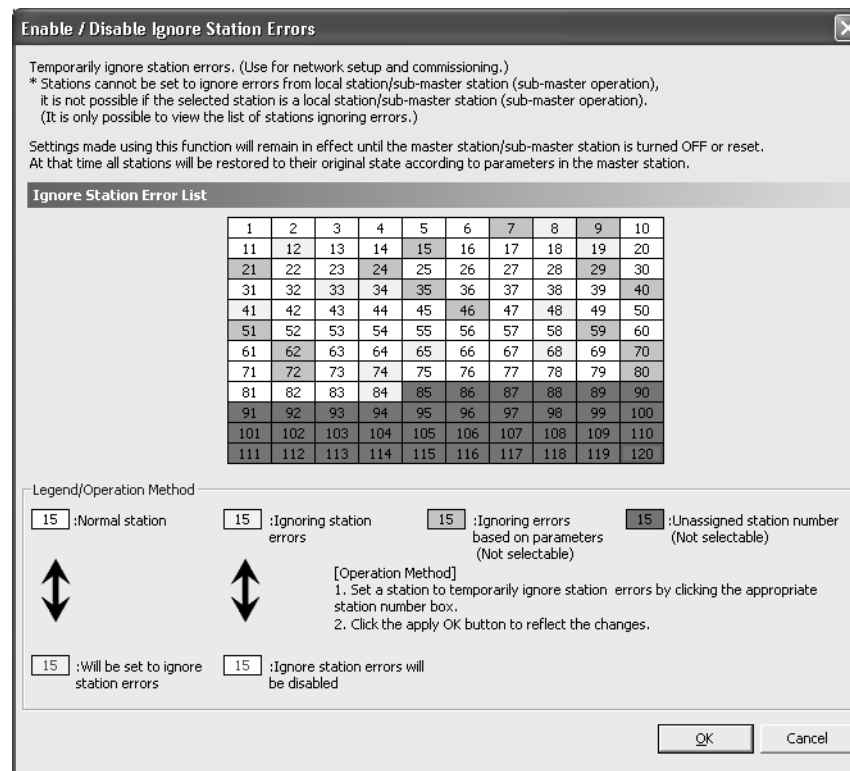
Station ที่จองจะถูกปิดชั่วคราวหรือเปิดใช้งาน เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ ข้อมูลของ "Reserved Station List" จะได้รับการปรับปรุง

1.4.7 การตั้งค่า/การคืนค่า Error ของ Station ไม่ให้มีผลเป็นการชั่วคราว

กำหนด/ยกเลิก Error ของ Station ไม่ให้มีผลเป็นการชั่วคราว
ฟังก์ชันนี้จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อ Station ที่เชื่อมต่อเป็น Station ภายในหรือ Station หลักที่ทำงานเป็น Station ย่อย-หลัก

การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม บนหน้าจอ **CC-Link IE Field Diagnostics**



ขั้นตอนการทำงาน

1. เลือก Station ที่ต้องการกำหนด/ยกเลิกการเกิด Error ของ Station ไม่ให้มีผลเป็นการชั่วคราว "Ignore Station Error List"
2. คลิกปุ่ม

Error ของ Station ไม่ให้มีผลเป็นการชั่วคราว จะถูกกำหนด/ยกเลิก
เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ ข้อมูลของ "Ignore Station Error List" จะได้รับการปรับปรุงข้อมูล

1.5 การวิเคราะห์สถานะของ CC-Link และ CC-Link/LT

ส่วนนี้จะอธิบายวิธีตรวจสอบข้อมูลเครือข่ายของแต่ละ Station การวิเคราะห์สถานะเครือข่าย และการทดสอบ

1.5.1 การตรวจสอบสถานะ (Host Station/Station อื่น ๆ)

Q CPU L CPU Remote Head^{*1} FX

*1 : เฉพาะโมดูล CC IE Field Head เท่านั้น

การตรวจสอบสถานะ Station/สาย Station อื่นๆ ใน CC-Link หรือ CC-Link/LT

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [CC-Link Diagnostics]

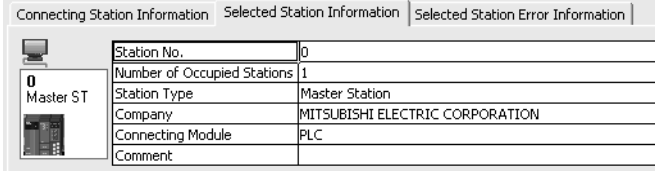
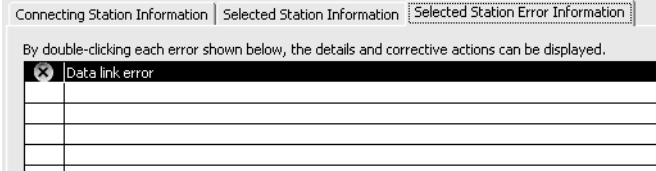
ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอการตั้งค่าเมื่อเลือก QCPU (โหมด Q)

Diagram illustrating the CC-Link Diagnostics interface. The interface shows a grid of station icons (0 Master ST, 1 Infall ST, 2 Infall ST, 3 I/O ST, 4 I/O ST) and a table of connecting station information. The table lists parameters such as Data Link Status (Disconnecting(Loop Error)), Operation Status, Master Station Switch, Used Line, CH.0 Side Line Status, CH.1 Side Line Status, Line Type (Twist/Single/Bus), and Link Scan Time (Max. Oms., Min. Oms., Current Oms.).


Annotations on the right side of the screenshot:


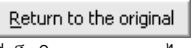
- รายการโมดูล/การเลือกเป้าหมายการวิเคราะห์ (Module list/Target selection for analysis)
- รายการ Station (Station list)


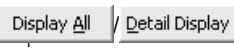
ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Diagnostics Result	แสดงจำนวนของ Error/คำเตือนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโมดูล
รายการโมดูล/การเลือกเป้าหมายการวิเคราะห์	แสดงโมดูล CC-Link และ CC-Link/LT ที่มีอยู่ใน Station ที่เชื่อมต่อ จำนวนของ Error (Error และคำเตือน) จะปรากฏขึ้นด้วย เป้าหมายการวิเคราะห์สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการคลิกโมดูลที่ต้องการ
รายการ Station	แสดงไอคอนของ Station ที่ตั้งค่าคอนฟิกเครือข่าย CC-Link ในการแสดงผลอย่างละเอียด Station ลำดับที่ 33 และลำดับต่อมาจะปรากฏขึ้นเมื่อคลิกปุ่ม Next>> การแสดงผลสามารถเปลี่ยนโดยใช้ปุ่ม Display All / Detail Display ข้อมูลของ Station ทั้งหมดจะปรากฏบนหน้าจอในครั้งเดียวในการแสดง Station ทั้งหมด คลิกปุ่ม Legend... เพื่อดูคำอธิบายของแต่ละไอคอน
<<Connecting Station Information>>	แสดงข้อมูล เช่น สถานะการเชื่อมต่อข้อมูลของ Station ที่เชื่อมต่อ (Host Station)
<<Selected Station Information>>	แสดงข้อมูล เช่น สถานะการเชื่อมต่อข้อมูลของ Station (Station อื่นๆ) ที่เลือกไว้ในรายการ Station 
<<Selected Station Error Information>>	แสดงข้อมูล Error ของ Station ที่เลือกในรายการ Station 

ปุ่มบนหน้าจอ

- 

ปรับปรุงรายการ โมดูล/เป้าหมายการวิเคราะห์
-  (ไม่รองรับ FXCPU)
เปลี่ยนโมดูลที่จะแสดงในชุดของทั้งแปดโมดูล
- 

รีเซ็ตโครงแบบของไอคอนในรายการ Station เพื่อเรียงลำดับตามหมายเลข Station สำหรับการแก้ไขโครงแบบของรายการ Station โปรดดูที่ประเด็นสำคัญในส่วนนี้
-  (ไม่รองรับ FXCPU)
เปลี่ยนหน้าจอของรายการ Station
เมื่อมี Error หรือคำเตือนในแต่ละหน้าจอ ไอคอนที่แสดงข้อมูล Error จะปรากฏบนปุ่ม
-  (ไม่รองรับ FXCPU)
เปลี่ยนการแสดง Station ทั้งหมดและการแสดงรายละเอียด

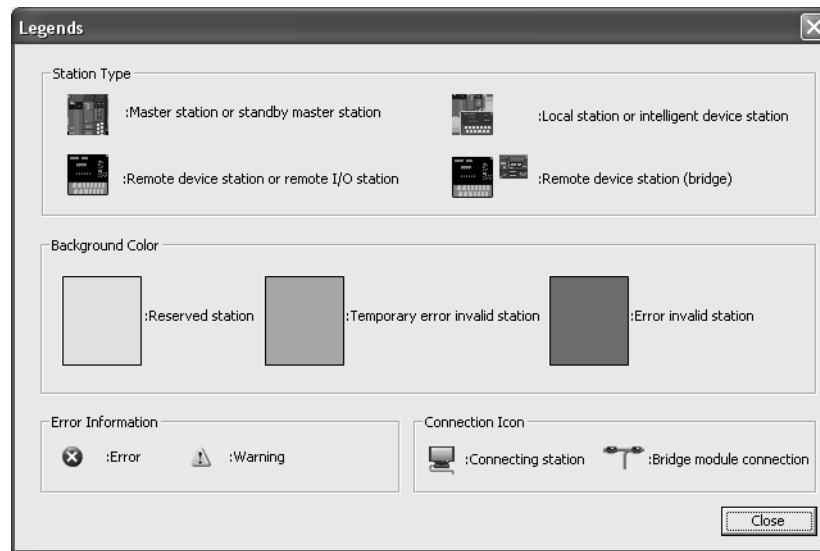
● **Related Functions>> / Related Functions<<**

แสดง/ซ่อนปุ่มฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง
สำหรับรายละเอียดของฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง โปรดดูส่วนต่อไปนี

- การทดสอบลูป*1 หัวข้อที่ 1.5.2 “การทดสอบลูป/การทดสอบความเร็วในการส่งสัญญาณ”
 - การบันทึกสถานะ*2 หัวข้อที่ 1.5.3 “การแสดงผลบันทึกของข้อมูล Station (การบันทึกสถานะ)”
 - สร้างใบตรวจสอบ หัวข้อที่ 1.5.4 “การสร้างใบตรวจสอบ”
 - เริ่มต้นการเชื่อมต่อข้อมูล/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูล*1 หัวข้อที่ 1.5.5 “การเริ่มต้น/การหยุดการเชื่อมต่อข้อมูล”
- *1 : ไม่รองรับโมดูล Remote I/O
*2 : ไม่รองรับ FXCPU

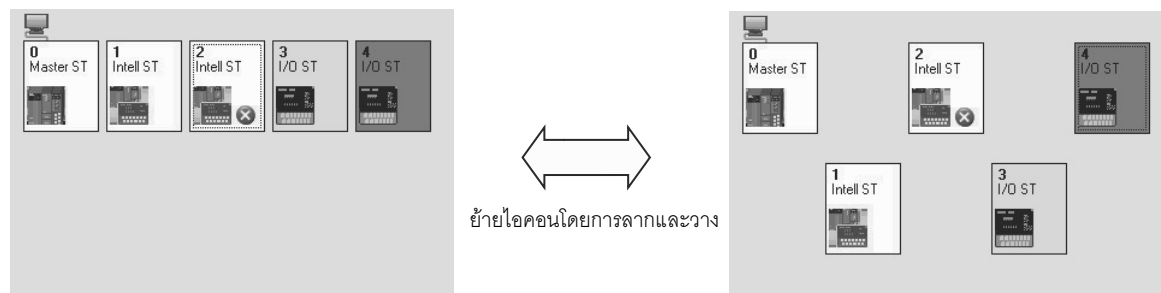
● **Legend...**

แสดงคำอธิบายของไอคอนที่ปรากฏบนหน้าจอการวิเคราะห์
ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอการตั้งค่าเมื่อเลือก QCPU (โหมด Q)



ประเด็นน่าสนใจ

- **ปรับปรุงจำนวน Error และค่าเตือนที่แสดงใน “Diagnostics Result”**
ระหว่างการตรวจสอบ จำนวนของ Error/ค่าเตือนที่เกิดบนเครือข่ายของโมดูลที่เลือกไว้ใน “Module list/diagnostic target selection” จะได้รับการปรับปรุง
หากต้องการปรับปรุงจำนวนของ Error/ค่าเตือนบนโมดูลอื่นๆ ให้ปรับปรุงรายการโมดูลโดยใช้
- **การแก้ไขโครงแบบของรายการ Station**
ไอคอนในรายการ Station สามารถย้ายและจัดสรรได้อย่างอิสระโดยการลากและวาง

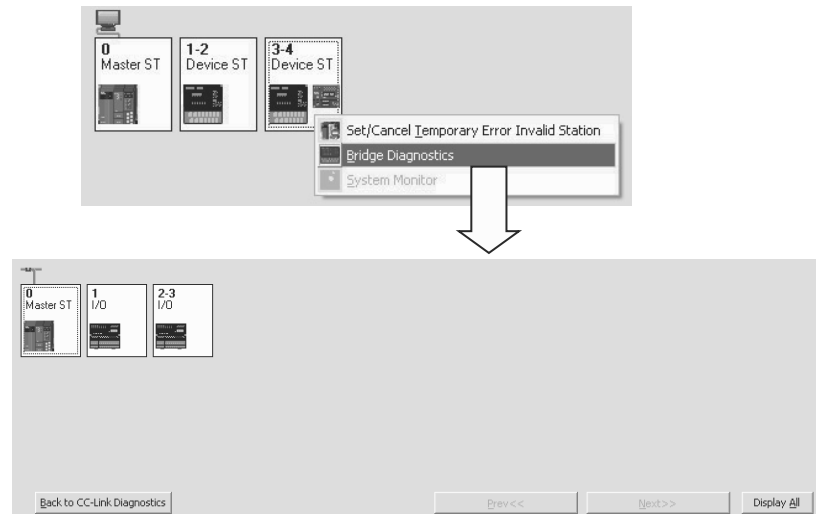


- **เป้าหมายการวิเคราะห์**
 - สำหรับ QCPU (โหมด Q)/LCPU เฉพาะ QJ61BT11, QJ61BT11N และ LJ61BT11 เท่านั้นที่จะได้รับการวิเคราะห์ในการตั้งค่าคอนฟิกระบบ CC-Link และเฉพาะ QJ61CL12 และ LJ61CL12 เท่านั้นที่จะได้รับการวิเคราะห์ในการตั้งค่าคอนฟิกระบบ CC-Link/LT
 - สำหรับ FXCPU เป้าหมายการวิเคราะห์เป็นระบบ CC-Link เท่านั้น Remote I/O, Remote Device Station และ Intelligent Device Station จะได้รับการวิเคราะห์ด้วย

ประเด็นน่าสนใจ

● การวิเคราะห์โมดูลบริดจ์ CC-Link (ไม่ได้รับการสนับสนุนโดย FXCPU)

เมื่อมีการเลือกโมดูลบริดจ์ CC-Link ในรายการ Station จะสามารถดำเนินการวิเคราะห์บริดจ์โดยการคลิกขวา และเลือก [Bridge Diagnostics] จากเมนูทางลัด



เมื่อต้องการกลับไปยังหน้าจอ CC-Link Diagnostics คลิกปุ่ม **Back to CC-Link Diagnostics**

● ข้อควรพิจารณาสำหรับการดำเนินการแต่ละฟังก์ชัน

ห้ามดำเนินการฟังก์ชันต่อไปนี้โดยใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมกัน หากดำเนินการ อาจมีการดำเนินการกับฟังก์ชันอย่างไม่ถูกต้อง

- เริ่มต้นการเชื่อมต่อข้อมูล/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูล
- Error ของ Station ไม่ให้มีผลชั่วคราว
- การทดสอบลูป
- ขอรับการตั้งค่าความเร็วในการส่งสัญญาณ (รวมถึงการขอรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณใน Check Sheet Creation Wizard)

ข้อจำกัด!

● ข้อจำกัดเกี่ยวกับการวิเคราะห์บริดจ์ การทดสอบลูป และการสร้างใบตรวจสอบ

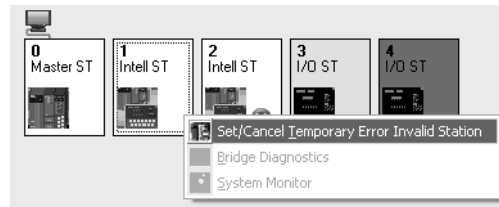
การวิเคราะห์บริดจ์ การทดสอบลูป และการสร้างใบตรวจสอบสามารถดำเนินการได้เฉพาะเมื่อ Station ที่เชื่อมต่อเป็น Station หลักเท่านั้น

■ การตั้งค่า/การยกเลิก Error ของ Station ไม่ให้มีผลชั่วคราว

การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์สามารถทำได้โดยไม่พบ Error ในรีโมต station ที่มีความสอดคล้องกัน เพื่อกำหนด Error ของ Station ไม่ให้มีผลชั่วคราว ให้เลือก Station ที่ต้องการในรายการ Station และคลิกขวา และเลือก [Enable/Disable Ignore Station Errors] จากเมนูทางลัด

หากมีการกำหนดหลาย Station เป็น Station ที่ทำงานอยู่ ให้ระบุหมายเลข Station เริ่มต้นของแต่ละ Station ที่ทำงานอยู่สำหรับ Error ของ Station ไม่ให้มีผลชั่วคราว หากการตั้งค่าถูกกำหนดสำหรับ Station ที่ไม่ใช่ Station เริ่มต้นในการกำหนดจริง การตั้งค่าที่ไม่ถูกต้องจะถูกละเว้น

นอกจากนี้ ห้ามกำหนด Error ของ Station ไม่ให้มีผลชั่วคราวโดยใช้โปรแกรมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมกัน หากกำหนด Error ของ Station ไม่ให้มีผลชั่วคราวอาจถูกกำหนดอย่างไม่ถูกต้อง



■ ชื่อบริษัทในข้อมูล Station อื่น

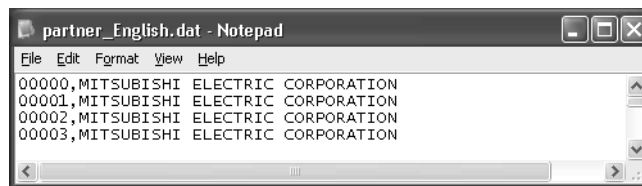
- 1) ฟิลด์ดังกล่าวจะแสดงชื่อบริษัทหรือรหัสของผู้ผลิตอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อใน CC-Link
- 2) ฟิลด์จะแสดงรหัสของผู้ผลิตเมื่อไม่มีการป้อนชื่อบริษัทในรายการรหัสของผู้ผลิต
- 3) รายการรหัสของผู้ผลิต (partner_english.dat) จะบันทึกอยู่ในโฟลเดอร์ต่อไปนี้ และสามารถแก้ไขได้โดยใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความที่มีอยู่ในห้องตลาดทั่วไป
C:\Program Files\MELSOFT\DnaviZero\DnaviSatellite\CCLink
- 4) ชื่อบริษัทสามารถแก้ไขได้ในหน้าจอกาการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงจะไม่สามารถใช้ได้กับ partner_english.dat

สำหรับผู้ผลิตบางราย อาจไม่มีการระบุรหัสของผู้ผลิต ให้แก้ไขไฟล์ตามข้อกำหนดเฉพาะของรูปแบบไฟล์ต่อไปนี้

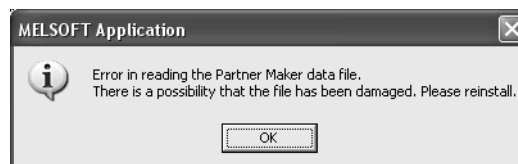
	รหัสของผู้ผลิต	ชื่อบริษัท
จำนวนตัวอักษรสูงสุด	5	255
ตัวอักษรที่ไม่สามารถใช้ได้ ^{*1}	0 ถึง 9	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวอักษรและตัวเลข • สัญลักษณ์
ข้อสังเกต	รหัสของผู้ผลิตที่ไม่ใช่รหัส 5 หลักจะถูกละเว้น	การแสดงผลอาจแตกต่างกันไปตามความกว้างของหน้าจอ ในแบบอักษรที่มีขนาดเล็ก จะสามารถแสดงได้ถึง 75 ตัวอักษร ส่วนตัวอักษรที่เกินกว่าขีดจำกัดจะไม่ปรากฏ

*1 : หากใช้ “,” ในชื่อบริษัท ให้ใส่เครื่องหมายคำพูด (“ ”) ที่ชื่อบริษัทด้วย
ตัวอย่าง: “xxxxx Co., Ltd”

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างของ partner_english.dat ที่แสดงโดยใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ



หากไม่มีรายการรหัสของผู้ผลิตอยู่ในปลายทางการติดตั้งของ GX Works2 หรือหากได้รับความเสียหาย ข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น




1.5.2 การทดสอบรูป/การทดสอบความเร็วในการส่งสัญญาณ

Q CPU L CPU Remote Head^{*1} FX

*1 : เฉพาะโมดูล CC IE Field Head เท่านั้น

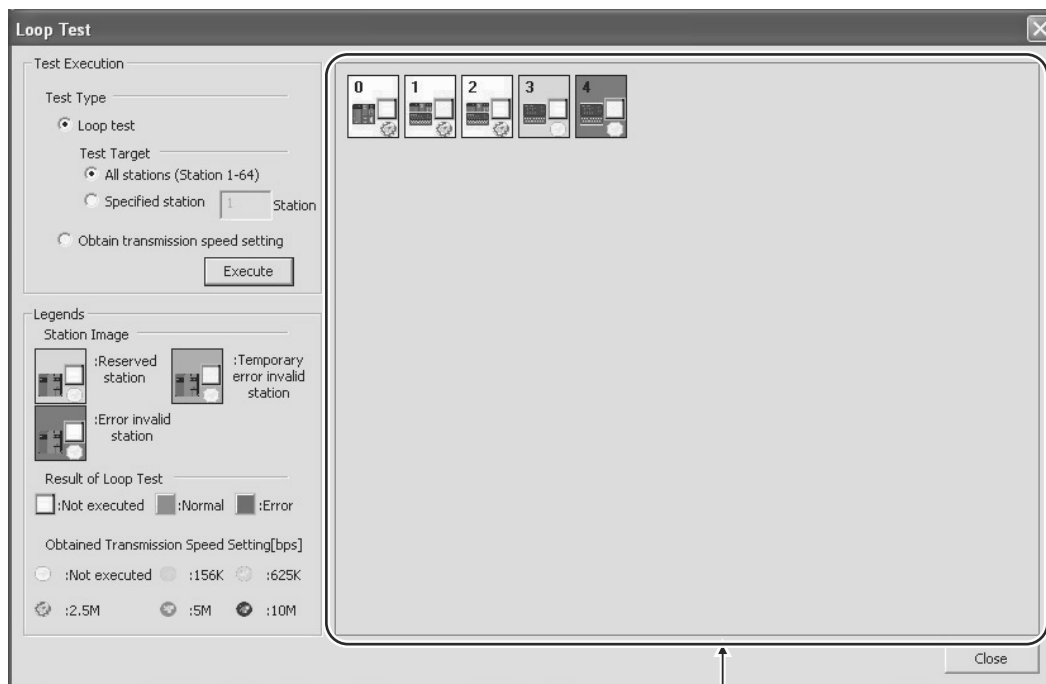
ตรวจสอบสถานะการทำงานสำหรับ Station ทั้งหมดหรือ Station ที่ระบุ และการตรวจสอบการตั้งค่าความเร็วในการส่งสัญญาณของ Station ทั้งหมด

การแสดงผลหน้าจอ

ดับเบิลคลิก  บนหน้าจอ CC-Link Diagnostics

Loop Test

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอการตั้งค่าเมื่อเลือก QCPU (โหมด Q)



ผลการทดสอบ

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Loop Test	<p>ดำเนินการทดสอบตามข้อกำหนดเฉพาะของ "All Stations" หรือ "Selected Station No." การตั้งค่าจะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อมีการเลือก CC-Link/LT</p> <p>Station ทั้งหมด: เลือกรายการนี้เพื่อดำเนินการทดสอบ Station ทั้งหมด QCPU (โหมด Q)/LCPU: 64 Station FXCPU : 16 Station</p> <p>หมายเลข Station ที่เลือก: เลือกรายการนี้เพื่อดำเนินการทดสอบ Station ที่ระบุ เมื่อต้องการระบุ Station ให้ระบุที่อยู่เริ่มต้นของ Station ที่ทำงานอยู่</p> <p>ตัวอย่าง) เมื่อมีการติดตั้งอยู่แล้ว 4 station และ มีการติดตั้งอีก 2 station ที่เชื่อมต่ออยู่</p> <div style="text-align: center;"> </div>
Obtain transmission speed setting	ขอรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณของ Station ทั้งหมด

2. คลิกปุ่ม Execute

การทดสอบลูบ/การขอรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณจะมีการดำเนินการและผลลัพธ์จะแสดงใน 'Test result' ตรวจสอบ 'Legends' สำหรับคำอธิบายของไอคอนที่แสดงใน 'Test result'

ประเด็นน่าสนใจ

● **ข้อควรพิจารณาสำหรับการดำเนินการทดสอบ**

อย่าดำเนินการทดสอบลูบ/ขอรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณโดยใช้โปรแกรมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมกัน หากดำเนินการ การทดสอบลูบ/การรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณอาจดำเนินการไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ เมื่อดำเนินการขอรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณ ห้ามดำเนินการขอรับการตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณใน Check Sheet Creation Wizard พร้อมกัน

1.5.3 การแสดงบันทึกของข้อมูล Station (การบันทึกสถานะ)

Q CPU L CPU Remote Head FX

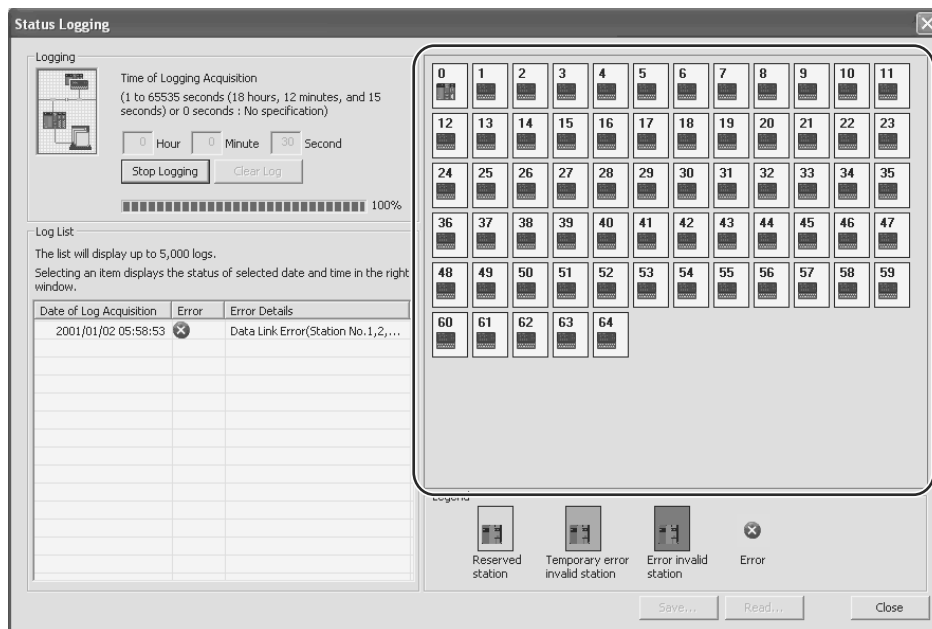
*1 : เฉพาะโมดูล CC IE Field Head เท่านั้น

รวบรวมบันทึกของข้อมูล Station (สถานะการเชื่อมต่อข้อมูล Station อื่นๆ วันที่ที่ได้รับ)

การแสดงผลหน้าจอ

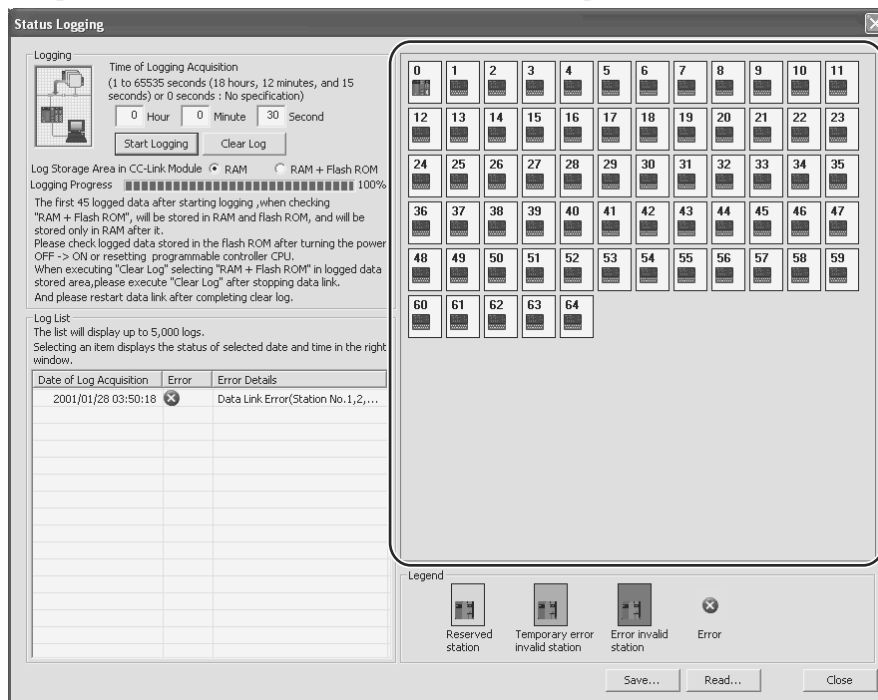
ดับเบิลคลิก  บนหน้าจอ CC-Link Diagnostics
Status Logging

<โมดูล Q series CC-Link ที่มีรหัสผลิตภัณฑ์น้อยกว่า 12032>



พื้นที่แสดง
ข้อมูลบันทึก

<โมดูล Q series CC-Link ที่มีรหัสผลิตภัณฑ์ 12032 หรือสูงกว่า/LCPU>



พื้นที่แสดง
ข้อมูลบันทึก

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Time of Logging Acquisition	ระบุช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมบันทึกในสเกลเวลาเป็นวินาที บันทึกจะได้รับการรวบรวมในช่วงเวลาระหว่างเมื่อการบันทึกเริ่มต้นและเมื่อเวลาผ่านไปถึงเวลาที่กำหนดไว้
Obtain transmission speed setting	ระบุปลายทางการจัดเก็บการบันทึก เนื่องจากบันทึกที่จัดเก็บไว้บน RAM จะถูกลบออกเมื่อ CPU เปลี่ยนจาก OFF เป็น ON หรือรีเซ็ต ให้เลือก "RAM + Flash ROM" เพื่อเก็บรักษาบันทึกที่จัดเก็บไว้ บันทึกบน flash ROM จะยังคงจัดเก็บอยู่บน flash ROM ของโมดูลหลัก/ภายในของ CC-Link แม้ว่า CPU จะเปลี่ยนจาก OFF เป็น ON หรือรีเซ็ต

2. คลิกปุ่ม Start Logging

บันทึกจะได้รับการรวบรวมในช่วงเวลาการรอรับบันทึกที่ระบุ และจะแสดงใน "Log List"

บันทึกที่แสดงอยู่ใน "Log List" จะได้รับการอ่านจาก RAM

การเก็บรวบรวมบันทึกจะหยุดลงเมื่อจำนวนเรกคอร์ดของบันทึกเท่ากับ 5000

เมื่อระบุ '0' การเก็บรวบรวมบันทึกจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะคลิกปุ่ม Stop Logging

หรือจำนวนเรกคอร์ดของบันทึกจะเท่ากับ 5000

สถานะ ณ วันที่ที่เลือกไว้ใน "Log List" จะแสดงใน 'Log data display area'

ตรวจสอบ "Legends" สำหรับคำอธิบายของไอคอนที่แสดงใน 'Log data display area'

ปุ่มบนหน้าจอ

● Clear Log

ลบข้อมูลบันทึกในโมดูล

นอกจากนี้ ยังมีมีการลบข้อมูลบันทึกที่จัดเก็บอยู่ใน flash ROM เมื่อเลือก "RAM + Flash ROM"

● Save... / Read...

บันทึกข้อมูลของรายการบันทึกในรูปแบบไฟล์ CSV นอกจากนี้ จะมีการอ่านไฟล์บันทึกที่บันทึกไว้ในรูปแบบ CSV และแสดงใน "Log List"

ประเด็นน่าสนใจ

● การเก็บรวบรวมบันทึกเมื่อเลือก "RAM + Flash ROM"

เมื่อเลือก "RAM + Flash ROM" 45 เรกคอร์ดแรกของบันทึกจะได้รับการจัดเก็บบน flash ROM และเรกคอร์ดต่อมาจะมีการจัดเก็บบน RAM

● การตรวจสอบบันทึกที่จัดเก็บอยู่บน flash ROM

บันทึกที่จัดเก็บบน flash ROM จะได้รับการถ่ายโอนไปยัง RAM เมื่อ CPU เปลี่ยนจาก OFF เป็น ON หรือรีเซ็ต บันทึกที่จัดเก็บบน flash ROM ใน "Log List" สามารถแสดงโดยการเปิดหน้าจอ Status Logging อีกครั้ง

● การเก็บรวบรวมบันทึก

ในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อ GX Works2 ได้ตลอดเวลา ให้เลือก "RAM + Flash ROM"

บันทึก (สูงสุด 45 เรกคอร์ด) ที่จัดเก็บไว้บน flash ROM สามารถแสดงได้เมื่อเชื่อมต่อ GX Works2 ใหม่อีกครั้งหลังจากการบันทึก

ในกรณีที่สามารถเชื่อมต่อ GX Works2 ได้ตลอดเวลา จะสามารถเก็บรวบรวมบันทึกได้ถึง 5000 เรกคอร์ด ไม่ว่าจะเลือก "RAM" หรือ "RAM + Flash ROM" ก็ตาม

1.5.4 การสร้างใบตรวจสอบ

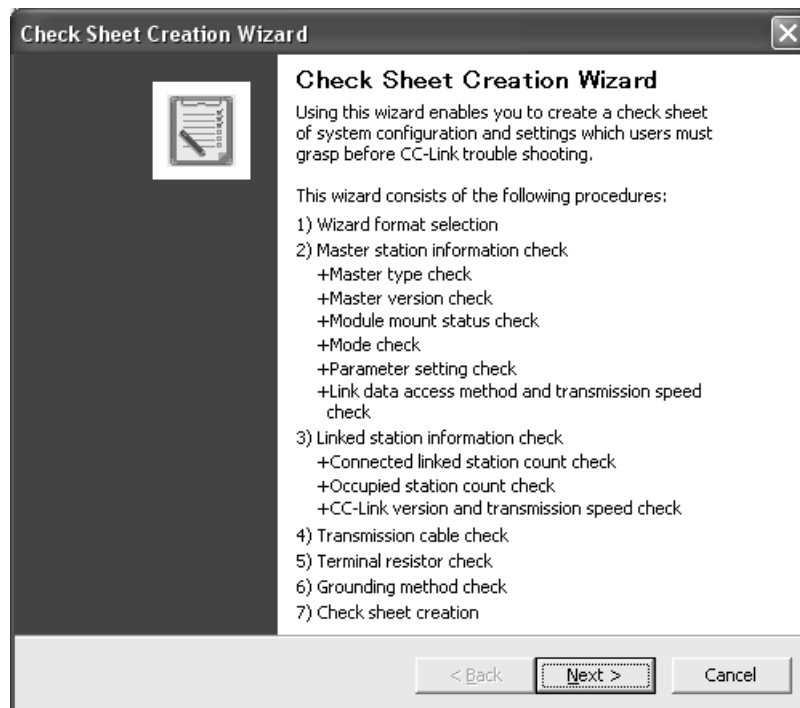
Q CPU L CPU Remote Head^{*1} FX

*1 : เฉพาะโมดูล CC IE Field Head เท่านั้น

สร้างใบตรวจสอบสำหรับการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีชาร์ต

ขั้นตอนการทำงาน

1. ดับเบิลคลิก บนหน้าจอ CC-Link Diagnostics



2. กำหนดรายการตามเงื่อนไขบนหน้าจอ


สำหรับรายละเอียดของรายการการตั้งค่า โปรดดูคู่มือดังต่อไปนี้
 ☞ คู่มือการแก้ไขปัญหา Open Field Network CC-Link
 ใบตรวจสอบที่สร้างขึ้นจะได้รับการบันทึกในรูปแบบ Excel

ประเด็นน่าสนใจ

- **ข้อควรพิจารณาสำหรับการตรวจสอบความเร็วการส่งสัญญาณ**
ห้ามดำเนินการตรวจสอบ (การขอรับ) การตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณโดยใช้โปรแกรมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อมกัน หากดำเนินการตรวจสอบ (การขอรับ) การตั้งค่าความเร็วการส่งสัญญาณอาจดำเนินการไม่ถูกต้อง
- **ใบตรวจสอบ**
"System Configuration" สามารถแสดงผลออกไปเมื่อติดตั้ง Excel 2000 หรือใหม่กว่า

ตัวอย่างของใบตรวจสอบ:

ต่อไปนี้เป็นารแสดงตัวอย่างของใบตรวจสอบ ในกรณีที่มีการติดตั้ง Excel 2000 หรือใหม่กว่า

Confirmation Item	Contents	
1. Master Station	[1]Master Type Programmable Controller PLC Master Module Q06UDHCPU QJ61BT11	
	[2]Master Version Programmable Controller PLC Master Module H0819A00000000B Q2081000000000B	
	[3]Module Mount Status I/O Address: 0010H	
	[4]Other Network Module Other Network Module: QJ61BT11	
	[5]Mode Mode Setting: Scan Mode: Module Mode:	[*]Remote Net Mode([*]Ver.1 / []Additional / []Ver.2) / []Remote I/O Net Mode []Synchronous/[*]Asynchronous Mode []I/O mode / []Intelligent mode (SW8:A Series Only)
	[6]Parameter Checking the parameter matching status between the specification and PLC Parameter Setting Number of PLCs Standby Master Station Setting PLC Down Drive Specification Reserved Station Error Invalid Station Station Information	4Count None [*]Stop/[]Continue Station No.3 Station No.4 Written in the system configuration
	[7]Parameter Setting	[*]GX WORKS2/ []Dedicated Instruction/ []FROM/TO Instruction
	[8]Link Start Method	[]Startup by Buffer Memory:Y6 / []Startup by E2PROM:Y8 (Only QnA, A, FX Series)
	[9]Link Data Access	[*]Auto Refresh/ []Dedicated Instruction/ []FROM/TO Instruction
	[10]Transmission Speed	[]10M / []5M / [*]2.5M / []625k / []156kpbs
	2. Linked Station	[11]Connected Count 4Count
The details have been described [12]Station Type Remote I/O Station:2Count, Remote Device Station:0Count, Intelligent Device Station:2Count		
[13]Number of Occupied Stations [*]Number of occupied stations of each station(Please check it when you confirm it.)		
[14]CC-Link Version* [*]Ver.1 / []Ver.2(Expanded Cyclic Setting:[]1Times, []2Times, []4Times, []8Times)		
[15]Transmission Speed [*]10M / []5M / [*]2.5M / []625k / []156kpbs		
3. Transmission Cable	[16]Cable Type Cable Model Name: m	
	[17]Transmission Distance Total Extension Distance: m	
	[18]Inter-Station Distance Distance between Shortest Stations: m	
4. Terminal Resistor	[19]Resistance Value [*]110ohm / []130ohm / []Not Exist	
	[20]Connected Terminal []Connection between DA-DB of terminal resistor(Please check it when you confirm it.)	
5. Grounding	[21]FG Terminal []Grounding of FG terminal of each station(Please check it when you confirm it.) Describe the installation status to "6.System Configuration" when it is not set up in each station.	
6. System Configuration	[22] Station No., Station Type Number of Occupied Stations Length of Cable	
		

1.5.5 การเริ่มต้น/การหยุดการเชื่อมต่อข้อมูล


Q CPU L CPU Remote Head^{*1} FX


*1 : เฉพาะโมดูล CC IE Field Head เท่านั้น

เริ่มต้น/หยุดการเชื่อมต่อข้อมูล
ขั้นตอนการทำงานต่อไปนี้จะมีการอธิบายด้วยไอคอนของ QCPU (โหมด Q) เป็นตัวอย่าง

ขั้นตอนการทำงาน

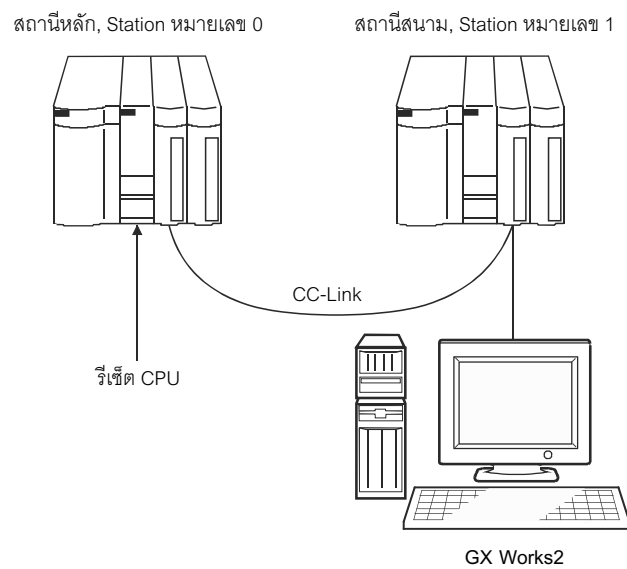
- ดับเบิลคลิก  บนหน้าจอ **CC-Link Diagnostics**
Stop Data Link

การเชื่อมต่อข้อมูลจะหยุดลง ไอคอนจะเปลี่ยนเป็น 
Start Data Link

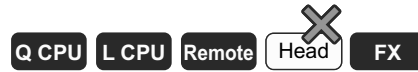
คลิก  เพื่อเริ่มต้นการเชื่อมต่อข้อมูล
Start Data Link

■ ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการหยุดการเชื่อมต่อข้อมูล

การดำเนินการ 'data link stop' จะปิดการส่งสัญญาณข้อมูลจาก GX Works2 เมื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลกับ Station หลักผ่านทาง CC-Link ตามที่แสดงในการตั้งค่าคอนฟิกระบบที่ด้านล่าง
เมื่อต้องการสร้างการเชื่อมต่ออีกครั้งเพื่อส่งข้อมูลจาก GX Works2 ให้รีเซ็ต CPU ที่ดำเนินการ หยุดการเชื่อมต่อข้อมูล และเริ่มการเชื่อมต่อข้อมูลใหม่



1.6 การวิเคราะห์ Ethernet



ส่วนนี้จะอธิบายวิธีตรวจสอบสถานะการตั้งค่าต่างๆ ของโมดูล Ethernet, Ethernet Built-in CPU และ FXCPU ที่มี อะแดปเตอร์ Ethernet

1.6.1 โมดูล E71 ที่รองรับ Q series/E71 ที่รองรับ L series

ตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์โมดูล E71 ที่รองรับ Q series/E71 ที่รองรับ L series, ประวัติ Error, สถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ, สถานะของแต่ละโปรโตคอล, สถานะหลอดไฟ LED, ข้อมูลอีเมลที่รับและข้อมูลอีเมลที่ส่ง สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรายการที่แสดงแต่ละรายการ โปรดดูคู่มือต่อไปนี้

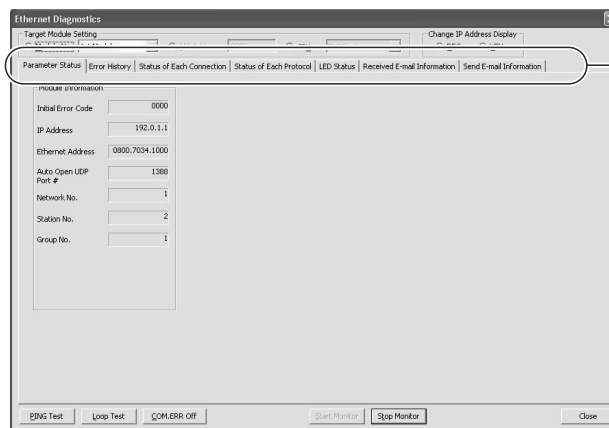
☞ HQ Corresponding Ethernet Interface Module User's Manual (Basic)

☞ HMELSEC-L Ethernet Interface Module User's Manual (Basic)

การใช้งานของหน้าจอ QCPU (โหมด Q) จะแสดงในส่วนนี้

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [Ethernet Diagnostics]



ข้อมูลที่มีการตรวจสอบ

ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Target Module Setting	เลือก "Module No." และระบุโมดูล Ethernet ที่จะตรวจสอบ ต่อไปนี้คือช่วงการตั้งค่า QCPU: 1 ถึง 4 LCPU: 1 ถึง 2
Change IP Address Display	เปลี่ยนการแสดงผลของหมายเลข IP ให้อยู่ใน เลขฐานสิบ/เลขฐานสิบหก
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบ	ข้อมูลโมดูล Ethernet ที่สามารถตรวจสอบสถานะได้ <ul style="list-style-type: none"> สถานะพารามิเตอร์ (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์) ประวัติ Error (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบประวัติ Error) สถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ) สถานะของแต่ละโปรโตคอล (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละโปรโตคอล) สถานะหลอดไฟ LED (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบสถานะหลอดไฟ LED) ข้อมูลอีเมลที่ได้รับ (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบข้อมูลอีเมลที่ได้รับ) ข้อมูลอีเมลที่ส่ง (<input type="checkbox"/> ■ การตรวจสอบข้อมูลอีเมลที่ส่ง)

ปุ่มบนหน้าจอ

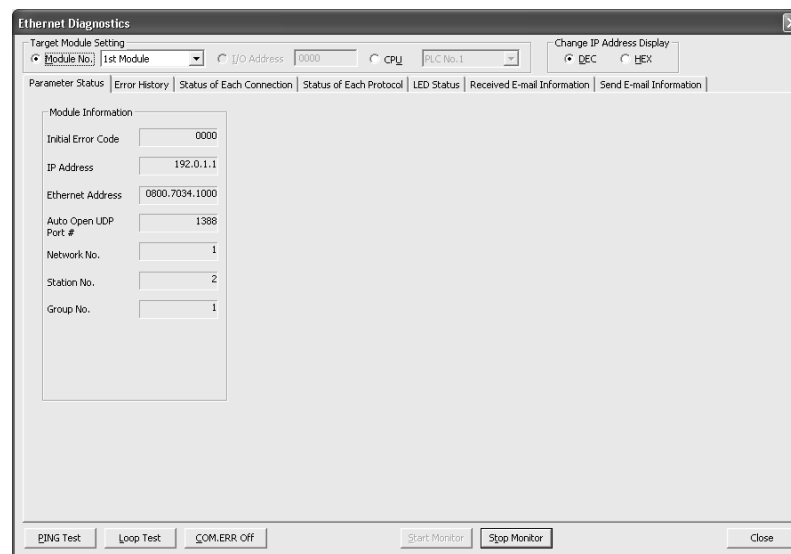
- **PING Test**
แสดงหน้าจอ PING Test (หัวข้อที่ 1.6.3)
- **Loop Test** (รองรับ QCPU (โหมด Q) เท่านั้น)
แสดงหน้าจอ Loopback Test (หัวข้อที่ 1.6.4)
- **COM.ERR Off** (รองรับ QCPU (โหมด Q) เท่านั้น)
ปิดสถานะ LED [COM ERR]

■ การตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์

ตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์ของโมดูล Ethernet

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Parameter Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

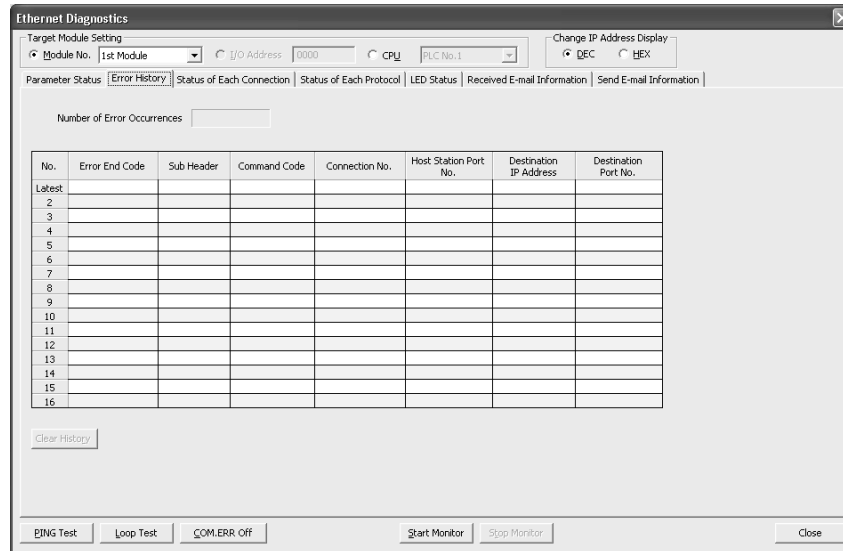


■ การตรวจสอบประวัติ Error

ตรวจสอบประวัติ Error

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Error History>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics



ปุ่มบนหน้าจอ

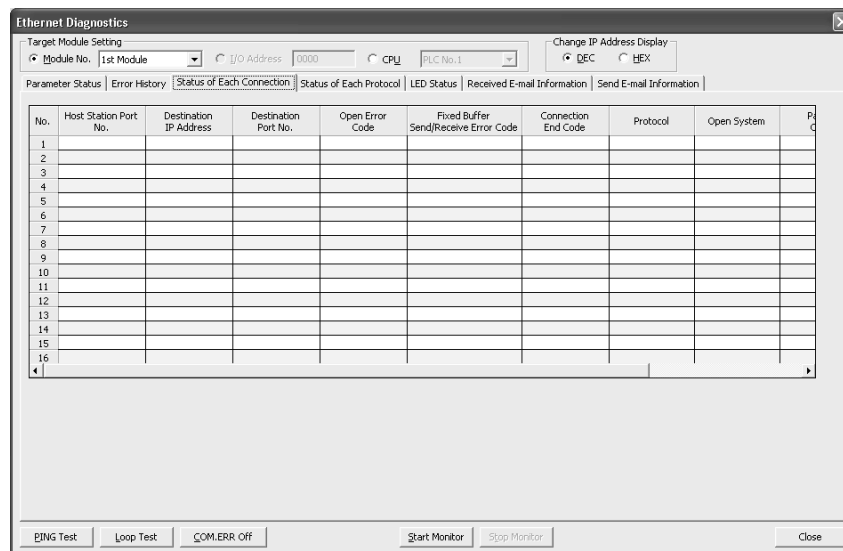
- **Clear History**
ลบข้อมูลประวัติ Error

■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ

ตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Status of Each Connection>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

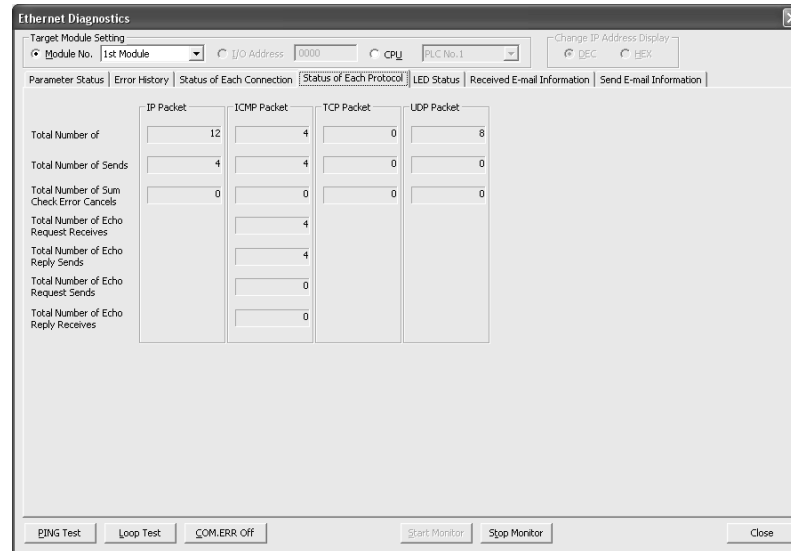


■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละโปรโตคอล

ตรวจสอบสถานะของแต่ละโปรโตคอล

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Status of Each Protocol>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

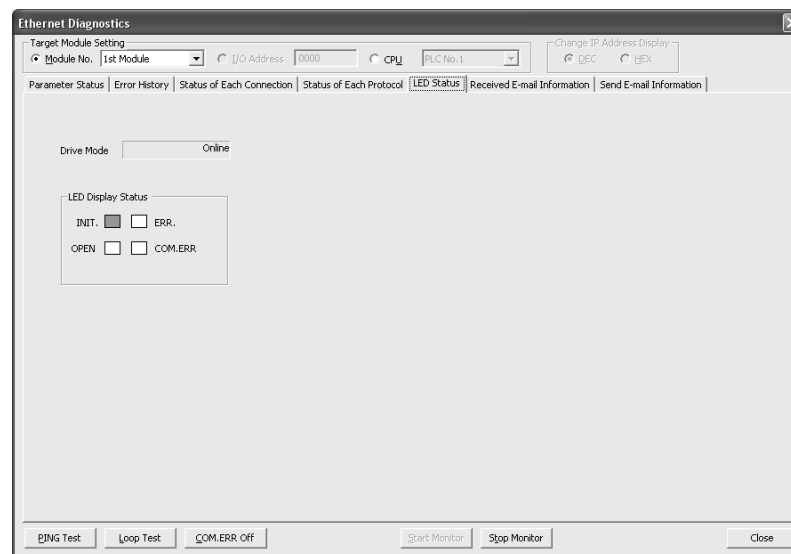


■ การตรวจสอบสถานะหลอดไฟ LED

ตรวจสอบสถานะของหลอดไฟ LED ที่ด้านหน้าของโมดูล Ethernet

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<LED Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics



ประเด็นน่าสนใจ

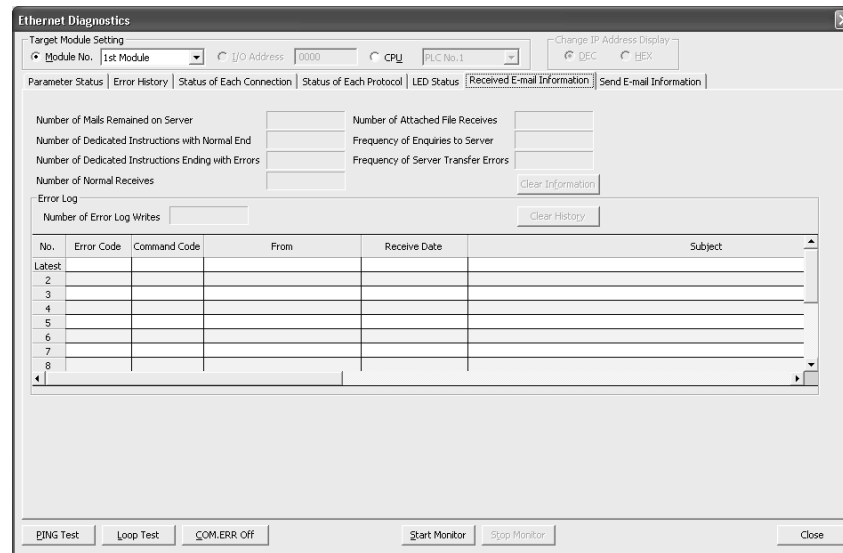
- ข้อควรพิจารณาสำหรับการตรวจสอบ
หากการทดสอบ RAM หรือ ROM ถูกกำหนดโดยการตั้งค่าสวิตช์ของโมดูล Ethernet การสื่อสารของ CPU จะเกิด Error ขึ้น

■ การตรวจสอบข้อมูลอีเมลที่ได้รับ

ตรวจสอบข้อมูลอีเมลที่ได้รับ

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Received E-mail Information>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics



ปุ่มบนหน้าจอ

- **Clear Information**
ลบข้อมูลจำนวนครั้งที่กำหนดในแต่ละรายการเป็น '0'
- **Clear History**
ลบข้อมูล "Number of Error Log Writes" เป็น '0' และข้อมูลของ "Error Log"

■ การตรวจสอบข้อมูลอีเมลที่ส่ง

ตรวจสอบข้อมูลอีเมลที่ส่ง

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Send E-mail Information>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

The screenshot shows the 'Ethernet Diagnostics' window with the 'Send E-mail Information' tab active. The window contains several input fields for statistics and a table for error logs.

No.	Error Code	Command Code	Send To	Send Date	Subject
Latest					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
4					

ปุ่มบนหน้าจอ

- **Clear Information**

ลบข้อมูลจำนวนครั้งที่กำหนดในแต่ละรายการเป็น '0'

- **Clear History**

ลบข้อมูล "Number of Error Log Writes" เป็น '0' และข้อมูลของ "Error Log"

1.6.2 การเชื่อมต่อ Ethernet Built-in CPU, FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet

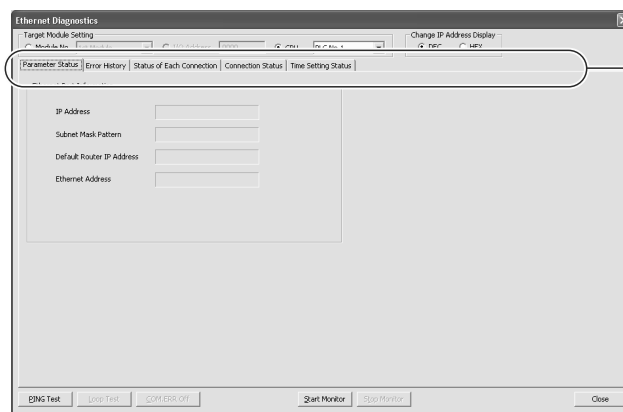
ตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์ ประวัติ Error สถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ สถานะการเชื่อมต่อ และการตั้งค่าสถานะเวลาของ Ethernet Built-in CPU หรือ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet สำหรับรายละเอียดของรายการที่แสดง โปรดดูคู่มือต่อไปนี้

- ☞ คู่มือผู้ใช้ QCPU (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- ☞ คู่มือผู้ใช้ QnUCPU (Communication via Built-in Ethernet Port)
- ☞ คู่มือผู้ใช้โมดูล MELSEC-L CPU (Hardware Design, Maintenance and Inspection)
- ☞ คู่มือผู้ใช้โมดูล MELSEC-L CPU (Built-in Ethernet Function)
- ☞ คู่มือผู้ใช้ FX3U-ENET-ADP

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] ⇒ [Ethernet Diagnostics]

ต่อไปนี้เป็นหน้าจอของ LCPU



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Target Module Setting*1	เลือก "CPU" และระบุ CPU ที่จะตรวจสอบ ช่วงการตั้งค่าคือ CPU หมายเลข 1 ถึง 4
Change IP Address Display	เปลี่ยนการแสดงผลของหมายเลข IP ให้อยู่ใน เลขฐานสิบ/เลขฐานสิบหก
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบ	ข้อมูลสำหรับแบบมีพอร์ต Ethernet ในตัว (Built-in) ที่สามารถดูสถานะได้ <ul style="list-style-type: none"> • สถานะพารามิเตอร์ (☞ ■ การตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์) • ประวัติ Error (☞ ■ การตรวจสอบประวัติ Error) • สถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ (☞ ■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ) • ประวัติการเข้าถึง*2 (☞ ■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ) • สถานะการเชื่อมต่อ (☞ ■ การตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ) • การตั้งค่าสถานะเวลา (☞ ■ การตรวจสอบสถานะการตั้งค่าเวลา) • สถานะการสื่อสาร PLC ทั่วไป*3 (☞ ■ การตรวจสอบสถานะการสื่อสารทั่วไปของ PLC) • สถานะโปรโตคอล*2 (☞ ■ การตรวจสอบสถานะโปรโตคอล)

*1 : สำหรับ QCPU (ใหม่ Q) เท่านั้น

*2 : สำหรับ FXCPU เท่านั้น

*3 : สำหรับ LCPU เท่านั้น

ปุ่มบนหน้าจอ

สำหรับปุ่มบนหน้าจอ โปรดดูหัวข้อที่ 1.6

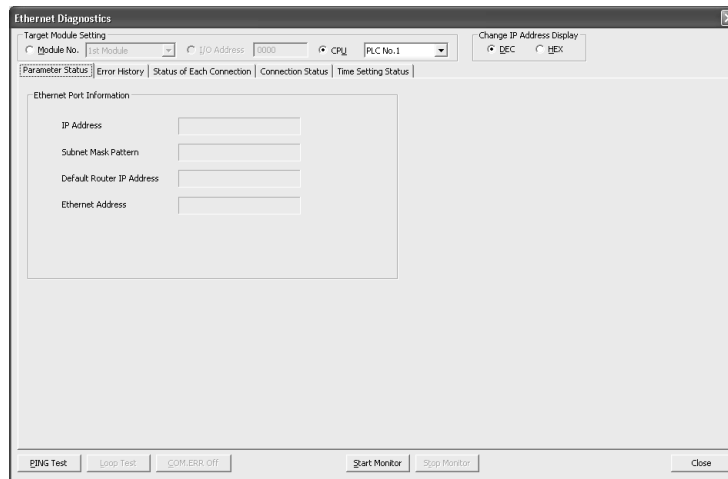
■ การตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์

ตรวจสอบสถานะพารามิเตอร์ของ CPU ที่มี Ethernet ในตัว (Built-in) หรือ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Parameter Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

ต่อไปนี้เป็นหน้าจอของ LCPU



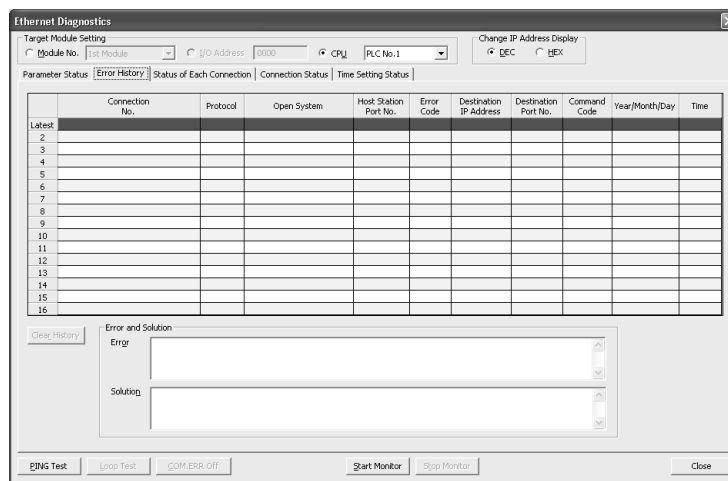
■ การตรวจสอบประวัติ Error

ตรวจสอบประวัติ Error

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Error History>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

ต่อไปนี้เป็นหน้าจอของ LCPU



ปุ่มบนหน้าจอ

- **Clear History**

ลบข้อมูลประวัติ Error

■ การตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ

ตรวจสอบสถานะของแต่ละการเชื่อมต่อ สำหรับ FXCPU สถานะของแต่ละการเชื่อมต่อสามารถตรวจสอบโดยใช้ฟังก์ชันการเข้าถึงประวัติ (Access History)

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Status of Each Connection>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics <QCPU (โหมด Q)/LCP>

Connection No. /Function	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.	Latest Error Code	Protocol	Open System	TCP Status	Remote Password Status	Unlock Error Count	Forced Deactivation Status
1	----	0.0.0.0	----	----	UDP	MELSOFT Connection	-----	Invalid or Locked	0	Allowed
2	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
3	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
4	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
5	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
6	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
7	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
8	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
9	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
10	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
11	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
12	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
13	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
14	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
15	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
16	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Invalid or Locked	0	Allowed
FTP Server	----	0.0.0.0	----	----	----	----	-----	Invalid or Locked	0	Allowed
MELSOFT Direct Connection	----	0.0.0.0	----	----	----	----	-----	Invalid or Locked	0	Allowed

<FXCPU>

Connection No. /Function	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.	Latest Error Code	Protocol	Open System	TCP Status	Forced Deactivation Status
1	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Allowed
2	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Allowed
3	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Allowed
4	----	0.0.0.0	----	----	TCP	MELSOFT Connection	Disconnected	Allowed
MELSOFT Direct Connection	----	0.0.0.0	----	----	----	----	-----	Allowed

Latest	Year/Month/Day	Time	Connection No.	Protocol	Open System	Destination IP Address
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ปุ่มบนหน้าจอ

- **Clear Latest Error Code**
ลบข้อมูล Error Code
- **Clear Unlock Error Count** (เฉพาะ QCPU (โหมด Q)/LCPU เท่านั้น)
ลบข้อมูล "Unlock Error Count"
- **Disable Deactivation of Selected Row**
อนุญาตการเชื่อมต่อของแถวที่เลือก
- **Force Deactivation of Selected Row**
ยกเลิกการเชื่อมต่อของแถวที่เลือก
- **Clear History** (FXCPU เท่านั้น)
ลบข้อมูลประวัติการเข้าถึง

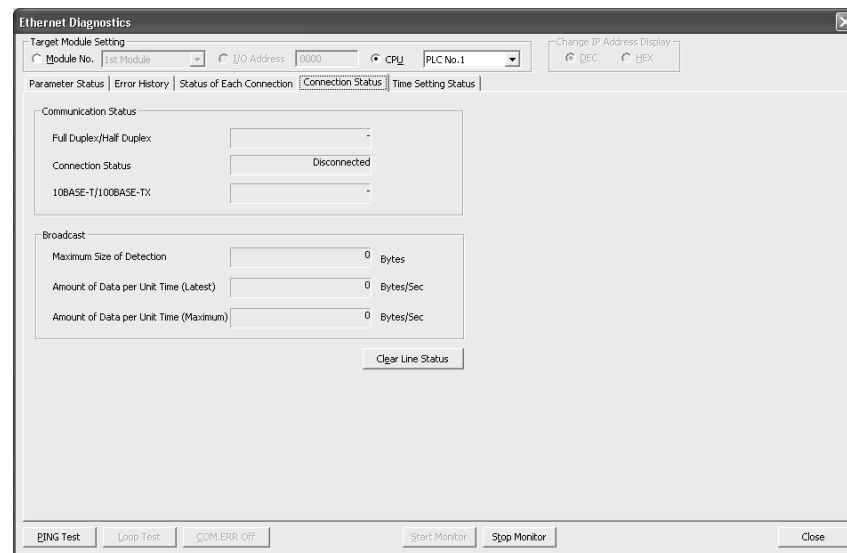
■ การตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ

ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ
สำหรับ FXCPU ข้อมูลการส่งสัญญาณจะไม่สามารถดูสถานะได้

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Connection Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

ต่อไปนี้เป็นหน้าจอของ LCPU



ปุ่มบนหน้าจอ

- **Clear Line Status** (เฉพาะ QCPU (โมด Q)/LCPU เท่านั้น)
ลบจำนวนบัพเฟอริ์ที่เกิดจากการรับข้อมูลเกินกำหนดและข้อมูลในการส่งข่าวสาร

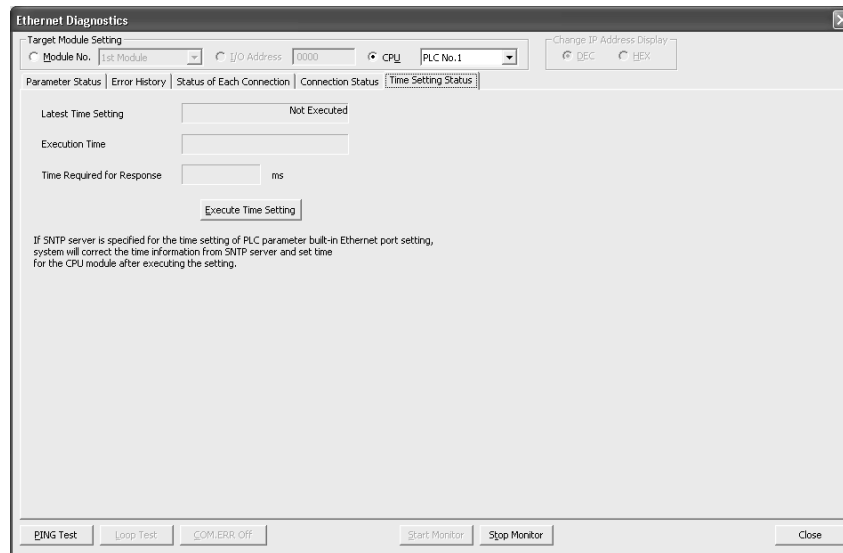
■ การตรวจสอบสถานะการตั้งค่าเวลา

ตรวจสอบสถานะการตั้งค่าเวลา

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Time Setting Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

ต่อไปนี้เป็นหน้าจอของ QCPU ที่มีพอร์ต Built-in Ethernet



ปุ่มบนหน้าจอ

● Execute Time Setting

กำหนดเวลาตามการตั้งค่าเวลาบนแท็บ <<Built-in Ethernet Port Setting>> ของพารามิเตอร์ PLC ที่เขียนไปยัง CPU

ประเด็นที่น่าสนใจ

● การตั้งค่าเวลา

สำหรับ Ethernet Built-in CPU และ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet เวลาบน CPU จะสามารถกำหนดได้โดยอัตโนมัติโดยการรับข้อมูลเวลาจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (SNTP server) ที่เชื่อมต่อผ่าน LAN ตามการตั้งค่าเวลาบนแท็บ <<Built-in Ethernet Port Setting>> ของพารามิเตอร์ PLC

สำหรับรายละเอียดของการตั้งค่าเวลา โปรดดูคู่มือต่อไปนี้

- ☞ คู่มือผู้ใช้ QnUCPU (Communication via Built-in Ethernet Port)
- ☞ คู่มือผู้ใช้ MELSEC-L CPU (Built-in Ethernet Function)
- ☞ คู่มือผู้ใช้ FX3U-ENET-ADP

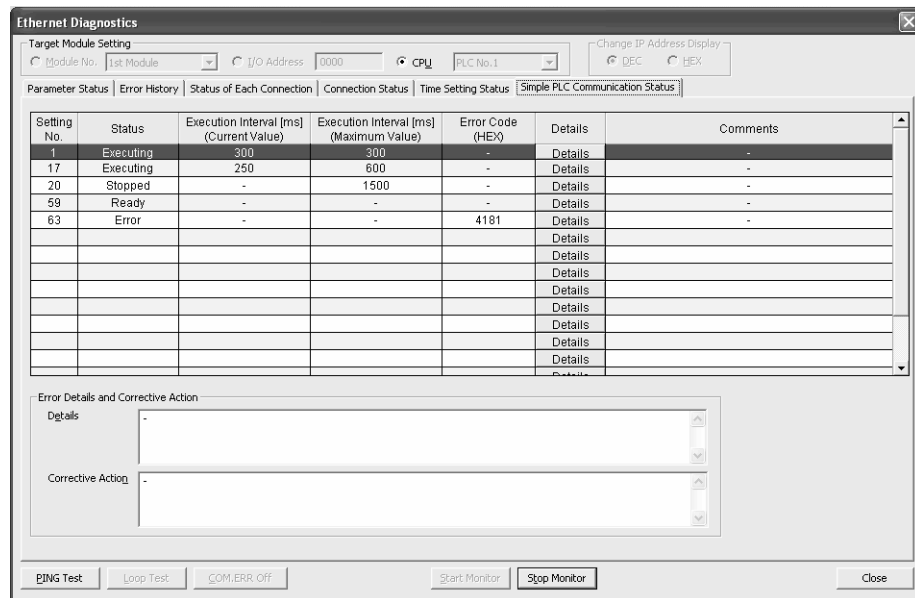
■ การตรวจสอบสถานะการสื่อสารทั่วไปของ PLC

การตรวจสอบสถานะการสื่อสารทั่วไปของ PLC

ฟังก์ชันดังกล่าวจะสามารถดำเนินการได้เฉพาะเมื่อใช้ LCPU ที่ตัวเลขห้าหลักแรกของรหัสผลิตภัณฑ์เป็น '13042' หรือสูงกว่า

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Simple PLC Communication Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics



ปุ่มบนหน้าจอ

● Details

แสดงหน้าจอ Details ที่แสดงข้อมูลอย่างละเอียดของแต่ละการตั้งค่า



ประเด็นที่น่าสนใจ

● การแสดงสถานะการสื่อสาร PLC ทั่วไป

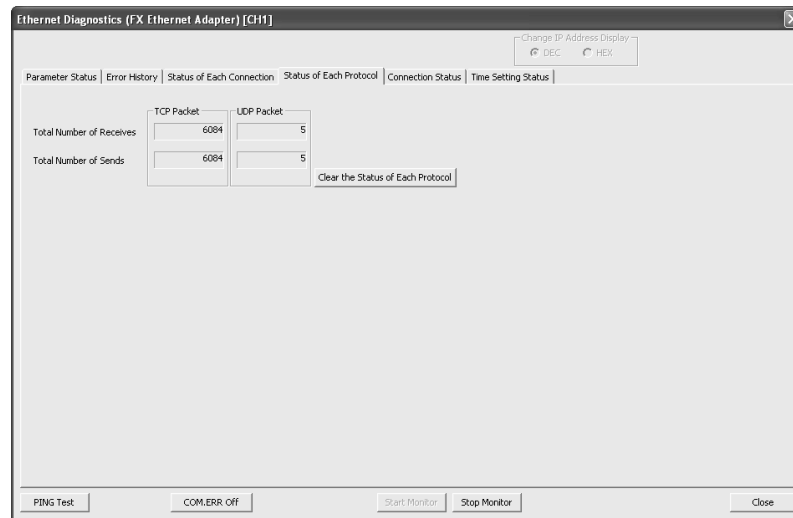
ประวัติ Error อาจไม่สามารถยืนยันได้ เนื่องจากสถานะการสื่อสารทั่วไปของ PLC จะแสดงเป็นสถานะปัจจุบัน ยืนยัน Error บนแท็บ <<Error History>> (☞ ■ การตรวจสอบประวัติ Error)

■ การตรวจสอบสถานะโปรโตคอล

ตรวจสอบจำนวนแพคเกจการสื่อสารทั้งหมด
ฟังก์ชันนี้สามารถดำเนินการได้เฉพาะเมื่อใช้ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกแท็บ <<Protocol Status>> บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics



ปุ่มบนหน้าจอ

- Clear the Status of Each Protocol
ลบข้อมูลสถานะโปรโตคอล

1.6.3 การทดสอบ PING

การทดสอบ PING เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบการมีอยู่ของโมดูล Ethernet ที่ดำเนินการกระบวนการเริ่มต้นเครื่องสมบูรณ์แล้ว หรืออุปกรณ์ที่มีที่อยู่ IP ที่ระบุอยู่บนเครือข่าย Ethernet เดียวกัน

การตรวจสอบต่อไปนี้จะดำเนินการเมื่อการทดสอบ PING ดำเนินการบนโมดูล Ethernet, Ethernet Built-in CPU หรือ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet

- มีการเชื่อมต่อสายเคเบิลระหว่าง Host Station และอุปกรณ์เป้าหมายอย่างถูกต้องหรือไม่
- มีการกำหนดพารามิเตอร์สำหรับโมดูล Ethernet บน Host Station อย่างถูกต้องหรือไม่
- การดำเนินการกระบวนการเริ่มต้นสำหรับโมดูล Ethernet บน Host Station นั้นเสร็จสิ้นลงอย่างถูกต้องหรือไม่ (สำหรับโมดูล Ethernet เท่านั้น)

ประเด็นน่าสนใจ

● รายการการตั้งค่าที่จำเป็น

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้ให้แน่ใจก่อนดำเนินการทดสอบ PING เมื่อใช้โมดูล Ethernet

- “Station No. ↔ IP” ของพารามิเตอร์ Ethernet ได้รับการกำหนด
- หลอดไฟ LED RUN และ INT บนโมดูล Ethernet ติดสว่าง

● การตั้งค่าคอนฟิกระบบที่สามารถดำเนินการทดสอบ PING

- การทดสอบ PING จะสามารถใช้ได้สำหรับระบบที่ตั้งค่าคอนฟิกด้วย Ethernet, MELSECNET/10(H) และ CC-Link IE Controller Network การทดสอบจะไม่สามารถดำเนินการผ่าน CC-Link, CC-Link IE Field Network และ Serial Communication
- การทดสอบ PING สามารถดำเนินการได้เฉพาะในโมดูล Ethernet ที่อยู่บนเซ็กเมนต์เดียวกับ Station เป้าหมาย อย่างไรก็ตาม จะไม่สามารถดำเนินการได้ใน สถานีแม่ข่าย (Host station)

● ในการดำเนินการทดสอบ PING ผู้ใช้จำเป็นต้องเป็นผู้ดูแลระบบ (Administrator)

เพื่อดำเนินการทดสอบ PING ผู้ใช้จะต้องล็อกอินบน Windows® โดยผู้ที่มีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ

■ ภาพรวมของการทดสอบ PING

การดำเนินการทดสอบ PING มีสองวิธีต่อไปนี้

- การส่ง Ping จากโมดูล Ethernet*1
การดำเนินการทดสอบ PING บนอุปกรณ์ (Station เป้าหมายของการทดสอบ PING) อยู่บนเครือข่ายเดียวกับโมดูล Ethernet (Station ที่ดำเนินการทดสอบ PING) ที่ส่งสัญญาณ Ping เมื่อเลือก “Ethernet Module” สำหรับ “PLC side I/F” บนหน้าจอ Transfer Setup จะมีการระบุเฉพาะ Station เป้าหมายของการทดสอบ PING ที่ต้องการเท่านั้น เมื่อเลือก “PLC Module” สำหรับ “PLC side I/F” บนหน้าจอ Transfer Setup จะมีการระบุ Station ที่มีการดำเนินการทดสอบ PING และ Station เป้าหมายการทดสอบ PING
*1: ไม่รองรับ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet
- การส่ง Ping จากบอร์ด Ethernet ของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
การดำเนินการแบบเดียวกับการทดสอบ PING ที่ดำเนินการโดย Command Prompt ของ Windows® การทดสอบ PING จะมีการดำเนินการกับอุปกรณ์บนเครือข่ายผ่าน Ethernet จากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

● การส่ง Ping จากโมดูล Ethernet (เมื่อเลือก "Ethernet Module" สำหรับ "PLC side I/F")

การทดสอบ PING จะมีการดำเนินการกับอุปกรณ์บนเครือข่ายเดียวกันจาก จาก Station ที่มีการเข้าถึง CPU ผ่านโมดูล Ethernet ฟังก์ชันนี้ไม่ได้รับการรองรับโดย FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet Station การดำเนินการทดสอบ PING: จาก Station ที่มีการเข้าถึง (ไม่จำเป็นต้องระบุ Station) Station เป้าหมายการทดสอบ PING: ระบุอุปกรณ์บนเครือข่ายเดียวกับ Station ที่ต้องการเข้าถึง

เลือก "Module No." สำหรับ "Target Module Setting" บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

สำหรับการตั้งค่าบนหน้าจอ Transfer Setup โปรดดูตัวอย่างต่อไปนี้

สำหรับการตั้งค่าคอนฟิกระบบจะอธิบายไว้ในรูปภาพต่อไปนี้ ให้ตั้งค่าคอนฟิกของค่าปลายทางการเชื่อมต่อตามที่แสดงไว้ด้านล่างเพื่อดำเนินการทดสอบ PING สำหรับ Station หมายเลข 1 จาก Station หมายเลข 2

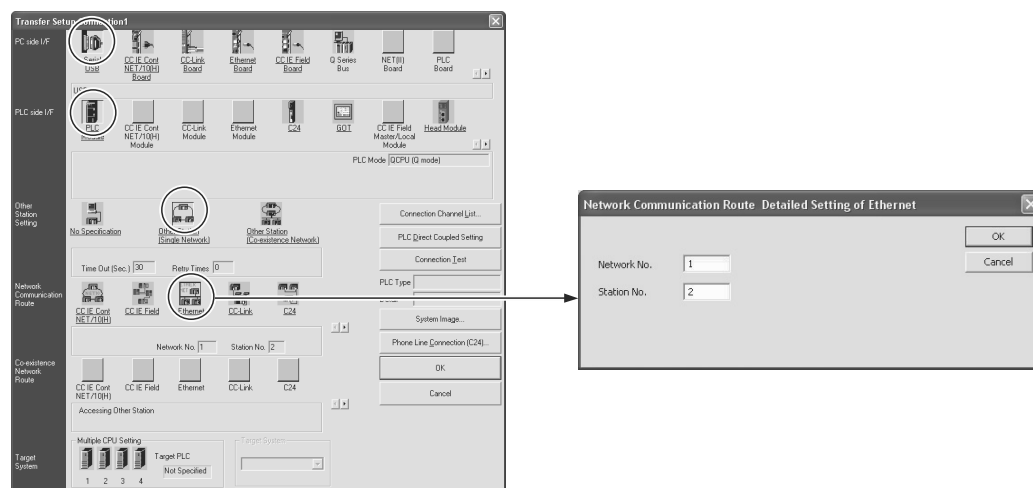
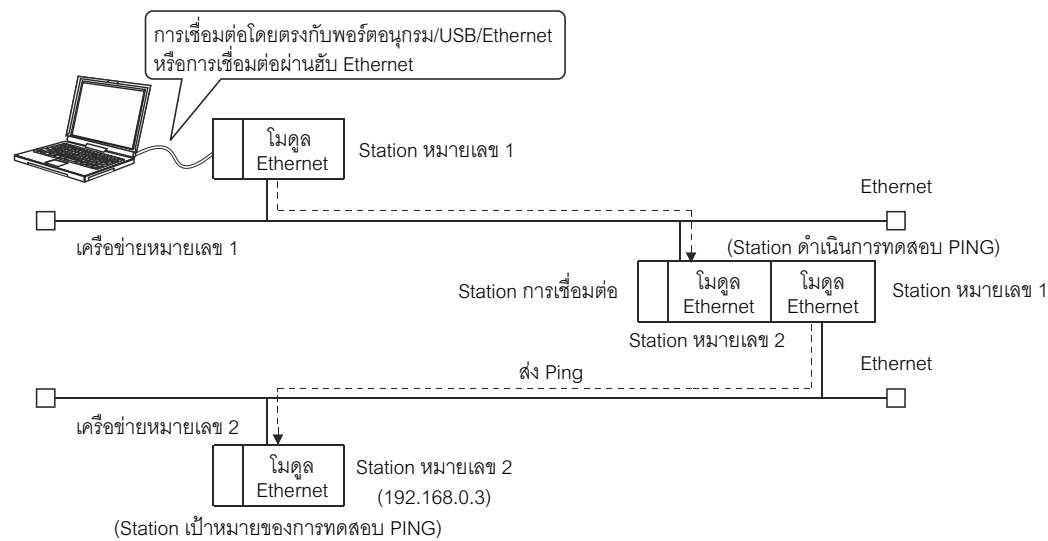


● การส่ง Ping จากโมดูล Ethernet (เมื่อเลือก "PLC Module" สำหรับ "PLC side I/F")

การทดสอบ PING จะดำเนินการกับอุปกรณ์บนเครือข่ายเดียวกันจากโมดูล Ethernet ที่อยู่บน Base เดียวกับ Station ที่เชื่อมต่อเมื่อเข้าถึง CPU ที่มีการเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม/USB/Ethernet โดยตรงหรือผ่านฮับ Ethernet ฟังก์ชันนี้ไม่รองรับ CPU ที่เข้าถึงผ่านทางพอร์ต Ethernet แบบในตัว เครื่องของ Ethernet Built-in CPU หรือ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet
 Station การดำเนินการทดสอบ PING: ระบุโมดูล Ethernet ที่อยู่บนหน่วยฐานเดียวกับ Station ที่เชื่อมต่อ
 Station เป้าหมายการทดสอบ PING: ระบุอุปกรณ์บนเครือข่ายเดียวกับ Station การดำเนินการทดสอบ PING

เลือก "Module No." สำหรับ "Target Module Setting" บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics สำหรับการตั้งค่าบนหน้าจอ Transfer Setup โปรดดูตัวอย่างต่อไปนี้
 สำหรับการตั้งค่าคอนฟิกระบบที่อธิบายไว้ในรูปภาพต่อไปนี้ ให้ตั้งค่าคอนฟิกการตั้งค่าของปลายทางการเชื่อมต่อที่แสดงไว้ด้านล่างเพื่อดำเนินการทดสอบ PING สำหรับ Station หมายเลข 2 บนเครือข่ายหมายเลข 2

เมื่อโมดูล Ethernet (Station หมายเลข 1 บนเครือข่ายหมายเลข 1 ในระบบที่แสดงไว้ด้านล่าง) คือโมดูล E71 ที่รองรับ Q series การทดสอบ PING จะสามารถดำเนินการโดยใช้ฟังก์ชันเวอร์ชัน B หรือใหม่กว่าเท่านั้น



● การส่ง Ping จากบอร์ด Ethernet ของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

เลือก "CPU" สำหรับ "Target Module Setting" บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics
 ไม่จำเป็นต้องตั้งค่าบนหน้าจอ Transfer Setup
 การตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อที่กำหนดไว้แล้วไม่มีผลกระทบกับการดำเนินการทดสอบ PING
 สำหรับ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet ไม่จำเป็นต้องกำหนดโมดูลเป้าหมาย

การแสดงผลหน้าจอ

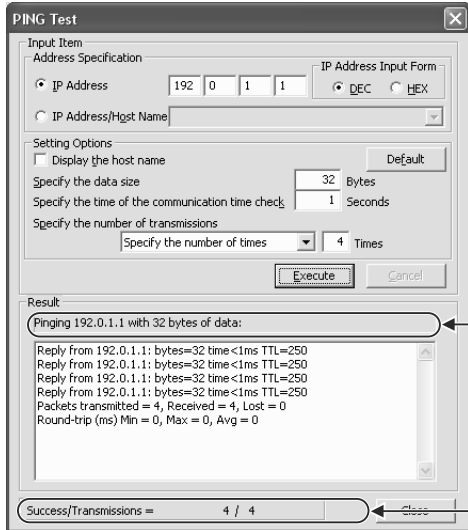
ดำเนินการดังต่อไปนี้

คลิกปุ่ม **PING Test** บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics

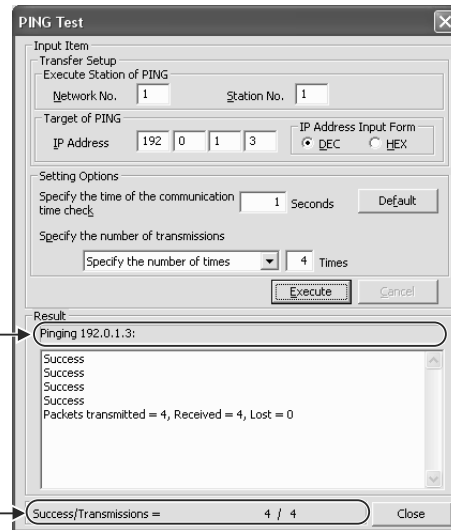
คลิกปุ่ม **Loop Test** บนหน้าจอ Ethernet Diagnostics และคลิกปุ่ม **PING Test** บนหน้าจอ Loop Test

● การส่ง Ping จากโมดูล Ethernet (เมื่อเลือก "Module No." สำหรับ "Target Module Setting")

<<"Ethernet Module" ถูกเลือกสำหรับ "PLC side I/F">>



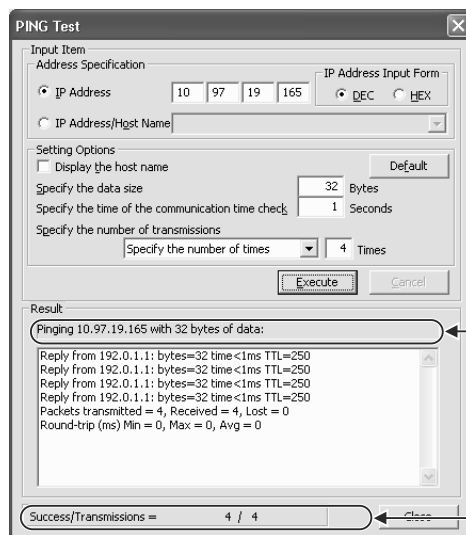
<<"PLC Module" ถูกเลือกสำหรับ "PLC side I/F">>



ข้อมูลการทดสอบ PING

แถบสถานะย่อย

● การส่ง Ping จากบอร์ด Ethernet บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (เมื่อเลือก "CPU" สำหรับ "Target Module Setting")



ข้อมูลการทดสอบ PING

แถบสถานะย่อย

ขั้นตอนการทำงาน

1. ตั้งค่ารายการบนหน้าจอ

รายการ	คำอธิบาย
Input Item	-
Address Specification	กำหนดที่อยู่ IP ของโมดูล Ethernet เป้าหมายสำหรับการทดสอบ PING
Transfer Setup	ระบุปลายทางการเชื่อมต่อของการทดสอบ PING
Execution Station of PING	กำหนดหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station ของโมดูล Ethernet ซึ่งดำเนินการทดสอบ PING
Target of PING	กำหนดที่อยู่ IP ของโมดูล Ethernet ที่เป็นเป้าหมายของการทดสอบ PING
Setting Options	กำหนดว่าจะแสดงข้อผิดพลาดในผลลัพธ์หรือไม่ นอกจากนี้ยังกำหนดขนาดข้อมูล (สำหรับโมดูล E71 ที่รองรับ Q series และ FXCPU ที่มีอะแดปเตอร์ Ethernet: 1 ถึง 8,192 ไบต์ สำหรับ Ethernet Built-in CPU: 1 ถึง 1,460 ไบต์) ตรวจสอบ เวลาการสื่อสาร (1 ถึง 30 วินาที), จำนวนของการส่งสัญญาณ (1 ถึง 50 ครั้ง หรือจนกว่าจะถูกระงับ)

2. คลิกปุ่ม

การทดสอบ PING จะมีการดำเนินการตามการตั้งค่า

ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
ข้อมูลการทดสอบ PING	แสดงที่อยู่ IP และขนาดข้อมูลที่ดำเนินการทดสอบ PING
	เมื่อเลือก "Module No." สำหรับ "Target Module Setting" ("Ethernet Module" จะมีการเลือกสำหรับ "PLC side I/F") ^{*1} เมื่อเลือก "CPU" สำหรับ "Target Module Setting" ^{*1}
	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลที่มีการส่ง <ul style="list-style-type: none"> • เมื่อสำเร็จ <ul style="list-style-type: none"> ที่อยู่ IP (ตัวอย่าง: ตอบกลับจาก 10.97.29.75): ขนาดข้อมูล (ตัวอย่าง: bytes=32) ความเร็วการสื่อสาร (ตัวอย่าง: time<1ms TTL=128) • เมื่อไม่สำเร็จ <ul style="list-style-type: none"> การร้องขอ Time out ● การเสร็จสมบูรณ์ของการส่งข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> Packets transmitted Received Lost Minimum packet round-trip time (ms) Maximum packet round-trip time (ms) Average packet round-trip time (ms) <p>ข้อมูล "Packets transmitted" และ "Received" จะได้รับการปรับปรุงในแต่ละครั้งที่ส่งแพ็คเกจ</p>
	เมื่อเลือก "Module No." สำหรับ "Target Module Setting" ("PLC Module" จะมีการเลือกสำหรับ "PLC side I/F") ^{*1}
	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลที่มีการส่ง <ul style="list-style-type: none"> • When successful <ul style="list-style-type: none"> Success • When unsuccessful <ul style="list-style-type: none"> Time out ● การเสร็จสมบูรณ์ของการส่งข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> Packets transmitted Received Lost <p>ข้อมูล "Packets transmitted" และ "Received" จะได้รับการปรับปรุงในแต่ละครั้งที่ส่งแพ็คเกจ</p>
แถบสถานะย่อย	แสดงจำนวนการส่งที่ประสบความสำเร็จและจำนวนของการส่งแพ็คเกจทั้งหมด

*1 : ไม่รองรับ FXCPU

ปุ่มบนหน้าจอ

-

รีเซ็ตรายการการตั้งค่าของการตั้งค่าตัวเลือกเป็นค่าเริ่มต้น

1.6.4 การทดสอบ Loopback

การทดสอบ Loopback เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการเริ่มต้นของแต่ละโมดูลสำเร็จหรือไม่โดยการส่งข้อความ การทดสอบ Loopback ไปยังโมดูล E71 ที่รองรับ Q series (ฟังก์ชันเวอร์ชัน B หรือใหม่กว่า) ของหมายเลขเครือข่ายหรือหมายเลข Station ที่ระบุ

การตรวจสอบต่อไปนี้จะดำเนินการเมื่อทำการทดสอบ Loopback

- มีการเชื่อมต่อสายเคเบิลระหว่าง Host Station และอุปกรณ์เป้าหมายอย่างถูกต้องหรือไม่
- มีการกำหนดพารามิเตอร์สำหรับโมดูล Ethernet บน Host Station อย่างถูกต้องหรือไม่
- การดำเนินการกระบวนการเริ่มต้นสำหรับโมดูล Ethernet บน Host Station นั้นเสร็จสิ้นลงอย่างถูกต้องหรือไม่

ประเด็นน่าสนใจ

- **รายการการตั้งค่าที่จำเป็น**

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้ให้แน่ใจก่อนที่จะดำเนินการทดสอบ Loopback เมื่อใช้โมดูล Ethernet

- "Station No. ↔ IP" ของพารามิเตอร์ Ethernet ได้รับการกำหนด
- หลอดไฟ LED RUN และ INT บนโมดูล Ethernet ติดสว่าง

- **การตั้งค่าคอนฟิกระบบที่สามารถดำเนินการทดสอบ loopback**

- การทดสอบ Loopback สามารถดำเนินการได้กับโมดูล E71 ที่รองรับ Q series เท่านั้น (ฟังก์ชันเวอร์ชัน B หรือใหม่กว่า) โมดูล Ethernet (ฟังก์ชันเวอร์ชัน A) จะถือเป็น "No Response" แม้ว่าจะเชื่อมต่ออยู่
- การทดสอบ Loopback สามารถดำเนินการได้สำหรับระบบที่ตั้งค่าคอนฟิกด้วย Ethernet เท่านั้น
- การทดสอบ Loopback สามารถดำเนินการได้เฉพาะในโมดูล Ethernet บนเซ็กเมนต์เดียวกับ Station เป้าหมาย

- **ข้อควรพิจารณาสำหรับการดำเนินการทดสอบ Loopback**

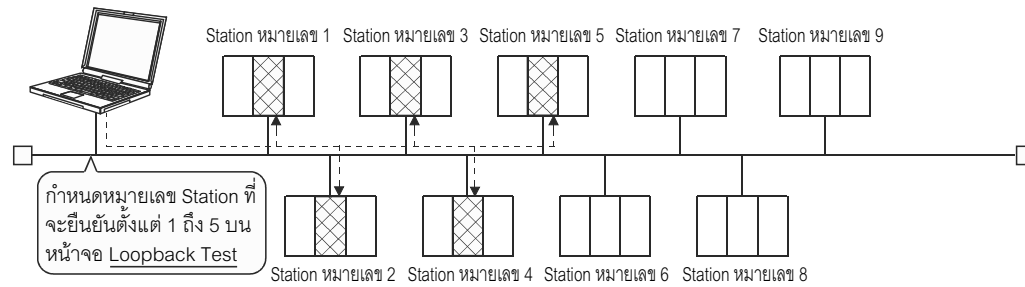
ในระบบเครือข่ายต่างๆ ที่ดำเนินการทดสอบ Loopback โดยการระบุหมายเลข Station ในหมายเลขเครือข่ายอื่น จำเป็นต้องมีการตั้งค่าพารามิเตอร์เส้นทาง

■ ภาพรวมการทดสอบ Loopback

สำหรับการทดสอบ Loopback นั้น Station เป้าหมายจะแตกต่างกันไปตามการตั้งค่าการเชื่อมต่อที่อธิบายไว้ด้านล่าง

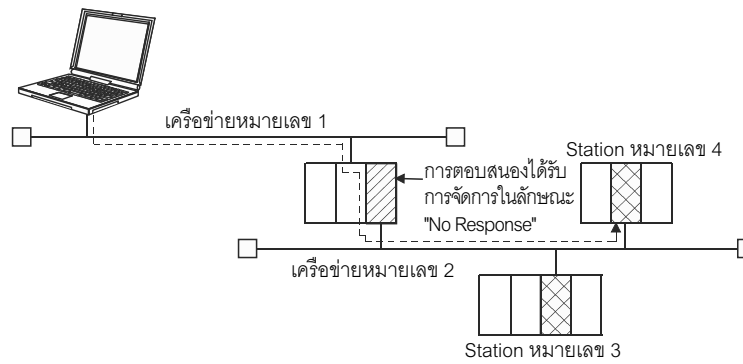
- เมื่อเลือก "Ethernet Module" สำหรับ "PLC side I/F" บนหน้าจอ Transfer Setup
- เมื่อเลือก "PLC Module" สำหรับ "PLC side I/F" บนหน้าจอ Transfer Setup

● เมื่อเลือก "Ethernet Module" สำหรับ "PLC side I/F"

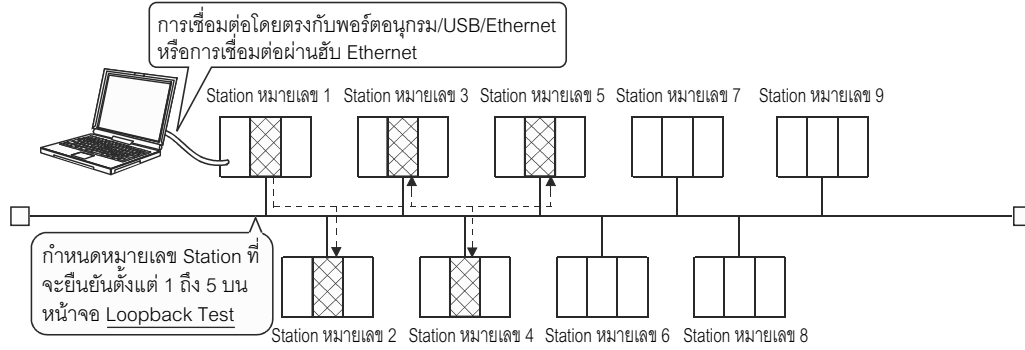


การทดสอบ Loopback จะดำเนินการกับหมายเลขเครือข่ายที่ระบุบนหน้าจอ Loopback Test เมื่อเข้าถึง CPU ผ่านทางโมดูล Ethernet

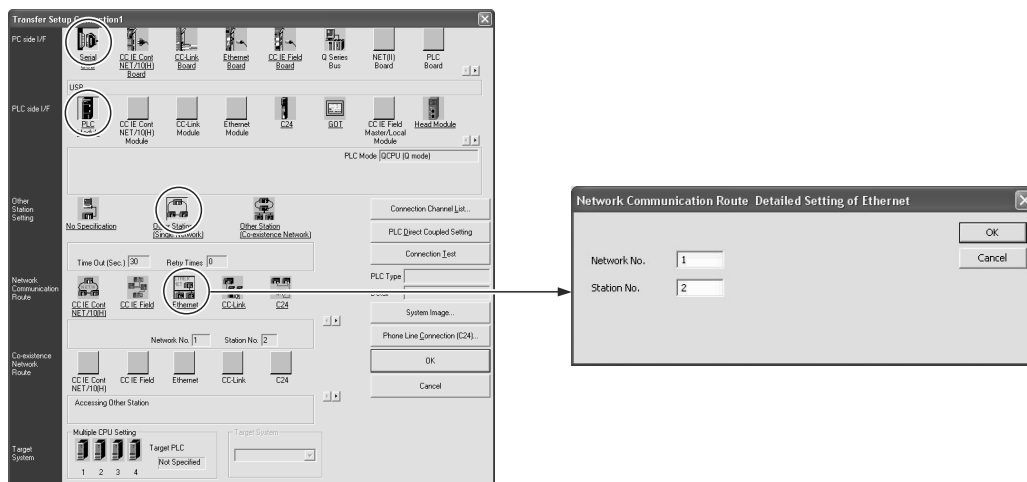
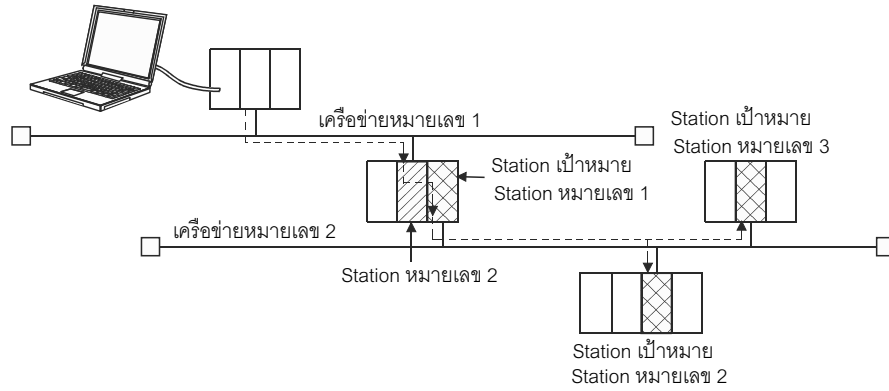
สำหรับระบบที่แสดงไว้ด้านล่าง เมื่อดำเนินการทดสอบ Loopback สำหรับ Station หมายเลข 2 ถึง 4 ในเครือข่ายหมายเลข 2 การตอบสนองจาก station หมายเลข 2 (Station ที่ดำเนินการทดสอบ Loopback) จะถือว่าเป็น "No Response"



● เมื่อเลือก "PLC Module" สำหรับ "PLC side I/F"

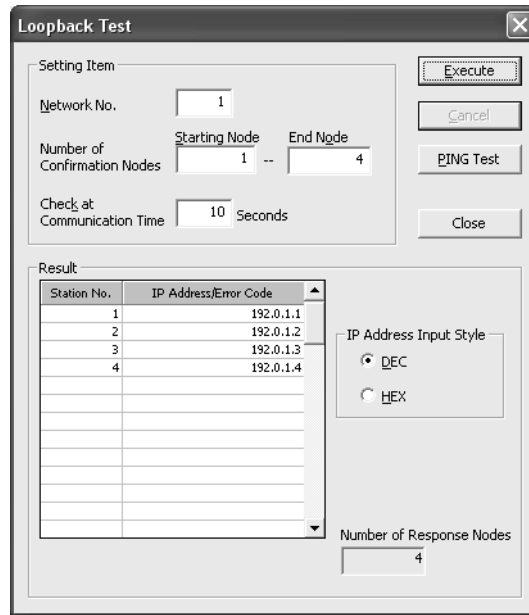


การทดสอบ Loopback จะมีการดำเนินการในหมายเลขเครือข่ายที่ระบุไว้บนหน้าจอ Loopback Test เมื่อเข้าถึง CPU ด้วยการเชื่อมต่อพอร์ตอนุกรม/USB/Ethernet โดยตรงหรือการเชื่อมต่อผ่านฮับ Ethernet สำหรับการตั้งค่าคอนฟิกระบบที่อธิบายไว้ในรูปภาพต่อไปนี้ ให้ตั้งค่านิพการตั้งค่าของปลายทางการเชื่อมต่อตามที่แสดงไว้ด้านล่างเพื่อดำเนินการทดสอบ loopback สำหรับโมดูล Ethernet บนเครือข่ายหมายเลข 2



การแสดงผลหน้าจอ

คลิกปุ่ม **Loop Test** บนหน้าจอ **Ethernet Diagnostics**



ข้อมูลที่แสดง

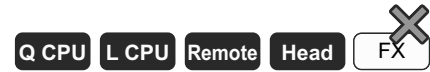
รายการ	คำอธิบาย
Network No.	กำหนดหมายเลขเครือข่ายที่ดำเนินการทดสอบ Loopback ช่วงการตั้งค่า: 1 ถึง 239
Number of Confirmation Nodes	กำหนดหมายเลข Station ที่จะตรวจสอบ ช่วงการตั้งค่า: 1 ถึง 64
Check at Communication Time	ช่วงการตั้งค่า: 1 ถึง 99 วินาที Initial Setting ของพารามิเตอร์ Ethernet รวมถึง TCP Resend Timer ค่าการตรวจสอบเวลาการสื่อสารของการทดสอบ loopback จะต้องมากกว่าค่าที่กำหนดสำหรับ TCP Resend Timer หากน้อยกว่า โมดูล Ethernet ที่ทดสอบอาจถูกตัดสินว่าไม่มีอยู่ แม้ว่าจะมีการเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
Result	การทดสอบ Loopback จะมีการดำเนินการตามลำดับจากหมายเลข Station เริ่มต้น และจะมีการแสดงตามลำดับหมายเลข Station ไม่ว่าจะมีการส่งคืนการตอบสนองภายในค่าการตรวจสอบเวลาการสื่อสารที่กำหนดหรือไม่ หากที่อยู่ IP ซ้ำกัน ที่อยู่ IP นั้นจะแสดงเป็นสีแดง
IP Address Input Style	เปลี่ยนรูปแบบเลขฐานสิบ/เลขฐานสิบหก

1.7 วิธีการดูสถานะของ Sensor/Device

Q CPU L CPU Remote Head FX

ตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ที่รองรับ iQSS
สำหรับรายละเอียดของฟังก์ชันการตรวจสอบเซ็นเซอร์/อุปกรณ์ โปรดดูคู่มือต่อไปนี้
คู่มือ iQ Sensor Solution Reference

1.8 วิธีการดูสถานะของระบบ



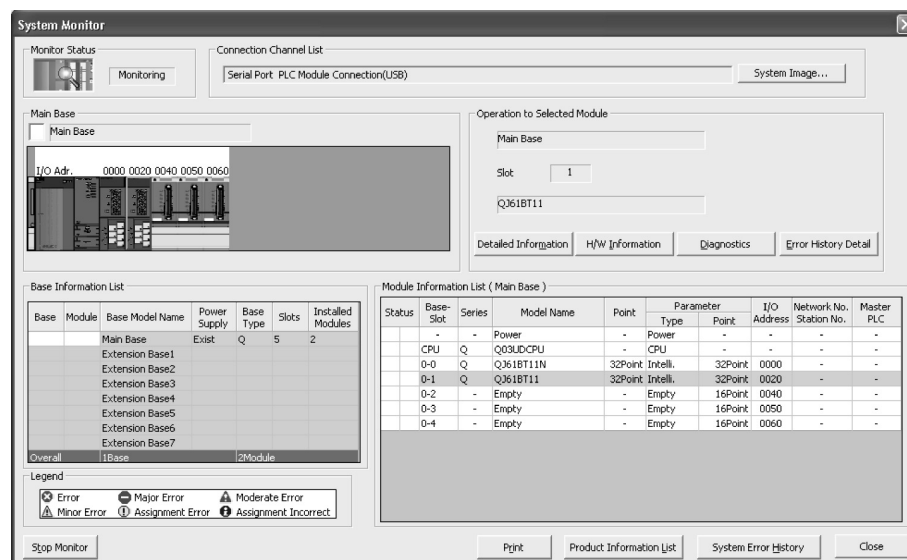
ส่วนนี้จะอธิบายวิธีการแสดงสถานะระบบของ CPU

การแสดงผลหน้าจอ

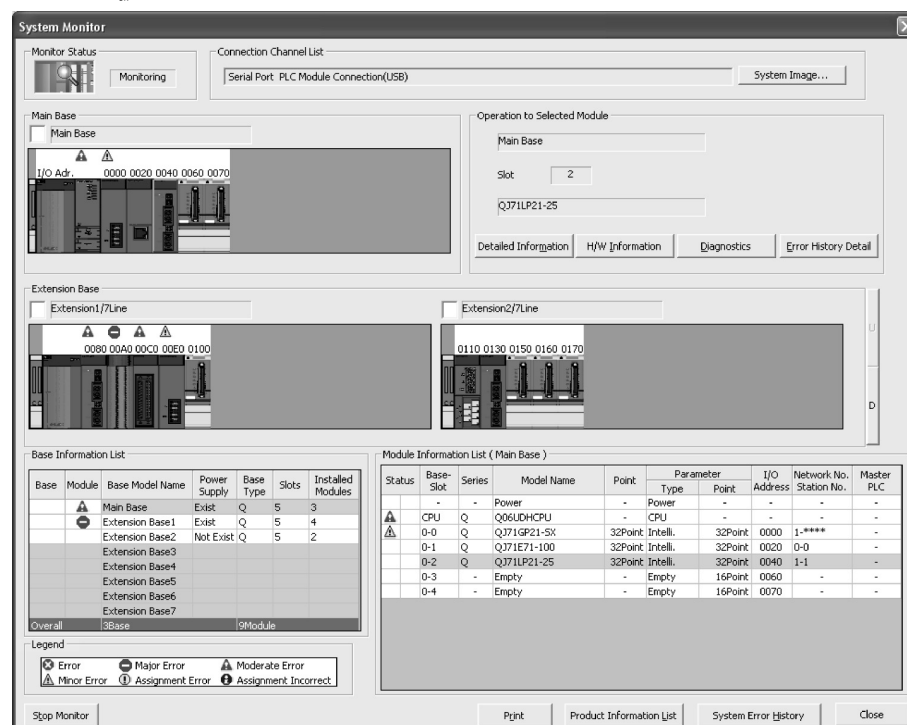
เลือก [Diagnostics] => [System Monitor]

รูปภาพโมดูลและถ้อยคำบางส่วนอาจแตกต่างกันออกไป แต่การตั้งค่าคอนฟิกหน้าจอจะเหมือนกันระหว่างหน้าจอของ QCPU (โหมด Q) และ LCPU จะมีการใช้หน้าจอของ QCPU (โหมด Q) ในส่วนนี้

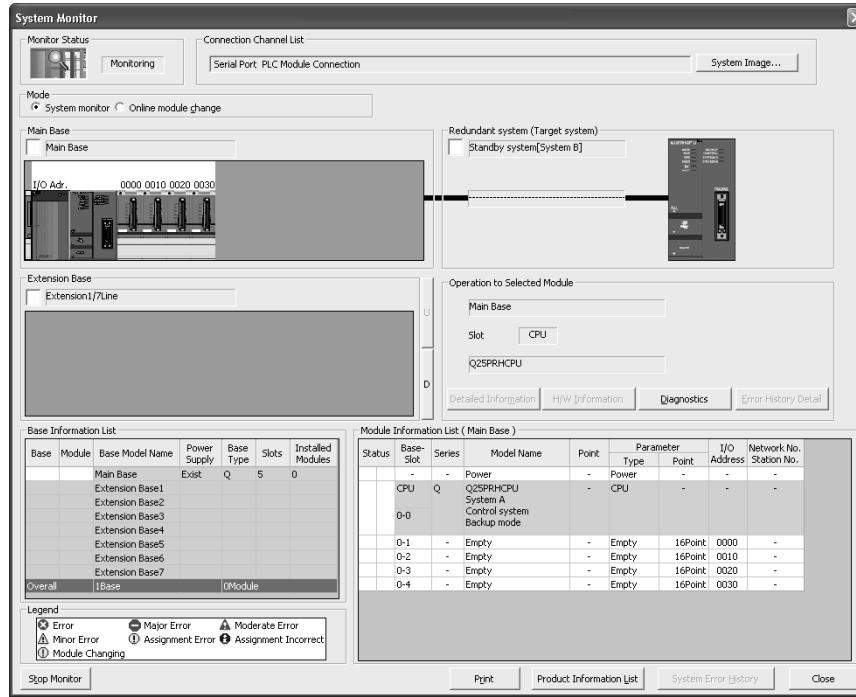
<QCPU (โหมด Q) (แบบไม่มีฐานต่อเพิ่ม (Extension base))>



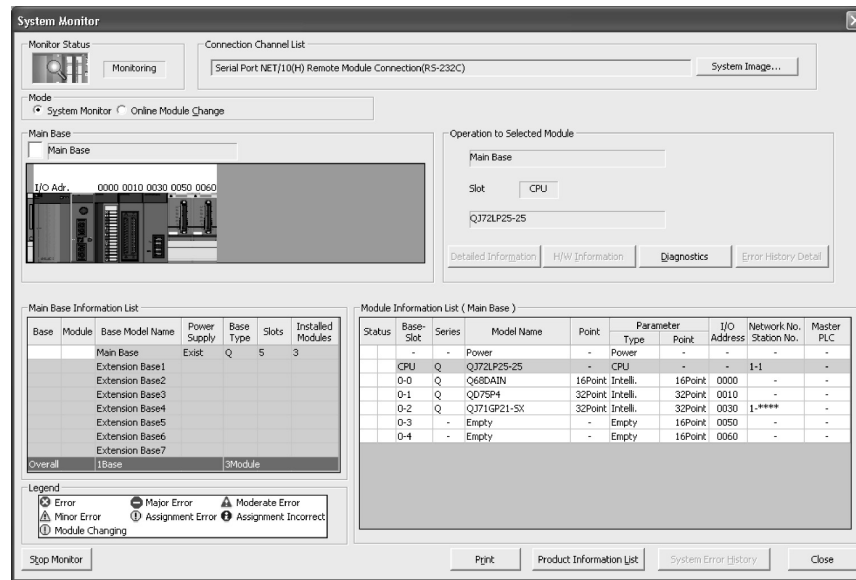
<QCPU (Q mode) (แบบมีฐานต่อเพิ่ม (Extension base))>



<CPU แบบ Redundant>



<โมดูล Remote I/O>



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Monitor Status	แสดงสถานะการตรวจสอบปัจจุบัน
Connection Channel List	แสดงข้อมูลของเส้นทางไปยังปลายทางการเชื่อมต่อ
Mode*1	เลือกรายการนี้เพื่อดำเนินการตรวจสอบระบบหรือฟังก์ชันการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์
System Monitor	ดำเนินการตรวจสอบระบบ
Online Module Change	ดำเนินการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์ (สำหรับรายละเอียด โปรดดู หน้าข้อที่ 1.9)
Main Base*2	แสดงสถานะการทำงานของโมดูลและที่อยู่ I/O
Redundant system (Target system)*3	แสดงข้อมูลของระบบเป้าหมาย
Operation to Selected Module	แสดงชื่อ หมายเลขช่องเสียบ และชื่อรุ่นของหน่วย/บล็อกฐานที่โมดูลที่เลือกติดตั้งไว้*4
Extension Base*2	รายการนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อมีการเชื่อมต่อหน่วย/บล็อกฐาน Extension เปลี่ยนการแสดงผลโดยการกดปุ่มลูกศรทางด้านขวา หน่วย/บล็อกฐาน, สถานะการทำงานของโมดูลและที่อยู่ I/O จะปรากฏขึ้น
Base Information List*2	แสดงสถานะของแต่ละหน่วย/บล็อกฐาน
Base*2	แสดงสถานะของหน่วย/บล็อกฐาน
Module	แสดงสถานะ Error ของแต่ละโมดูลที่ติดตั้งในหน่วย/บล็อกฐาน
Base Model Name*2	แสดงชื่อฐานที่กำหนดให้กับพารามิเตอร์บน CPU หากพารามิเตอร์ไม่ถูกกำหนด "Main Base", "Extension Base 1" จนถึง "Extension Base 7" จะปรากฏขึ้น
Power Supply	แสดงว่ามีแหล่งจ่ายไฟหรือไม่
Base Type*5,*6	แสดงชนิดของหน่วยฐาน (Q หรือ QA)
Slots*5	แสดงหมายเลขช่องเสียบ
Installed Modules*5	แสดงจำนวนโมดูลที่ติดตั้งในหน่วยฐาน
Number of Total Modules Occupations*7	แสดงจำนวนโมดูลที่นับได้ทั้งหมดสำหรับโมดูลที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด*8
Module Information List	แสดงข้อมูลของโมดูลบนหน่วย/บล็อกฐานที่ติดตั้งโมดูลที่เลือก
Status	แสดงสถานะของแต่ละโมดูล
Base Slot*2	แสดงหมายเลขช่องเสียบของแต่ละโมดูล
Series*4	แสดง series ของแต่ละโมดูล
Model Name*4	แสดงชื่อรุ่นโมดูลของแต่ละโมดูล
Point*4	แสดงจำนวนของจุด I/O ที่ทำงานอยู่ของแต่ละโมดูล
Parameter	Type Point*4
	แสดงประเภท/ตำแหน่งของแต่ละโมดูลที่กำหนดไปยังพารามิเตอร์บน CPU หากพารามิเตอร์ไม่ถูกกำหนดประเภท/ตำแหน่งของโมดูลที่ติดตั้งจะปรากฏ
I/O Address*4	แสดงที่อยู่ I/O ของแต่ละโมดูลที่กำหนดให้กับพารามิเตอร์บน CPU
Network No. Station No.*4	แสดงหมายเลขเครือข่ายและหมายเลข Station ที่กำหนดให้กับแต่ละโมดูล
Master PLC*5	แสดงหมายเลข CPU ที่ควบคุมแต่ละโมดูลในการตั้งค่าคอนฟิก CPU หลายๆ CPU "-" จะปรากฏสำหรับ CPU หรือช่องเสียบที่ว่างเปล่า
Number of Module Occupied*7,*8	แสดงจำนวนของโมดูลที่นับได้สำหรับแต่ละโมดูล
Legend	แสดงคำอธิบายภาพของไอคอนที่ปรากฏบนหน้าจอ

*1 : สำหรับโมดูล CPU การประมวลผล, CPU รีตันแดนท์ และโมดูล Remote I/O เท่านั้น

*2 : แต่ละรายการจะปรากฏตามที่แสดงไว้ด้านล่างตาม series ของ CPU

QCPU (โหนด Q)	LCPU
ฐานหลัก	บล็อกหลัก
ฐาน Extension	บล็อก Extension
รายการข้อมูลหลัก	รายการข้อมูลบล็อก
ฐาน	บล็อก
ชื่อรุ่นฐาน	ชื่อบล็อก
ช่องเสียบฐาน	ช่องเสียบบล็อก

- *3: สำหรับ CPU ระบบรีดันแดนท์
- *4: "*****", "-", และ "*" จะปรากฏหากโมเดลไม่ถูกต้องไว้ หรือพารามิเตอร์แตกต่างจากสถานะการติดตั้ง
- *5: สำหรับ QCPU (โหมด Q) เท่านั้น
- *6: "QA" จะปรากฏในหน่วยฐาน Extension ของ QA และ "QA" จะปรากฏใน Base อื่นๆ
- *7: สำหรับ QCPU (โหมด Q) เท่านั้น
- *8: โมดูลที่มีความกว้างเกินกว่า 28.5 มม. ในเชิงตรรกะจะมีการนับเป็นสองโมดูล
 - ☞ คู่มือผู้ใช้โมดูล HMESEC-L CPU (Hardware Design, Maintenance and Inspection)

ประเด็นน่าสนใจ

● รายการช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ

ใน "Connection Channel List" ข้อมูลเส้นทางของการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อจะปรากฏขึ้นตลอดเวลา

● หน่วยฐาน Extension ของ QA

ต่อไปนี้เป็นข้อควรพิจารณาเมื่อใช้หน่วยฐาน Extension ของ QA

- หน่วยฐาน Extension ของ QA ได้รับการสนับสนุนโดย QCPU รุ่นประสิทธิภาพสูงและ QCPU รุ่นเนกประสงค์ที่มีหมายเลขหัวตัวแรกของรหัสผลิตภัณฑ์คือ '12102' หรือสูงกว่า เมื่อใช้ CPU เหล่านี้ซึ่งไม่สนับสนุนหน่วยฐาน Extension ของ QA จะไม่ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ System Monitor
- เมื่อโมดูล A series หรือโมดูล QnA series มีการติดตั้งบนหน่วยฐาน Extension ของ QA รูปภาพที่ปรากฏบนการตรวจสอบระบบของทั้งโมดูล A series และโมดูล QnA series จะเป็นภาพเดียวกัน นอกจากนี้ ประเภทโมดูลจะปรากฏขึ้นสำหรับชื่อรุ่นของรายการข้อมูลโมดูล
- เมื่อเลือกโมดูล A series หรือ QnA series ฟังก์ชันภายใต้ "Operation to Selected Module" จะไม่สามารถดำเนินการได้

● การตรวจสอบระบบเมื่อเชื่อมต่อ GOT ผ่าน BUS

เมื่อเชื่อมต่อ GOT ผ่าน BUS แถวเดียวของหน่วยฐาน Extension (16 ตำแหน่ง x 10 ช่องเสียบ) จะปรากฏบนหน้าจอ System Monitor และ GOT

จะปรากฏเป็นโมดูลฟังก์ชัน Intelligent ที่มี 16 I/O จุด

ตำแหน่งช่องเสียบที่ปรากฏคือ ตำแหน่งที่กำหนดไว้บนด้าน GOT

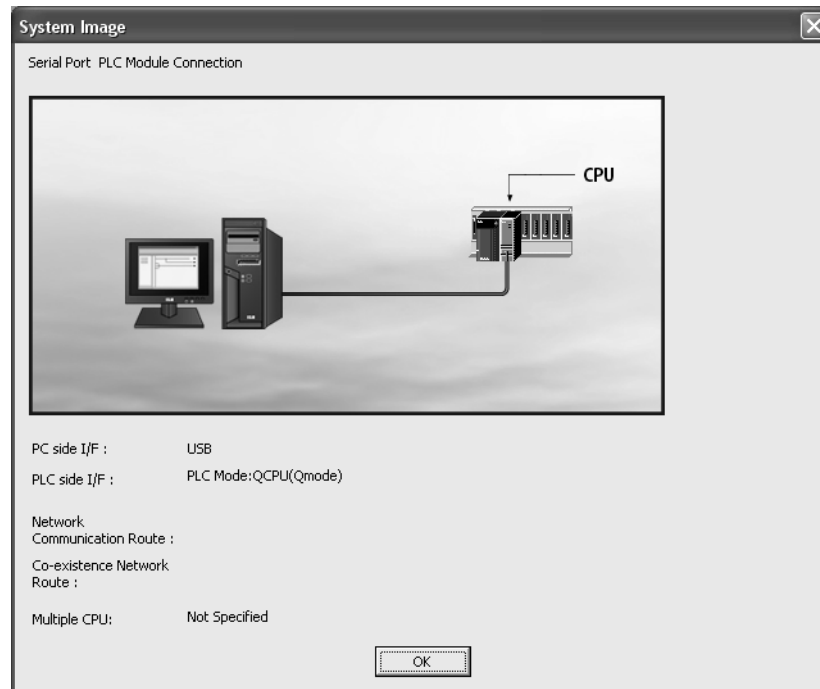
สำหรับรายละเอียดของการเชื่อมต่อ GOT BUS โปรดดูคู่มือต่อไปนี้

- ☞ คู่มือ GOT2000 Series Connection Manual
- ☞ คู่มือ GOT1000 Series Connection Manual
- ☞ คู่มือ GOT-A900 Series User's Manual (Connection System Manual)

ปุ่มบนหน้าจอ

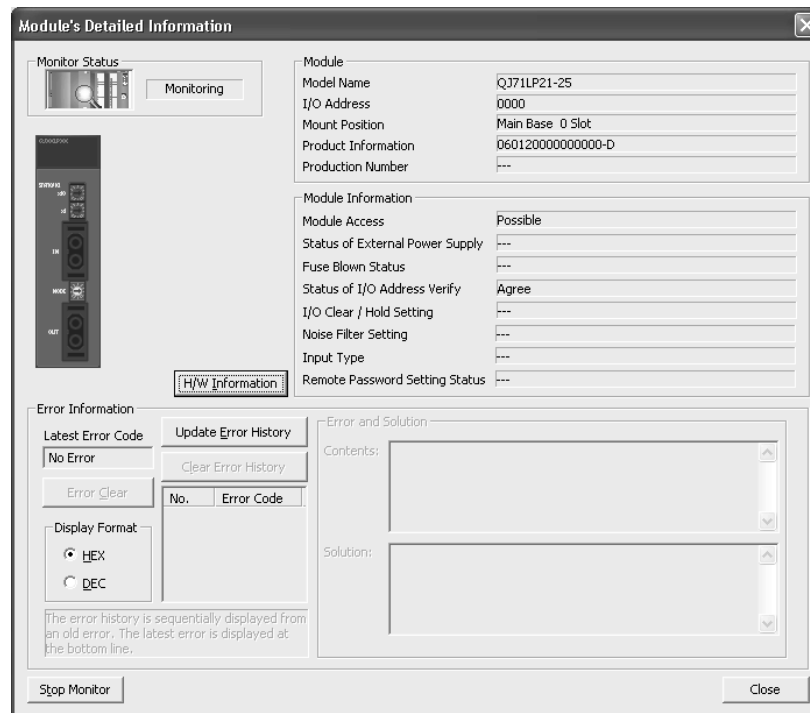
- **System Image...**

แสดงรูปภาพของเส้นทางการเชื่อมต่อ
(☞ หัวข้อที่ 14.1.1)



- **Detailed Information**

แสดงข้อมูลโมดูลของโมดูลที่เลือก
ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอ Module's Detailed Information เมื่อเลือก QJ71LP21-25
(☞ หัวข้อที่ 1.8.1)



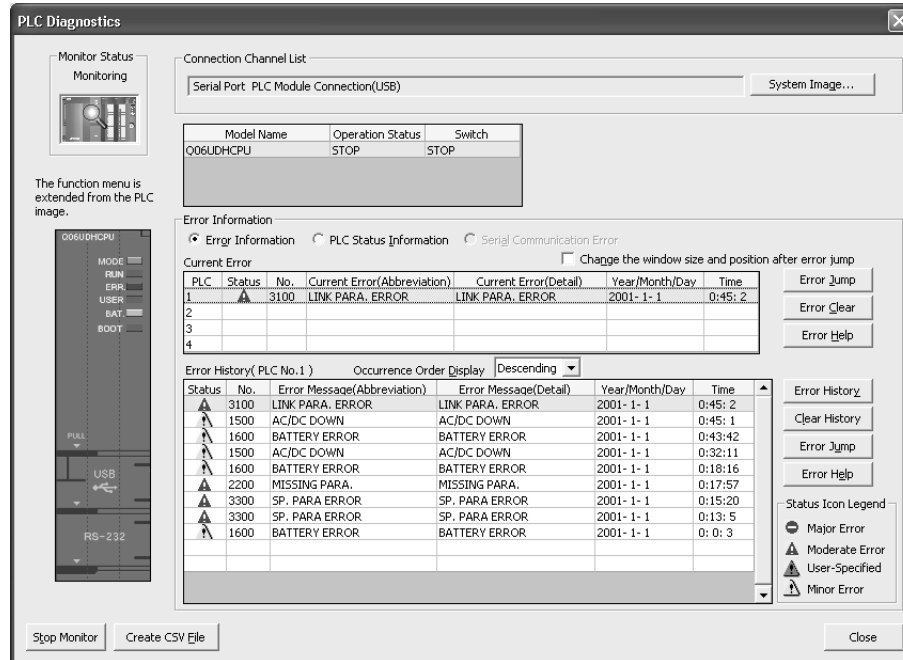
● **H/W Information**

แสดงข้อมูลหลอดไฟ LED ของฮาร์ดแวร์และข้อมูลสวิตช์ของฮาร์ดแวร์
 ข้อมูลที่แสดงของข้อมูลฮาร์ดแวร์จะแตกต่างกันไปตามเวอร์ชันของโมดูล
 สำหรับรายละเอียด โปรดดูคู่มือผู้ใช้ของแต่ละโมดูล



● **Diagnostics**

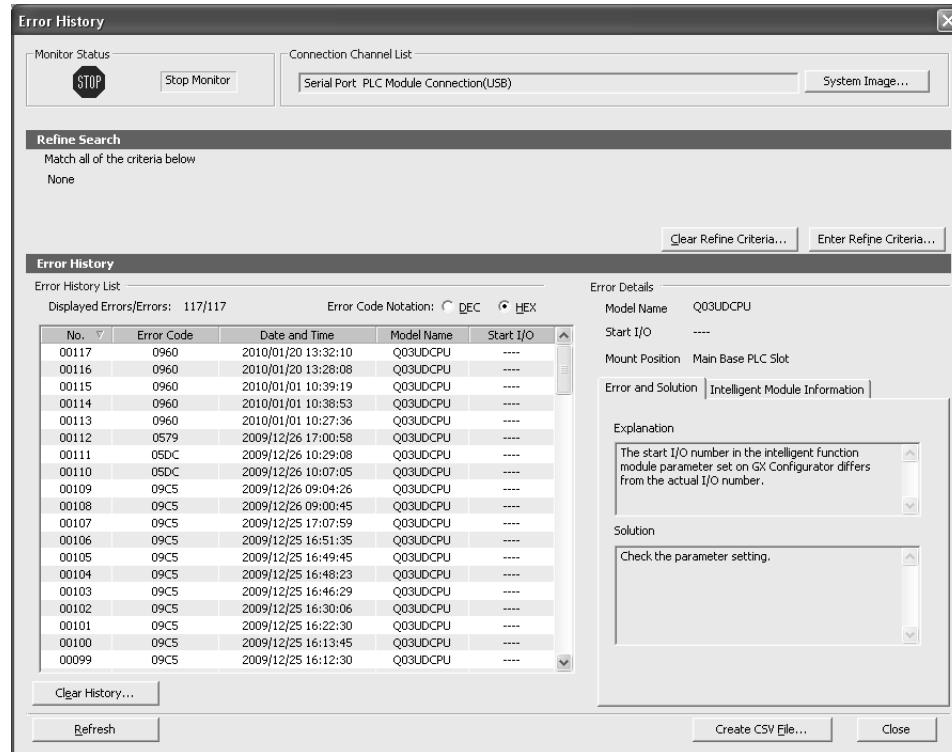
แสดงข้อมูลการวิเคราะห์ของโมดูลที่เลือก
 ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอ **PLC Diagnostics** เมื่อเลือกโมดูล CPU
 (☞ หัวข้อที่ 1.1)



● **Error History Detail**

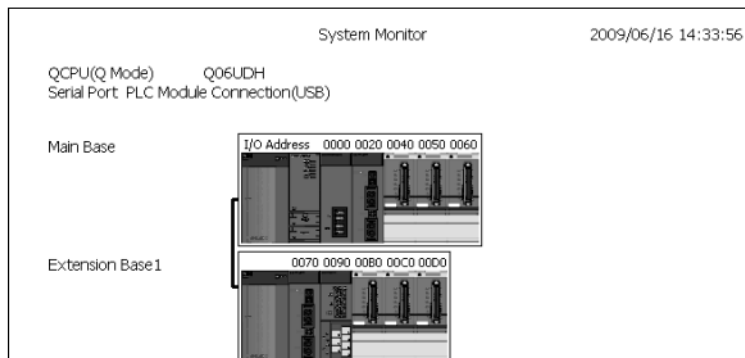
แสดงบันทึกประวัติ Error ของโมดูลที่เลือกบนหน้าจอ System Monitor

ปุ่มนี้จะสามารถใช้งานได้เมื่อเชื่อมต่อ GX Works2 กับ CPU ที่สนับสนุนฟังก์ชันการเก็บรวบรวมประวัติ Error ของโมดูล (หัวข้อที่ 1.8.2)



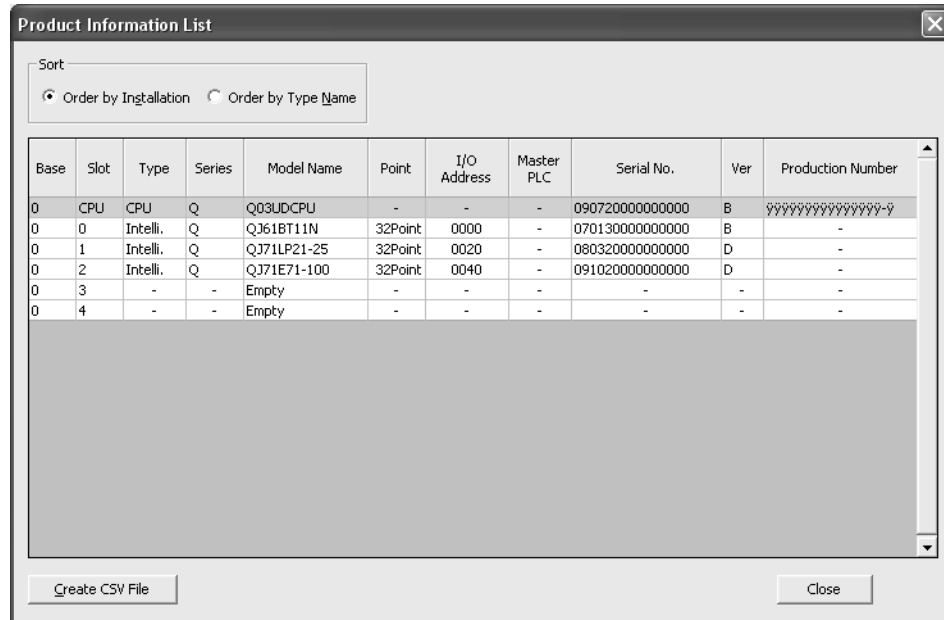
● **Print**

พิมพ์รูปภาพของการตั้งค่าคอนฟิกระบบ



● Product information List...

แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ของแต่ละโมดูลที่ติดตั้งเข้ากับหน่วย/บล็อกฐาน

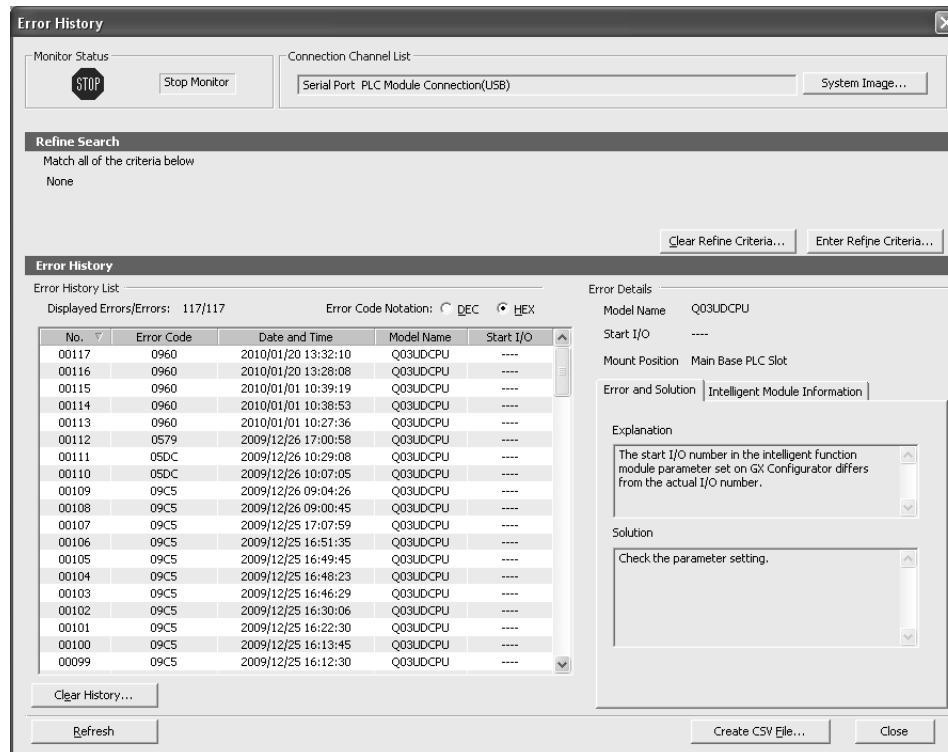


● การคลิกปุ่ม **Create CSV File** จะบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ในรูปแบบไฟล์ CSV

● System Error History

แสดงบันทึกประวัติ Error ทั้งหมดของ CPU และโมดูล

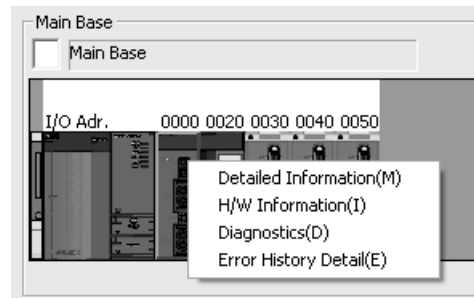
ปุ่มนี้จะสามารถใช้งานได้เมื่อเชื่อมต่อ GX Works2 กับ CPU ที่สนับสนุนฟังก์ชันการเก็บรวบรวมประวัติ Error ของโมดูล (☞ หัวข้อที่ 1.8.2)



ประเด็นน่าสนใจ

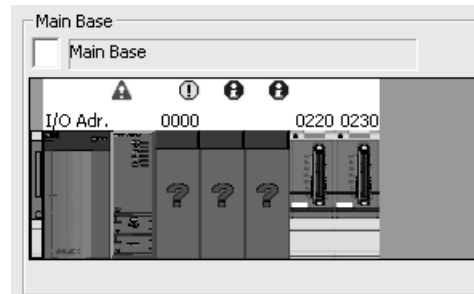
● การทำงานไปยังโมดูลที่เลือก

ฟังก์ชันของ "Operation to Selected Module" ยังสามารถดำเนินการได้จากเมนูทางเลือกโดยเลือกโมดูลจาก "Main Base" หรือ "Extension Base" ("Main Block" หรือ "Extension Block" สำหรับ LCPU)




● การแสดงสถานะโมดูล

หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นหากไม่สามารถขอรับสถานะการติดตั้งของโมดูลเนื่องจากการตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง ดำเนินฟังก์ชันการตรวจสอบระบบอีกครั้งหลังจากการปรับพารามิเตอร์ให้เหมาะสมกับสถานะการติดตั้ง



■ ไอคอน Error




ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายละเอียดของไอคอนสถานะ Error ของ CPU และโมดูล

โมดูล	ไอคอน	Error	สถานะของ CPU ตัวควบคุมแบบตั้งโปรแกรม (PLC)
CPU	 Error ร้ายแรง	CPU หลักขัดข้อง	RESET และอื่นๆ
	 Error ระดับกลาง	Error การหยุดทำงาน	STOP เนื่องจาก Error ในพารามิเตอร์หรือโค้ดโปรแกรม
	 Error ระดับต่ำ	Error ที่อนุญาตให้มีการทำงาน	Error ที่อนุญาตให้มีสถานะ RUN เช่น ระดับแบตเตอรี่ต่ำและอุปกรณ์สถานะ ON
	 Error การกำหนด	Error การกำหนด	Error จากการกำหนดค่าต่างๆ เช่น ไม่ได้กำหนดการตั้งค่าสำหรับหลาย CPU
โมดูล	 Error	Error ฮาร์ดแวร์	Error ฮาร์ดแวร์ในฐานหรือแหล่งจ่ายไฟ
	 Error ร้ายแรง*1	Error ของระบบโมดูล	Error ฮาร์ดแวร์ในโมดูล
	 Error ระดับกลาง	Error ของโมดูล	ไม่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการใช้ฟังก์ชันของโมดูล
	 Error ระดับต่ำ*1	คำเตือนของโมดูล	ความผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรมหรือผู้ใช้
	 Error การกำหนด	Error การกำหนด	สถานะการกำหนดของโมดูลแตกต่างจากสถานะการติดตั้งของโมดูล (สถานะที่ไม่สามารถรองรับประเภทโมดูลและตำแหน่ง)
	 Error การกำหนดที่ไม่ถูกต้อง	การกำหนดที่ไม่ถูกต้อง	สถานะการกำหนดของโมดูลแตกต่างจากสถานะการติดตั้งของโมดูล (สถานะที่สามารถรองรับประเภทโมดูลและตำแหน่ง)

*1 : รายการนี้จะไม่ปรากฏสำหรับโมดูล Remote I/O

■ แสดงเมื่อโมดูลที่ติดตั้งไม่ตรงกับการตั้งค่าการกำหนด I/O บนพารามิเตอร์ PLC

รายการต่อไปนี้จะแสดง "Module Information List" ในฟังก์ชันการตรวจสอบระบบตามการกำหนด I/O บนพารามิเตอร์ PLC หากสถานะการติดตั้งโมดูลไม่ตรงกับการกำหนด I/O ให้เปลี่ยน "I/O Assignment" ของการตั้งค่าการกำหนด I/O ให้ตรงกับสถานะการติดตั้ง "*****", "-", และ "***" จะปรากฏขึ้นหากโมดูลไม่ถูกติดตั้ง หรือพารามิเตอร์แตกต่างจากสถานะการติดตั้ง

Status	Base-Slot	Series	Model Name	Point	Parameter		I/O Address	Network No. Station No.	Master PLC
					Type	Point			
	-	-	Power	-	Power	-	-	-	-
	CPU	Q	Q03UDCPU	-	CPU	-	-	-	-
	0-0	Q	QJ61BT11	32Point	Intelli.	128Point	0090	-	-
	0-1	-	Intelli.	16Point	-	**Point	0080	-	-
	0-2	-	*****	**Point	-	**Point	-	-	-
	0-3	-	Empty	-	-	**Point	-	-	-

1.8.1 การตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดของโมดูล

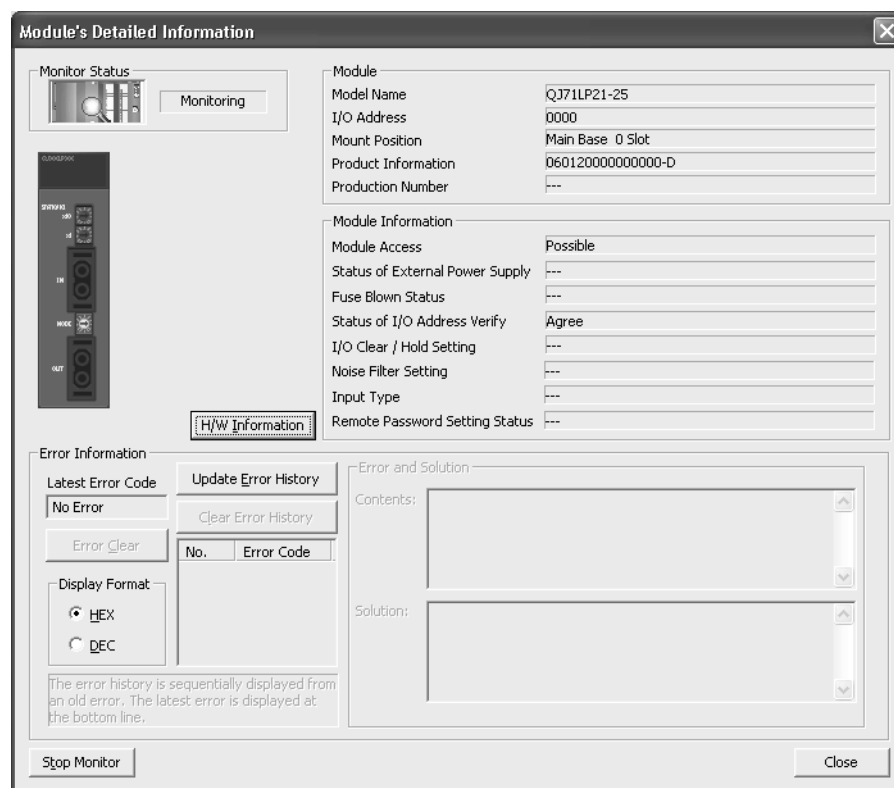
แสดงข้อมูลโมดูลของโมดูลที่เลือก

■ โมดูลของ QCPU (ใหม่ Q)/LCPU

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกโมดูลบนหน้าจอ **System Monitor** และคลิกปุ่ม **Detailed Information**

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของหน้าจอ **Module's Detailed Information** เมื่อเลือก QJ71LP21-25



ปุ่มบนหน้าจอ

- **H/W Information**
แสดงข้อมูลหลอดไฟ LED ของฮาร์ดแวร์และข้อมูลสวิตช์ของฮาร์ดแวร์ (ดูหัวข้อที่ 1.8)
- **Update Error History**
ปรับปรุงข้อมูลประวัติ Error ของโมดูล
- **Clear Error History** (ได้รับการรองรับเฉพาะ LCPU เท่านั้น)
ลบข้อมูลประวัติ Error ของโมดูล
- **Error Clear**
ลบข้อมูล Error ที่ปรากฏขึ้นใน "Latest Error Code"

■ โมดูล Built-in I/O

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกโมดูล Built-in I/O บนหน้าจอ System Monitor และคลิกปุ่ม Detailed Information



ปุ่มบนหน้าจอ

สำหรับปุ่มบนหน้าจอ โปรดดู ■ โมดูลของ QCPU (ใหม่ Q)/LCP

● Built-in Function << / Built-in Function >>

แสดง/ซ่อนปุ่มฟังก์ชันแบบในตัว

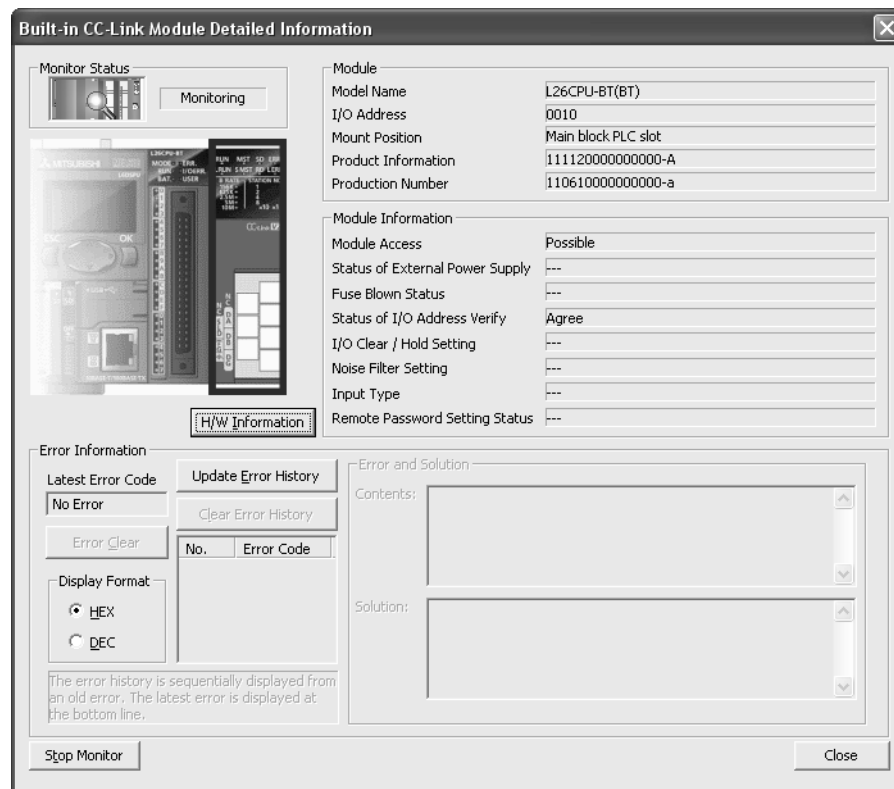
สำหรับรายละเอียดของปุ่มฟังก์ชันแบบในตัว โปรดดูที่หัวข้อต่อไปนี้

- การตรวจสอบการกำหนดตำแหน่ง ☞ หัวข้อที่ 1.10.1
- การตรวจสอบตัวนับความเร็วสูง ☞ หัวข้อที่ 1.10.2
- การตรวจสอบ I/O ☞ หัวข้อที่ 1.10.3

■ โมดูล Built-in CC-Link

การแสดงผลหน้าจอ

เลือกโมดูล Built-in CC-Link บนหน้าจอ System Monitor และคลิกปุ่ม Detailed Information



ปุ่มบนหน้าจอ

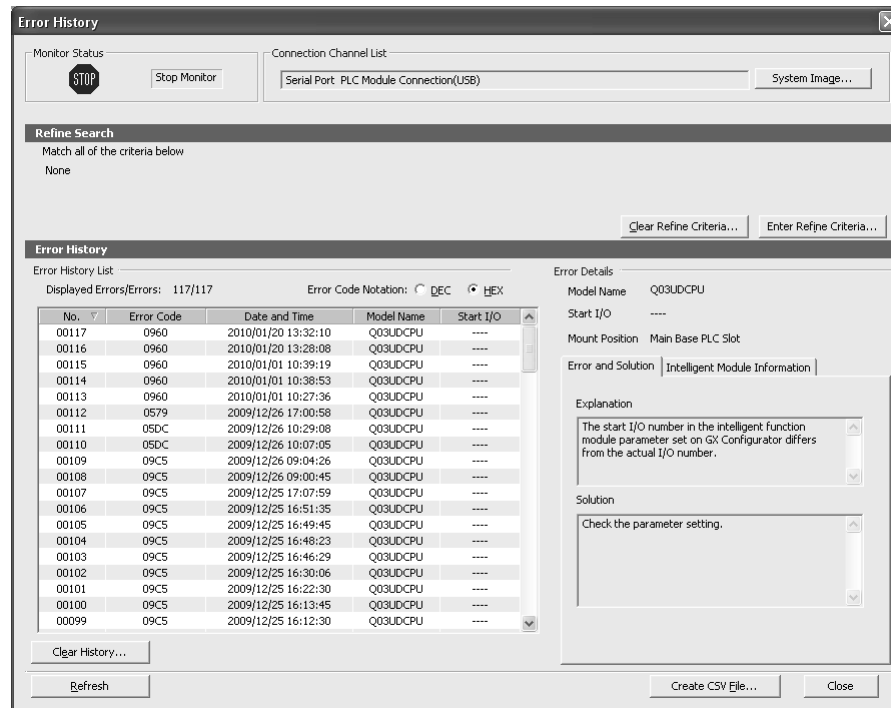
สำหรับปุ่มบนหน้าจอ โปรดดู ■ โมดูลของ QCPU (โหมด Q)/LCPU

1.8.2 การตรวจสอบรายละเอียดของประวัติ Error

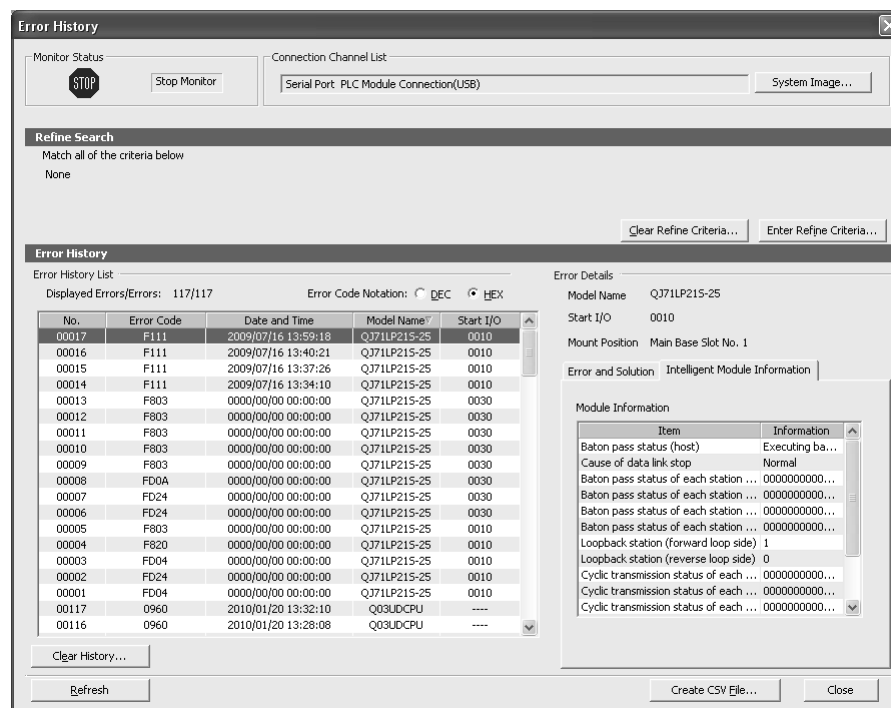
ตรวจสอบประวัติ Error ของ CPU และโมดูล
 ประวัติ Error ของโมดูลที่ระบุสามารถแสดงโดยการใช้ฟังก์ชันปรับปรุงการค้นหา (Refine search function)

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [System Monitor] => **Error History Detail** / System Error History
 <ประวัติ Error (เมื่อเลือก CPU)>



<ประวัติ Error ของระบบ>



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Monitor Status	แสดงสถานะการตรวจสอบปัจจุบัน
Connection Channel List	แสดงข้อมูลของการตั้งค่าปลายทางการเชื่อมต่อ
Refine Search	แสดงเกณฑ์การค้นหาที่มีการปรับปรุงสำหรับรายการประวัติ Error ไม่ปรากฏขึ้นเมื่อไม่มีการระบุเกณฑ์การปรับปรุง
Error History List	-
Error Code Notation	เลือกรูปแบบการแสดงผลของ Error Code (DEC/HEX)
No.	แสดงหมายเลขประวัติ Error โดยจะเรียงหมายเลขตามลำดับการเกิด Error
Error Code	แสดง Error code ที่ระบุรายละเอียดของ Error
Date and Time	แสดงวันที่และเวลาของ Error ที่เกิดขึ้น
Model Name	แสดงชื่อรุ่นของโมดูลที่เกิด Error
Start I/O	แสดงหมายเลข I/O เริ่มต้นของโมดูลที่เกิด Error
Error Details	-
Model Name	แสดงชื่อรุ่นของโมดูลที่เลือกไว้ในรายการประวัติ Error
Start I/O	แสดงหมายเลข I/O เริ่มต้นของโมดูลที่เลือกไว้ในรายการประวัติ Error สำหรับโมดูลที่ใช้หลายช่องเสียบจะปรากฏขึ้นเฉพาะช่องเสียบเริ่มต้นเท่านั้น
Mount Position	แสดงตำแหน่งการติดตั้งของโมดูลที่เลือกในรายการประวัติ Error
<<Error and Solution>>	แสดงคำอธิบายและวิธีการแก้ไขของ Error สำหรับโมดูลที่เลือกในรายการประวัติ Error
<<Intelligent Module Information>>	แสดงข้อมูลโมดูลที่เกิด Error ของโมดูลฟังก์ชัน intelligent ที่เลือกไว้ในรายการประวัติ Error

ปุ่มบนหน้าจอ

สำหรับปุ่มบนหน้าจอ โปรดดูหัวข้อที่ 1.8

- **Clear Refine Criteria...**

ลบเกณฑ์การปรับปรุงทั้งหมด

- **Enter Refine Criteria...**

แสดงหน้าจอ Enter Refine Criteria

เพื่อเริ่มต้นปรับปรุงการค้นหา ให้คลิกปุ่ม

Start Refine

- **Clear History...**

ลบประวัติ Error ที่บันทึกไว้บน CPU

- **Refresh**

ปรับปรุงข้อมูลที่ปรากฏในรายการประวัติ Error

- **Create CSV File...**

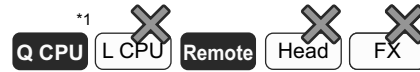
ส่งออกข้อมูลที่ปรากฏในรายการประวัติ Error เป็นไฟล์ในรูปแบบ CSV

ประเด็นน่าสนใจ

- **CPU และโมดูลที่สนับสนุนฟังก์ชันเพื่อแสดงประวัติ Error อย่างละเอียด**

สามารถแสดงประวัติ Error อย่างละเอียดเมื่อใช้ CPU และโมดูลฟังก์ชัน intelligent ที่สนับสนุนฟังก์ชันการเก็บรวบรวมประวัติ Error ของโมดูล สำหรับเวอร์ชันของโมดูลที่สนับสนุนฟังก์ชัน โปรดดูคู่มือผู้ใช้ของแต่ละโมดูล

1.9 วิธีการเปลี่ยนโมดูลขณะออนไลน์



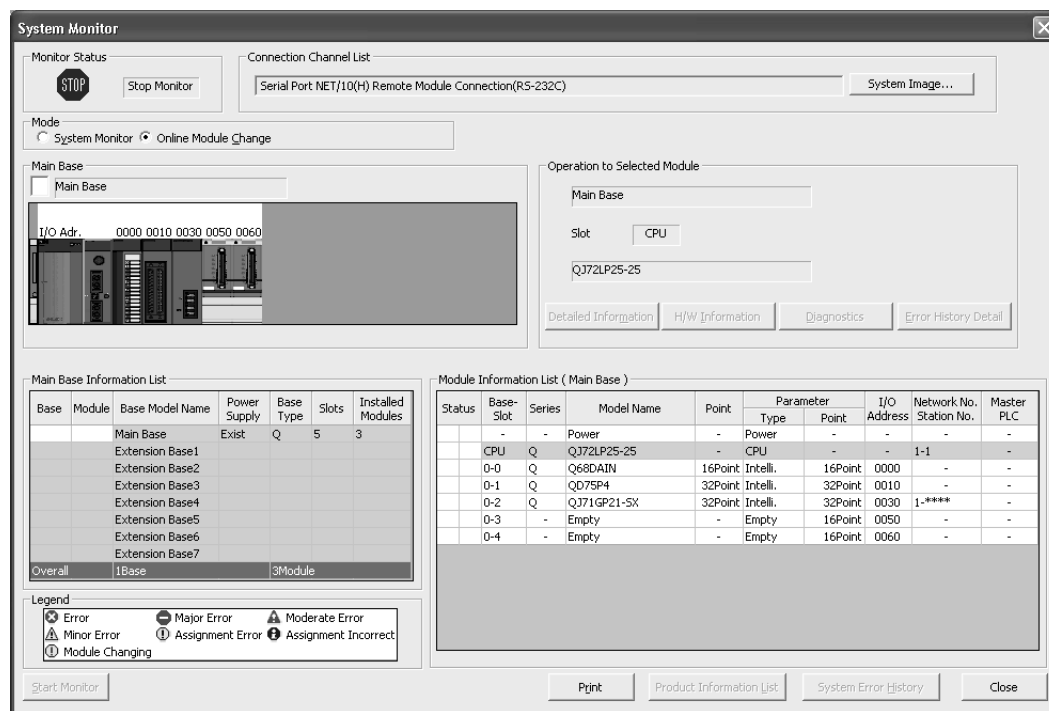
*1 : CPU การประมวลผล และ CPU ระบบสำรองเท่านั้น

ส่วนนี้จะอธิบายวิธีเปลี่ยนโมดูลออนไลน์

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Diagnostics] => [Online Module Change]

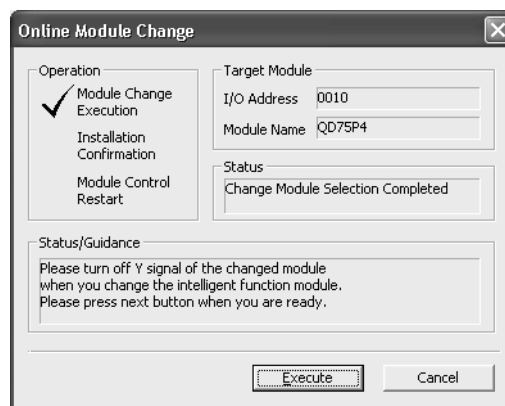
<โมดูล Remote I/O>



ขั้นตอนการทำงาน

1. ดับเบิลคลิกโมดูลที่ต้องการเปลี่ยนบนหน้าจอ System Monitor

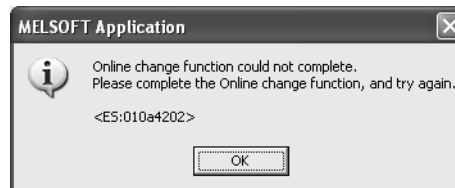
หน้าจอ Online Module Change จะปรากฏขึ้น



2. เปลี่ยนโมดูลโดยปฏิบัติตามคำแนะนำของ "Status/Guidance"

ประเด็นน่าสนใจ

- **เวอร์ชันของโมดูล Remote I/O สามารถเข้ากันได้กับการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์**
ใช้ฟังก์ชันเวอร์ชัน D หรือใหม่กว่าเพื่อใช้ฟังก์ชันการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์บนโมดูล Remote I/O สำหรับวิธีการเพื่อตรวจสอบเวอร์ชันของฟังก์ชัน โปรดดูคู่มือต่อไปนี้
☞ คู่มือ Q Corresponding MELSECNET/H Network System Reference Manual (Remote I/O network)
- **การยกเลิกการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์**
 - สามารถระงับการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์โดยการคลิกปุ่ม **Cancel** ระหว่างกระบวนการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์เพื่อตรวจสอบสถานะของระบบด้วยการตรวจสอบ หรือการเปลี่ยนค่าปัจจุบัน
 - การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์สามารถดำเนินการต่อจากสถานะถูกระงับโดยการเลือก [Diagnostics] ⇒ [Online Module Change]
 - การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์สามารถดำเนินการต่อเมื่อ GX Works2 ถูกยกเลิกระหว่างกระบวนการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์โดยการรีสตาร์ท GX Works2 และดำเนินการตามขั้นตอนเดียวกับที่กล่าวไว้ข้างต้น
- **การดำเนินการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์บน CPU เดียวจากคอมพิวเตอร์สองเครื่อง**
อำนาจในการดำเนินการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์สามารถโอนให้กับคอมพิวเตอร์ที่มีการดำเนินการฟังก์ชันในภายหลัง
- **การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์ระหว่างการตรวจสอบ**
หยุดการตรวจสอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์
การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องหยุดการตรวจสอบ อย่างไรก็ตาม จะมีข้อความต่อไปนี้ปรากฏขึ้น



ข้อจำกัด

- **ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์**
 - การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์จะไม่สามารถดำเนินการได้กับหลายโมดูลพร้อมกัน
 - การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์ไม่สามารถดำเนินการต่อได้หาก CPU ถูกรีเซ็ตหรือการจ่ายกระแสไฟฟ้ายุดลงระหว่างกระบวนการเปลี่ยนโมดูลออนไลน์
 - การเปลี่ยนโมดูลออนไลน์จะไม่สามารถดำเนินการได้เมื่อ CPU การประมวลผลหรือ CPU ระบบสำรองอยู่ในสถานะต่อไปนี้
 - สวิตช์ RESET/L.CLR ของ CPU ถูกรีเซ็ต
 - เกิด Error ที่ทำให้หยุดการทำงานและ CPU ถูกหยุดการทำงาน

1.10 เครื่องมือสำหรับ Built-in I/O



ส่วนนี้จะอธิบายวิธีตรวจสอบสถานะการทำงานของฟังก์ชัน การกำหนดตำแหน่ง ฟังก์ชันตัวนับความเร็วสูง และสัญญาณ I/O โดยใช้เครื่องมือโมดูล Built-in I/O

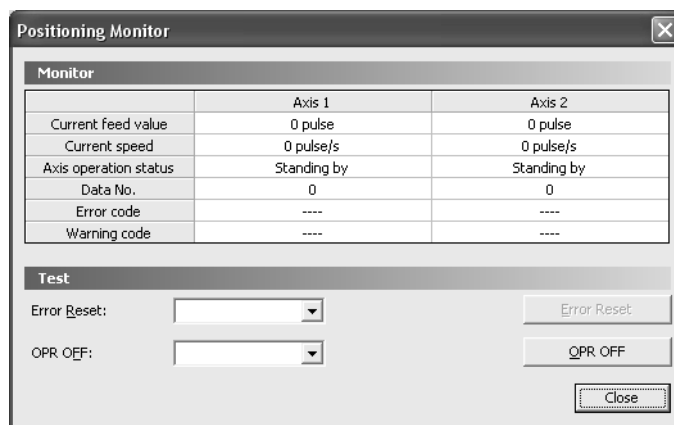
สำหรับรายการการตรวจสอบและการตั้งค่า โปรดดูคู่มือ MELSEC-L CPU Module User's Manual (Built-in I/O Function)

1.10.1 การตรวจสอบการกำหนดตำแหน่ง

ตรวจสอบสถานะการทำงานของฟังก์ชันการกำหนดตำแหน่ง นอกจากนี้ ยังมีอธิบายวิธีการดำเนินการรีเซ็ต Error และปิด OPR

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Tool] => [Built-In I/O Module Tool] => [Positioning Monitor]



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Monitor	แสดงสถานะปัจจุบัน
Test	-
Error Reset	คลิก <input type="text"/> เพื่อเลือกแกนที่จะดำเนินการรีเซ็ต Error
OPR OFF	คลิก <input type="text"/> เพื่อเลือกแกนที่จะดำเนินการ OPR OFF

ปุ่มบนหน้าจอ

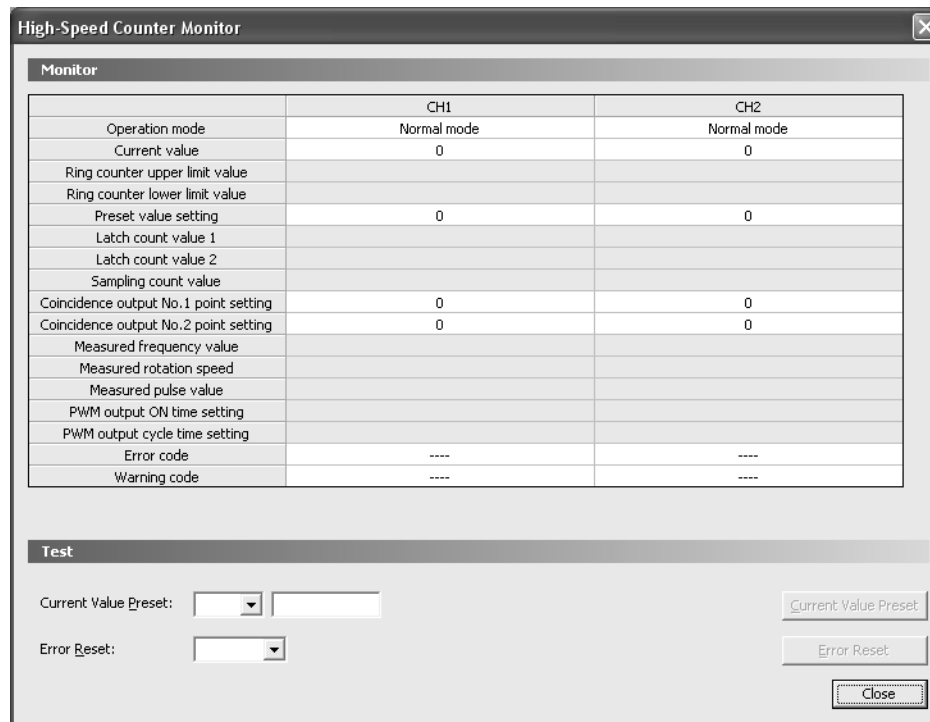
- Error Reset
ดำเนินการรีเซ็ต Error ของแกนที่เลือก
- OPR OFF
ดำเนินการ OPR OFF ของแกนที่เลือก

1.10.2 การตรวจสอบตัวนับความเร็วสูง

ตรวจสอบสถานะการทำงานของฟังก์ชันตัวนับความเร็วสูง
นอกจากนี้ ยังมีวิธีการขยับวิธีกำหนดค่าปัจจุบันล่วงหน้าและรีเซ็ต Error

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Tool] ⇒ [Built-In I/O Module Tool] ⇒ [High-Speed Counter Monitor]



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Monitor	แสดงสถานะปัจจุบัน
Test	-
Current Value Preset	คลิก <input type="button" value="v"/> เพื่อเลือกช่องสัญญาณ หลังจากการเลือกช่องสัญญาณ ให้ป้อนค่าปัจจุบัน
Error Reset	คลิก <input type="button" value="v"/> เพื่อเลือกช่องสัญญาณที่จะดำเนินการรีเซ็ต Error

ปุ่มบนหน้าจอ

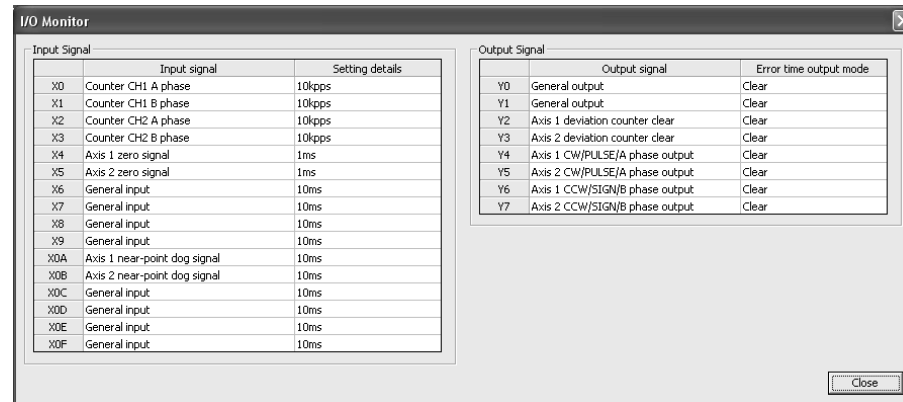
- **Current Value Preset**
ใช้ค่าที่กำหนดปัจจุบันของช่องสัญญาณที่เลือกกับ CPU
- **Error Reset**
ดำเนินการรีเซ็ต Error ของช่องสัญญาณที่เลือก

1.10.3 การตรวจสอบ I/O

ตรวจสอบสัญญาณ I/O

การแสดงผลหน้าจอ

เลือก [Tool] ⇒ [Built-In I/O Module Tool] ⇒ [I/O Monitor]



ข้อมูลที่แสดง

รายการ	คำอธิบาย
Input Signal	แสดงสถานะของสัญญาณอินพุตแต่ละสัญญาณ
Output Signal	แสดงสถานะของสัญญาณเอาต์พุตแต่ละสัญญาณ