



Toshiba Machine Co., Ltd. 접속기기 데이터 복사 툴 가이드

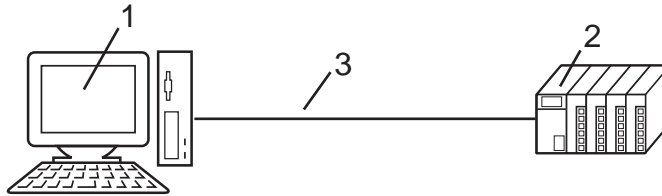
1	요약.....	2
2	설치.....	5
3	접속기기 데이터 복사.....	7
4	설정 항목	19
5	에러 메시지	34
6	제한 사항	37
7	부록.....	38

1 요약

1.1 접속기기 데이터 복사 툴

접속기기 데이터 복사 툴은 표시기에서 시퀀스 프로그램이나 레지스터 데이터 (이후 데이터 파일로 표현)를 업로드 또는 다운로드 (이후 전송으로 표현)하는 기능입니다.

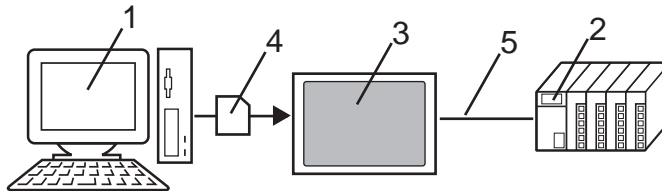
래더 소프트웨어 등의 Windows 어플리케이션 (이후 래더 소프트웨어에서 표현)에서 접속기기에 데이터 파일을 전송하는 경우, 래더 소프트웨어를 설치한 PC와 접속기기를 접속할 필요가 있습니다.
예)



- 1 래더 소프트웨어를 설치한 PC
- 2 통신하고자 하는 접속기기
- 3 전송용 케이블

GP-Pro EX에서는 접속기기 데이터 복사 툴을 사용하여 데이터 파일을 표시기에서 전송할 수 있습니다.

예)



- 1 통래더 소프트웨어를 설치한 PC
- 2 통신하고자 하는 접속기기
- 3 전송을 실행하는 표시기
- 4 메모리 (USB 메모리 또는 CF 카드)

GP-4100 시리즈를 사용하는 경우, USB 메모리만 사용할 수 있습니다.

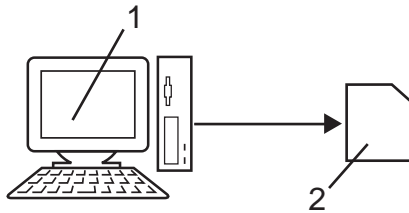
- 5 접속기기에 대응하는 접속 케이블

접속기기 데이터 복사 툴을 사용하면, PC를 사용하지 않고 접속기기에 데이터 파일을 전송할 수 있으므로 교체 작업 등을 간편하게 실행할 수 있습니다.

1.2 접속기기 데이터 복사 툴 실행 순서

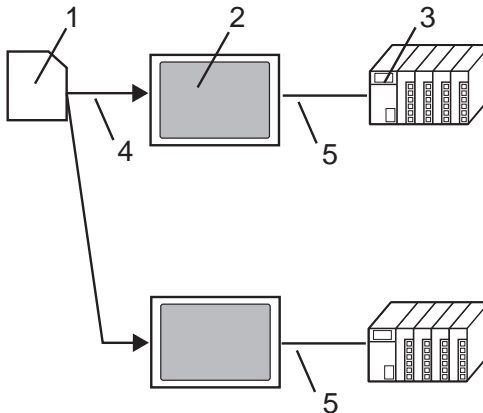
접속기기 데이터 복사 툴을 사용한 데이터 복사는 다음 순서로 실행합니다.

1 데이터 파일과 접속기기 데이터 전송 실행 파일을 저장 장치에 저장



- 1 래터 소프트웨어를 설치한 PC
- 2 데이터 파일과 접속기기 데이터 전송 실행 파일을 저장하는 저장 장치

2 저장 장치에 저장되어 있는 데이터 파일을 접속기기에 전송



- 1 데이터 파일과 접속기기 데이터 전송 실행 파일이 저장되어 있는 저장 장치
- 2 전송을 실행하는 표시기
- 3 통신하고자 하는 접속기기
- 4 USB 포트 또는 CF 카드 슬롯
- 5 접속기기에 대응하는 접속 케이블

1.3 동작 환경

접속기기 데이터 복사 툴을 사용하려면 다음의 환경이 필요합니다.

- 대응 드라이버
Toshiba Machine Co., Ltd. TC 시리즈 (TCmini/TC200) 드라이버 (Ver.1.11.01 이상)
- 대응 접속기기
Toshiba Machine Co., Ltd. TC 시리즈 (TCmini/TC200) 드라이버가 지원하는 TCmini 시리즈 및 TC200 시리즈. 접속기기 데이터 복사 툴을 사용할 수 있는 기종에 대해서는 Toshiba Machine Co., Ltd. 에 문의하십시오.
- 대응 래더 소프트웨어
Toshiba Machine Co., Ltd. TCPRGOS-W(J)(Ver.2.27 이상)

중 요

- 접속기기 데이터 복사 툴은 TC 시리즈 (TCmini/TC200) 드라이버 Ver.1.11.01 이상을 대상으로 하고 있습니다.
현재 사용하고 있는 드라이버의 버전은 GP-Pro EX 에서 확인할 수 있습니다.
워크스페이스의 [시스템 설정] 에서 [주변장치 리스트] 를 선택하여 표시되는 리스트에서 확인하십시오.
- 드라이버 버전이 Ver.1.11.01 미만인 경우, V2.60.000 이상의 GP-Pro EX 에서 프로젝트 파일을 표시기에 전송하십시오.

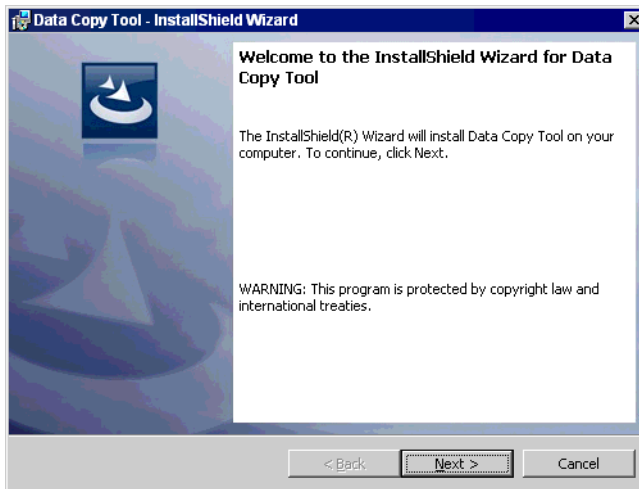
2 설치

2.1 접속기기 데이터 복사 툴 인스톨

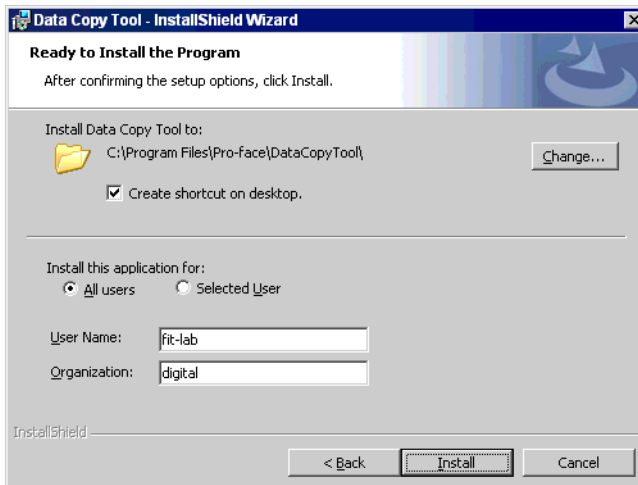
중요

- 접속기기 데이터 복사 툴은 관리자 권한으로 인스톨하십시오.
- 설치하기 전에 바이러스 체크 소프트웨어를 포함한 모든 프로그램을 종료시켜 주십시오.

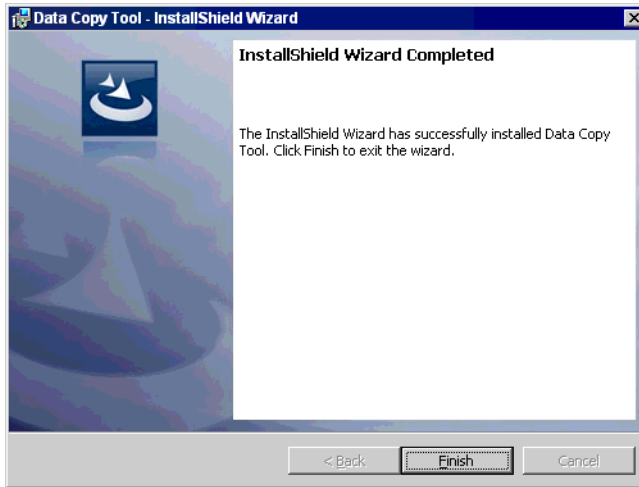
- 1 GP-Pro EX의 Disk를 드라이브에 세트하여 인스톨러를 기동합니다.
- 2 인스톨 화면이 표시되면, 「To Next Page」를 클릭합니다.
- 3 접속기기 데이터 복사 툴의 인스톨 위저드가 표시됩니다. 위저드의 지시에 따라 설치를 계속하십시오.



- 4 「데이터 복사 툴 설치 위치」 대화상자에서 설치 위치를 선택 후 [설치]를 클릭하여 접속기기 데이터 복사 툴을 설치합니다.



5 설치 완료 대화상자가 표시됩니다. [완료] 를 클릭하십시오 .

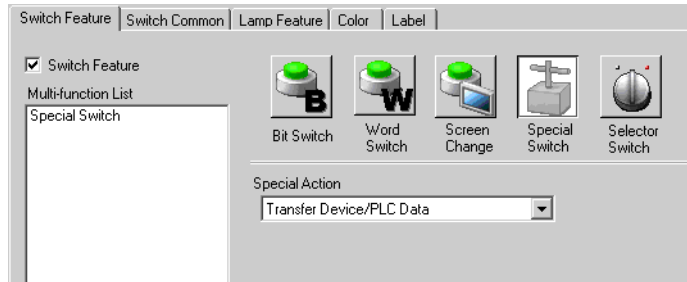


3 접속기기 데이터 복사

저장 장치를 사용하여 데이터 파일을 접속기기에 전송하려면 접속기기 데이터 전송 프로그램을 저장 장치에 복사할 필요가 있습니다.

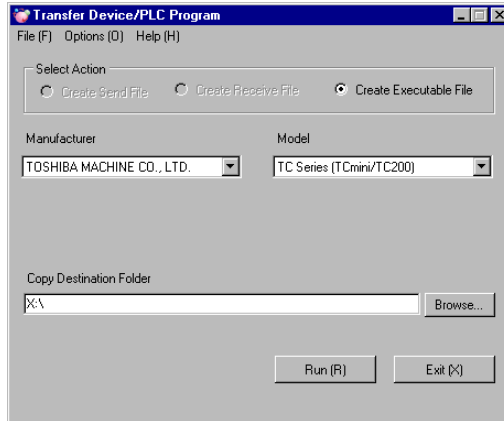
3.1 접속기기 데이터 전송 기동 스위치 작성

접속기기 데이터 전송을 기동시키기 위한 특수 스위치를 작성합니다. 특수 스위치 설정 화면에서 [특수 동작] 에서 「접속기기 데이터 전송」을 선택하십시오. 특수 스위치 설정 방법은 GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼을 참조하십시오.



3.2 접속기기 전송 프로그램 작성

- 1 [시작] 메뉴에서 [프로그램]-[Pro-face]-[접속기기 데이터 복사 툴] 을 선택하여 접속기기 전송 프로그램을 표시합니다 .



- 2 설정 항목을 다음과 같이 설정합니다 .

설정 항목	설정값
Select Action	실행 파일 작성
Manufacturer	TOSHIBA MACHINE CO., LTD.
Model	TC 시리즈 (TCMini/TC200)
Copy Destination Folder	X : W (저장 장치의 드라이브 문자를 선택합니다 .))

- 3 [Run (R)] 을 클릭하여 저장 장치에 접속기기 데이터 전송 실행 파일을 작성합니다 . 복사할 폴더 내에 PLCTrans 폴더를 작성하여 실행 파일을 복사합니다 .

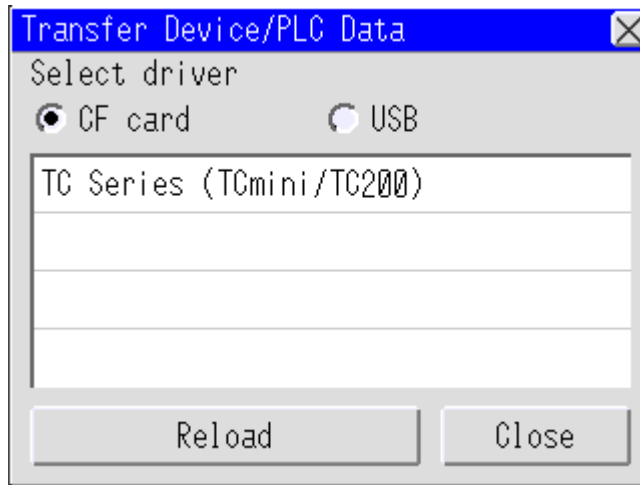
중 요

- 실행 파일이 X : \PLCTrans 폴더에 없는 경우 , 프로그램이 기동되지 않습니다 . (X 는 저장 장치의 드라이브 문자)

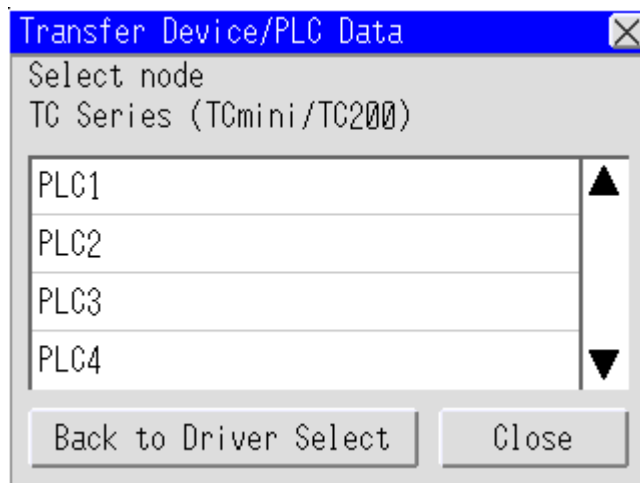
3.3 데이터 파일의 다운로드

- MEMO** • 다운로드 위치의 접속기기의 프로그램 크기를 확인하십시오. 프로그램 크기에 따라 순서 9의 조작이 다릅니다.

- 1 접속기기에 다운로드하는 데이터 파일을 래더 소프트웨어에서 작성하여 저장 장치에 저장합니다.
- 2 데이터 파일 및 접속기기 데이터 전송 실행 파일이 저장되어 있는 저장 장치를 표시기에 접속하고 접속기기 데이터 전송 기동 스위치를 터치합니다.
- 3 드라이버 선택 화면에서 표시기에 접속한 저장 장치의 종류를 선택하고 사용하는 드라이버를 선택합니다.



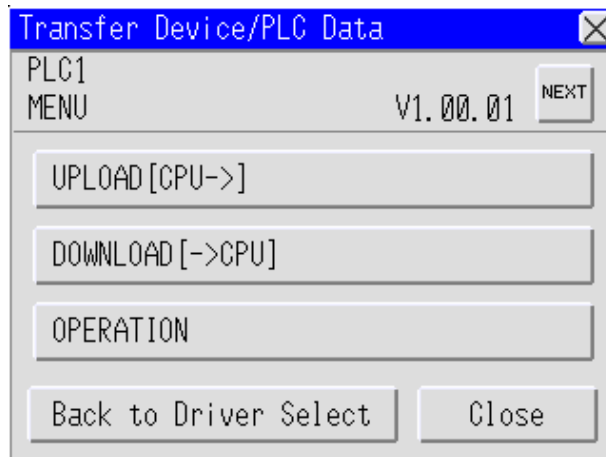
- 4 접속기기 선택 화면에서 다운로드 위치의 접속기기를 설정합니다.



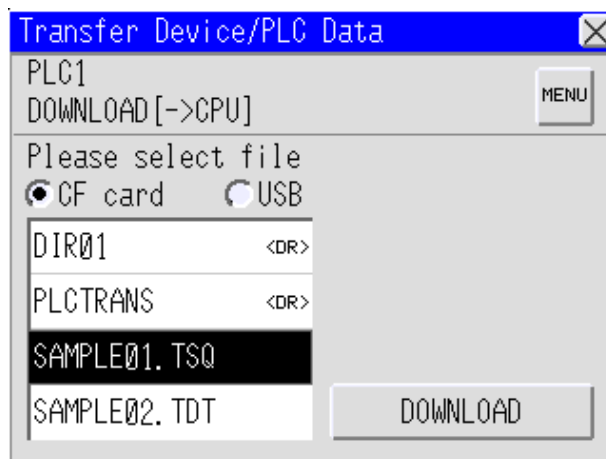
- 중 요** • 링크 유닛을 사용한 1 : N 접속 구성의 경우, 데이터를 전송할 수 있는 접속기기는 직접 연결된 마스터 링크뿐입니다. 접속기기 선택 화면에서 링크 슬레이브를 선택한 경우에도 직접 연결된 마스터 유닛에 데이터가 전송됩니다.

- MEMO** • 접속기기명에는 GP-Pro EX에서 설정된 명칭이 표시됩니다.

5 전송 메뉴 화면에서 [다운로드] 를 선택합니다.



6 저장 장치를 선택하면 저장되어 있는 데이터 파일이 표시됩니다. 다운로드하는 데이터 파일을 선택하고 [다운로드] 를 터치합니다.



MEMO

- 다운로드하는 데이터 파일을 더블 터치하여 다운로드를 실행하는 것도 가능합니다.
- 표시되는 데이터 파일은 TSQ 파일 및 TDT 파일뿐입니다.

- 7 접속기기의 프로그램 크기를 「32k 워드 이하」, 「32k 워드 초과」 중에서 선택하여 데이터 파일의 다운로드를 시작합니다.


중 요

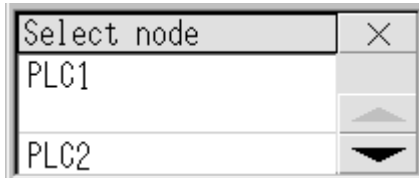
- 선택된 데이터 파일의 크기와 접속기기의 프로그램 크기가 다른 경우, 정상적으로 다운로드할 수 없습니다.

☞ 「5.1 접속기기 데이터 전송의 에러 메시지」 (34 페이지)

3.4 데이터 파일의 다운로드 (GP-4100 시리즈의 경우)

- MEMO** • 다운로드 위치의 접속기기의 프로그램 크기를 확인하십시오. 프로그램 크기에 따라 순서 9의 조작이 다릅니다.

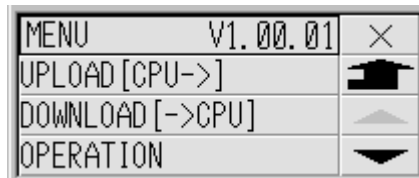
- 1 접속기기에 다운로드하는 데이터 파일을 래더 소프트웨어에서 작성하여 저장 장치에 저장합니다.
- 2 데이터 파일 및 접속기기 데이터 전송 실행 파일이 저장되어 있는 저장 장치를 표시기에 접속하고 접속기기 데이터 전송 기동 스위치를 터치합니다.
- 3 접속기기 선택 화면에서 다운로드 위치의 접속기기를 설정합니다.



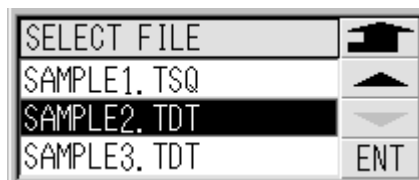
- 중요** • 링크 유닛을 사용한 1 : N 접속 구성의 경우, 데이터를 전송할 수 있는 접속기기는 직접 연결된 마스터 링크뿐입니다. 접속기기 선택 화면에서 링크 슬레이브를 선택한 경우에도 직접 연결된 마스터 유닛에 데이터가 전송됩니다.

- MEMO** • 접속기기명에는 GP-Pro EX에서 설정된 명칭이 표시됩니다.

- 4 전송 메뉴 화면에서 [다운로드 [->CPU]]를 선택합니다.



- 5 데이터 파일이 표시됩니다. 다운로드하는 데이터 파일을 선택하고 [ENT]를 터치합니다.



- MEMO** • 다운로드하는 데이터 파일을 더블 터치하여 다운로드 화면으로 이동합니다.
• 표시되는 데이터 파일은 TSQ 파일 및 TDT 파일뿐입니다.

6 [다운로드] 를 터치합니다.



7 접속기기의 프로그램 크기를 「32k 워드 이하」, 「32k 워드 초과」 중에서 선택하여 데이터 파일의 다운로드를 시작합니다.



중 요

- 선택된 데이터 파일의 크기와 접속기기의 프로그램 크기가 다른 경우, 정상적으로 다운로드할 수 없습니다.

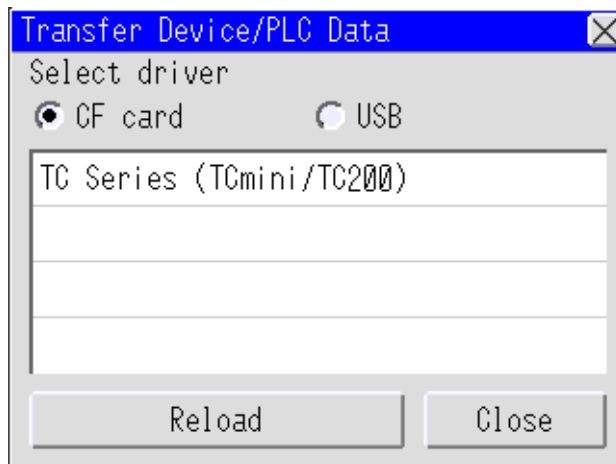
☞ 「5.1 접속기기 데이터 전송의 에러 메시지」 (34 페이지)

3.5 데이터 파일의 업 로드

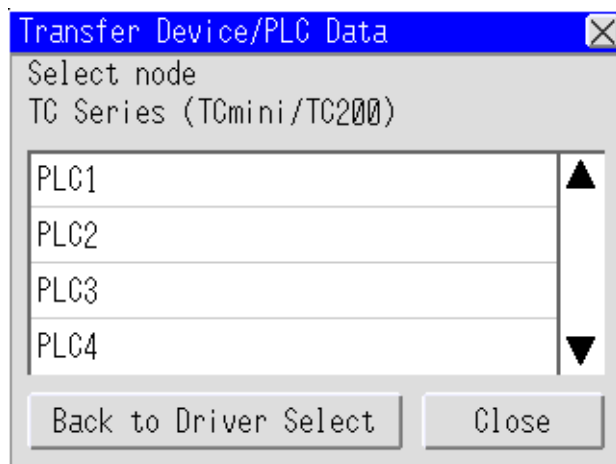
MEMO

- 업 로드 소스 접속기기의 프로그램 크기를 확인하십시오. 프로그램 크기에 따라 순서 9의 조작이 다릅니다.

- 1 접속기기 데이터 전송 실행 파일이 저장되어 있는 저장 장치를 표시기에 접속하고 접속기기 데이터 전송 기동 스위치를 터치합니다.
- 2 드라이버 선택 화면에서 표시기에 접속한 저장 장치의 종류를 선택하고 사용하는 드라이버를 선택합니다.



- 3 접속기기 선택 화면에서 업 로드하는 접속기기를 설정합니다.


중 요

- 링크 유닛을 사용한 1 : N 접속 구성의 경우, 데이터를 전송할 수 있는 접속기기는 직접 연결된 마스터 링크뿐입니다. 접속기기 선택 화면에서 링크 슬레이브를 선택한 경우에도 직접 연결된 마스터 유닛에 데이터가 전송됩니다.

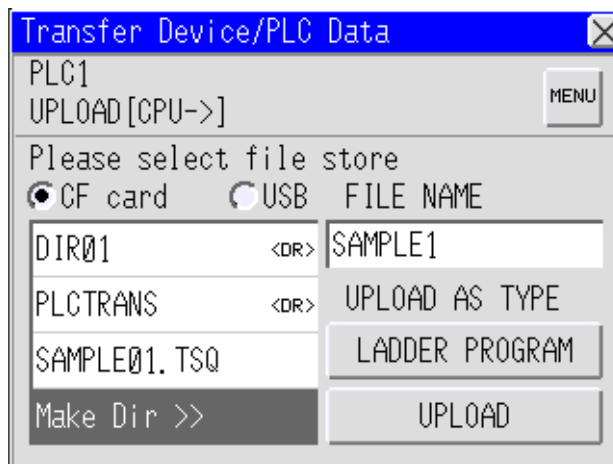
MEMO

- 접속기기명에는 GP-Pro EX 에서 설정된 명칭이 표시됩니다.

4 전송 메뉴 화면에서 [업 로드]를 선택합니다.

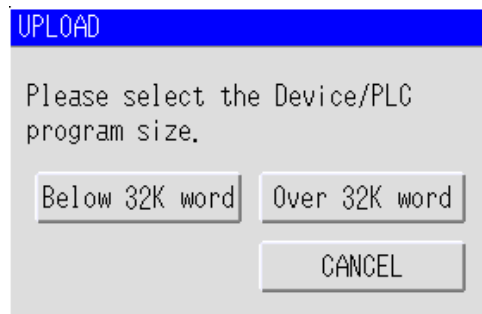


5 업 로드한 데이터 파일을 저장하는 폴더를 선택합니다. [Make Dir]을 터치하면 폴더를 작성할 수 있습니다. 작성하는 폴더명은 반각 영숫자 8 문자 이내로 설정하십시오. 폴더 내로 이동하려면 이동하고자 하는 폴더명을 더블 터치합니다.



- 6 [파일명]에 업 로드한 데이터 파일에 붙이는 파일명을 입력합니다. 파일명은 반각 영숫자 16 문자 이내에서 입력하십시오.
- 7 [파일의 종류]의 [래더 프로그램]을 터치하고, 파일의 종류를 「래더 프로그램」, 「레지스터 데이터」 중에서 선택합니다.
- 8 [업 로드]를 터치합니다.

- 9 접속기기의 프로그램 크기를 「32k 워드 이하」, 「32k 워드 초과」 중에서 선택하여 데이터 파일의 업 로드를 시작합니다.



중 요

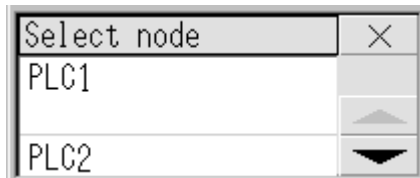
- 선택된 데이터 파일의 크기와 접속기기의 프로그램 크기가 다른 경우, 정상적으로 업 로드할 수 없습니다.
-

- 10 업 로드 종료 후 저장 장치를 PC 에 접속하고, 래더 소프트웨어에서 데이터 파일을 읽습니다.

3.6 데이터 파일의 업 로드 (GP-4100 시리즈의 경우)

- MEMO** • 업 로드 소스 접속기기의 프로그램 크기를 확인하십시오. 프로그램 크기에 따라 순서 8의 조작이 다릅니다.

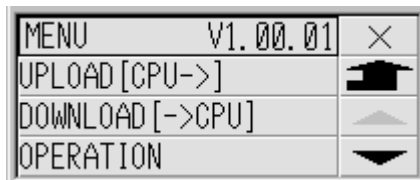
- 1 접속기기 데이터 전송 실행 파일이 저장되어 있는 저장 장치를 표시기에 접속하고 접속기기 데이터 전송 기동 스위치를 터치합니다.
- 2 접속기기 선택 화면에서 업 로드하는 접속기기를 설정합니다.



- 중 요** • 링크 유닛을 사용한 1 : N 접속 구성의 경우, 데이터를 전송할 수 있는 접속기기는 직접 연결된 마스터 링크뿐입니다. 접속기기 선택 화면에서 링크 슬레이브를 선택한 경우에도 직접 연결된 마스터 유닛에 데이터가 전송됩니다.

- MEMO** • 접속기기명에는 GP-Pro EX 에서 설정된 명칭이 표시됩니다.

- 3 전송 메뉴 화면에서 [업 로드 [CPU->]] 를 선택합니다.



- 4 파일의 종류 화면에서 업 로드하는 파일의 종류를 선택하고 [ENT] 를 터치합니다.



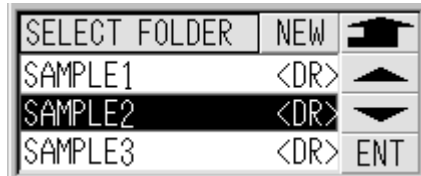
- MEMO** • 업 로드하는 파일의 종류를 더블 터치하여 저장 위치 지정 화면으로 이동합니다.

5 저장 위치 지정 화면에서 업 로드한 데이터 파일을 저장하는 폴더를 선택합니다.

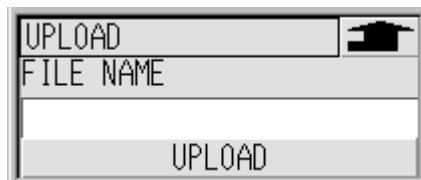
새 폴더를 작성하는 경우, [NEW] 를 터치하여 폴더명 입력 키패드를 표시합니다. 작성하는 폴더명은 반각 영숫자 8 문자 이내에서 입력합니다.

폴더 내로 이동하려면 이동하고자 하는 폴더명을 더블 터치합니다.

데이터 파일을 저장하는 폴더로 이동한 다음 [ENT] 를 터치합니다.



6 [파일명] 에 업 로드한 데이터 파일에 붙이는 파일명을 입력합니다. 문자열 박스를 터치하면 파일명 입력 키패드가 표시됩니다. 파일명은 반각 영숫자 16 문자 이내에서 입력합니다.



MEMO

- 저장 위치 지정 화면에서 데이터 파일이 선택되어 있으면, [파일명] 에 선택된 파일명이 표시됩니다. 필요에 따라 파일명을 변경하십시오.

7 [업 로드] 를 터치합니다.

8 접속기기의 프로그램 크기를 「32k 워드 이하」, 「32k 워드 초과」 중에서 선택하여 데이터 파일의 업 로드를 시작합니다.



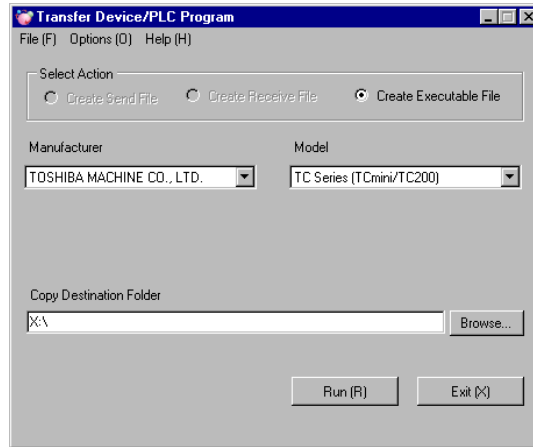
중 요

- 선택된 데이터 파일의 크기와 접속기기의 프로그램 크기가 다른 경우, 정상적으로 업 로드할 수 없습니다.

9 업 로드 종료 후 저장 장치를 PC 에 접속하고, 래더 소프트웨어에서 데이터 파일을 읽습니다.

4 설정 항목

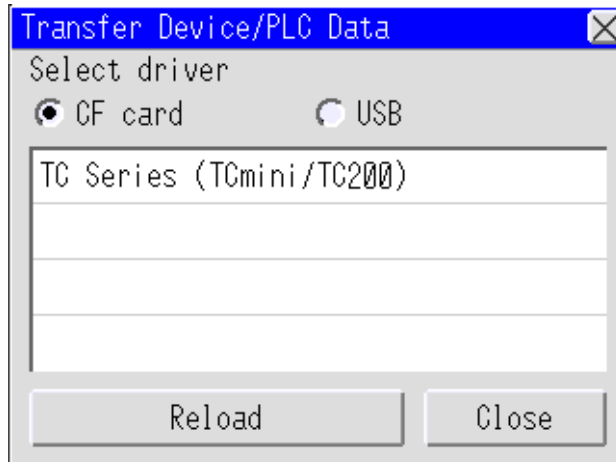
4.1 접속기기 전송 프로그램



설정 항목	설정 내용
Menu bar	<ul style="list-style-type: none"> • [File (F)] 메뉴 <ul style="list-style-type: none"> • [Run (R)] : 실행 파일을 작성합니다. • [Exit (X)] : 접속기기 전송 프로그램을 종료합니다. • [Option (O)] 메뉴 <ul style="list-style-type: none"> • [Option (L)] : 표시 언어를 [영어] 또는 [일본어] 로 전환합니다. 언어를 전환하였을 때 확인 메시지가 표시되면, [Yes] 를 클릭하여 접속기기 전송 프로그램을 재기동하십시오. • [Help] 메뉴 <ul style="list-style-type: none"> • [Version Information (A)] : 접속기기 전송 프로그램의 버전 번호가 표시됩니다.
Select Action	<ul style="list-style-type: none"> • 실행 파일 작성 접속기기 데이터 전송 실행 파일을 작성합니다.
Manufacturer	접속기기의 제조사명을 선택합니다.
Model	접속기기의 시리즈명을 선택합니다.
Copy Destination Folder	<p>접속기기 데이터 전송 실행 파일의 저장 위치 (CF 카드 또는 USB 메모리 내의 폴더) 를 입력합니다. 예) PC 에 접속한 USB 메모리가 「이동 저장 장치 (F :)」 라고 표시되며, 그 USB 메모리 내의 「PLCTrans」 폴더에 접속기기 데이터 전송 실행 파일을 저장하는 경우 F:\W</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> • [Browse ...] 를 클릭하여 표시되는 [Browse For Folder] 대화상자에서 폴더를 지정하는 것도 가능합니다.
Run (R)	접속기기 데이터 전송 실행 파일을 작성합니다.
Exit (X)	접속기기 전송 프로그램을 종료합니다.

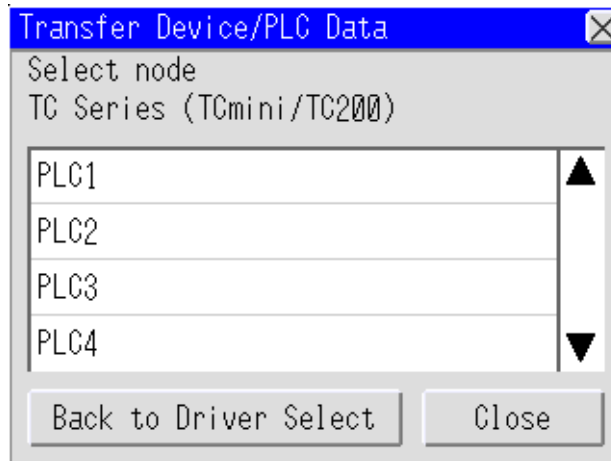
4.2 접속기기 데이터 전송

■ 드라이버 선택 화면



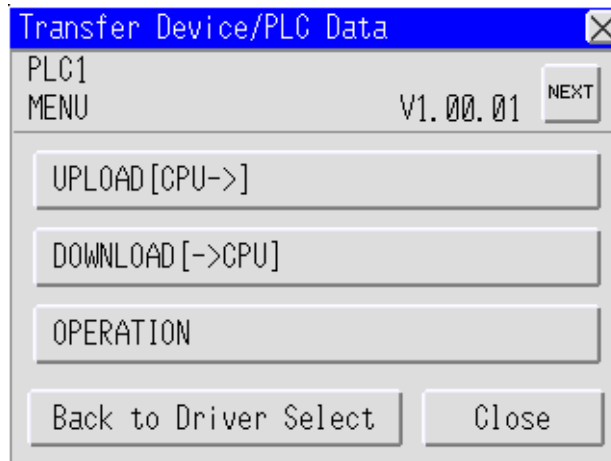
설정 항목	설정 내용
Select storage device store	래더 파일이 저장되어 있는 저장 장치를 CF 카드 또는 USB 메모리 중에서 선택합니다.
Select driver	저장 장치 선택에서 선택한 저장 장치에 저장되어 있는 드라이버를 리스트로 표시합니다. 드라이버를 터치하면 기기 선택 화면이 표시됩니다.
Reload	저장 장치를 다시 검색합니다.
Close	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.

■ 접속기기 선택 화면



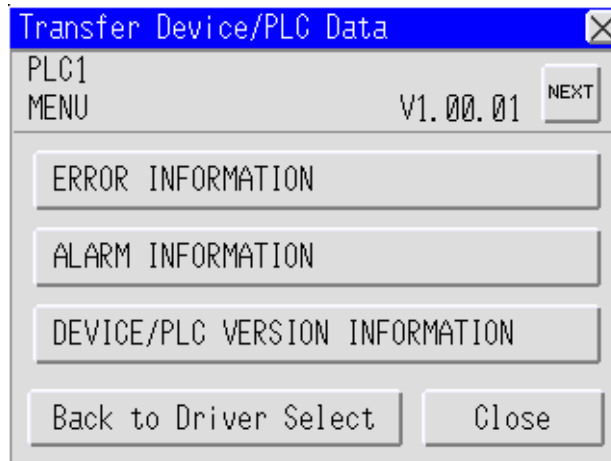
설정 항목	설정 내용
Select node	사용하고 있는 접속기기를 리스트로 표시합니다. 래더 파일을 전송하는 접속기기를 터치하면 전송 메뉴 화면이 표시됩니다. 접속기기가 많은 경우, 상하로 표시되는 삼각형 화살표를 터치하면 리스트가 스크롤됩니다.
Back to Driver Select	드라이버 선택 화면으로 돌아갑니다.
Close	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.

■ 전송 메뉴 화면 (1)



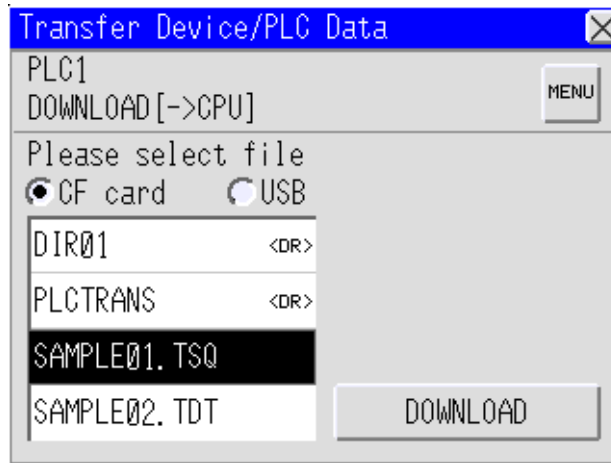
설정 항목	설정 내용
UPLOAD [CPU->]	접속기기의 데이터 파일을 저장 장치에 저장하는 경우에 터치합니다. 업 로드 화면이 표시됩니다.
DOWNLOAD [->CPU]	저장 장치에 저장되어 있는 데이터 파일을 접속기기에 전송하는 경우에 터치합니다. 다운로드 화면이 표시됩니다.
OPERATION	접속기기의 RUN/STOP 을 모니터하거나 전환하는 경우에 터치합니다. CPU 의 상태 정보 화면이 표시됩니다.
Back to Driver Select	드라이버 선택 화면으로 돌아갑니다.
Close	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.
NEXT	전송 메뉴 화면 (2) 이 표시됩니다

■ 전송 메뉴 화면 (2)



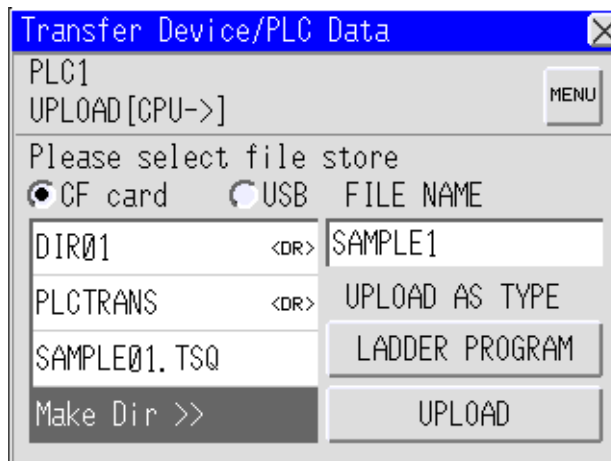
설정 항목	설정 내용
ERROR INFORMATION	접속기기에서 발생하고 있는 에러 정보가 표시됩니다.
ALARM INFORMATION	접속기기에서 발생하고 있는 알람 정보가 표시됩니다.
DEVICE/PLC VERSION INFORMATION	접속기기의 버전 정보가 표시됩니다.
Back to Driver Select	드라이버 선택 화면으로 돌아갑니다.
Close	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.
NEXT	전송 메뉴 화면 (1) 이 표시됩니다

■ 다운로드 화면



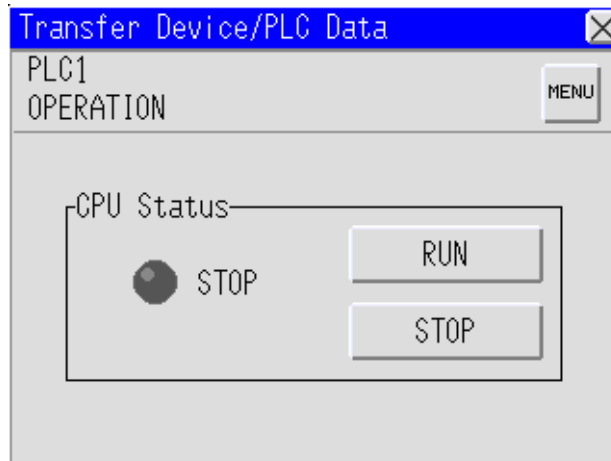
설정 항목	설정 내용
Select storage device store	접속기기에 전송하는 데이터 파일이 저장되어 있는 저장 장치를 CF 카드, USB 메모리 중에서 선택합니다.
Select data file	접속기기에 전송하는 데이터 파일을 선택합니다.
DOWNLOAD	선택된 데이터 파일을 접속기기에 전송합니다.

■ 업 로드 화면



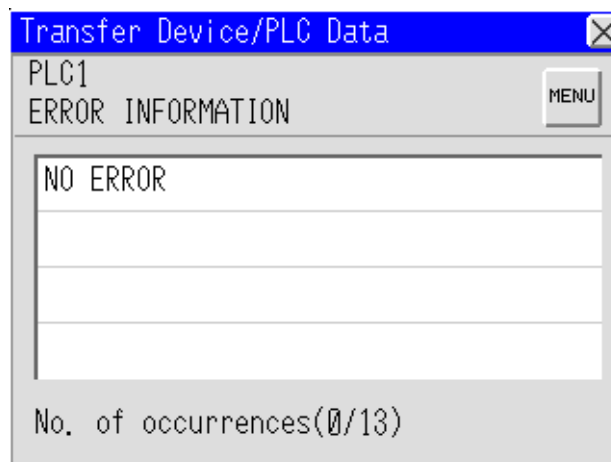
설정 항목	설정 내용
Select storage device store	접속기기의 데이터 파일을 저장하는 저장 장치를 CF 카드, USB 메모리 중에서 선택합니다.
Select ladder file store	접속기기의 데이터 파일을 저장하는 폴더를 선택합니다. [Make Dir] 을 터치하면 폴더를 작성할 수 있습니다.
FILE NAME	업 로드한 데이터 파일의 명칭을 설정합니다.
UPLOAD AS TYPE	업 로드하는 데이터 파일의 종류를 「래더 프로그램」, 「레지스터 데이터」 중에서 선택합니다. (초기값: 「래더 프로그램」)
UPLOAD	설정된 내용으로 데이터 파일을 저장 장치에 전송합니다.

■ 동작 화면



설정 항목	설정 내용
CPU Status	접속기기의 CPU 상태가 표시됩니다. [RUN] 및 [STOP] 버튼을 클릭하여 접속기기의 운전 / 정지를 전환할 수 있습니다.

■ 에러 정보 화면



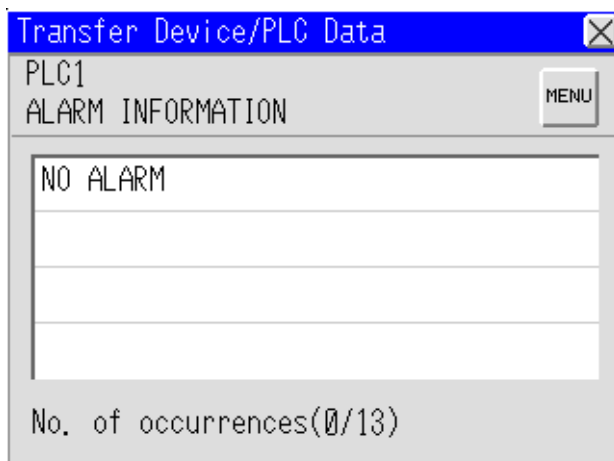
설정 항목	설정 내용
ERROR INFORMATION	접속기기의 에러 정보가 표시됩니다.

MEMO

- 표시되는 에러에 대해서는 에러 메시지 리스트를 참조하십시오.

☞ 「5 에러 메시지」 (34 페이지)

■ 알람 정보 화면



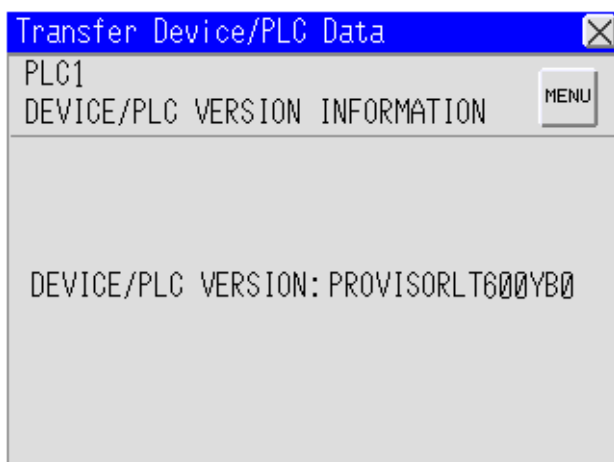
설정 항목	설정 내용
ALARM INFORMATION	접속기기의 알람 정보가 표시됩니다.

MEMO

- 표시되는 알람에 대해서는 에러 메시지 리스트를 참조하십시오.

☞ 「5 에러 메시지」 (34 페이지)

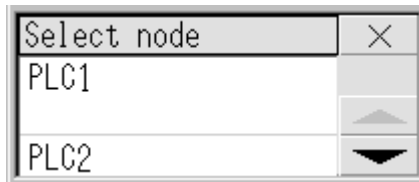
■ 접속기기 버전 정보 화면



설정 항목	설정 내용
DEVICE/PLC VERSION INFORMATION	접속기기의 버전 정보가 표시됩니다.

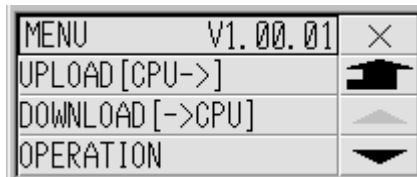
4.3 접속기기 데이터 전송 (GP-4100 시리즈의 경우)

■ 접속기기 선택 화면



설정 항목	설정 내용
Select node	접속기기의 리스트가 표시됩니다. 데이터 파일을 전송하는 접속기기를 터치하면 전송 메뉴 화면으로 이동합니다.
Close 	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.
상방향 스크롤 	리스트가 1 행 위로 스크롤 합니다.
하방향 스크롤 	리스트가 1 행 아래로 스크롤 합니다.

■ 전송 메뉴 화면 (1)



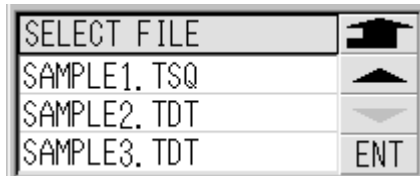
설정 항목	설정 내용
UPLOAD [CPU->]	접속기기의 데이터 파일을 저장 장치에 저장하는 경우에 터치합니다. 파일의 종류 화면으로 이동합니다.
DOWNLOAD [->CPU]	저장 장치에 저장되어 있는 데이터 파일을 접속기기에 전송하는 경우에 터치합니다. 다운로드 파일 선택 화면으로 이동합니다.
OPERATION	접속기기의 RUN/STOP 을 모니터링하거나 전환하는 경우에 터치합니다. 동작 화면으로 이동합니다.
닫기 	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.
이전 	터치하면 접속기기 선택 화면으로 이동합니다.
하방향 스크롤 	터치하면 메뉴의 다음 버튼군이 표시됩니다.

■ 전송 메뉴 화면 (2)



설정 항목	설정 내용
ERROR INFORMATION	접속기기에서 발생하고 있는 에러 정보가 표시됩니다.
ALARM INFORMATION	접속기기에서 발생하고 있는 알람 정보가 표시됩니다.
PLC VERSION INFO.	접속기기의 버전 정보가 표시됩니다.
닫기 	접속기기 데이터 전송을 종료합니다. 접속기기 데이터 전송을 종료하면, 표시기가 재기동됩니다.
이전 	터치하면 접속기기 선택 화면으로 이동합니다.
상방향 스크롤 	터치하면 메뉴의 다음 버튼군이 표시됩니다.


■ 다운로드 파일 선택 화면



설정 항목	설정 내용
SELECT FILE	접속기기에 전송하는 데이터 파일을 선택합니다.
이전 	호출 소스 화면으로 이동합니다.
상방향 스크롤 	리스트를 1 행 위로 스크롤 합니다.
하방향 스크롤 	리스트를 1 행 아래로 스크롤 합니다.
ENT 	다운로드하는 파일을 결정합니다. 리스트상에서 선택한 파일을 다운로드 대상 파일로 설정하여 다운로드 화면으로 이동합니다.



■ 다운로드 화면



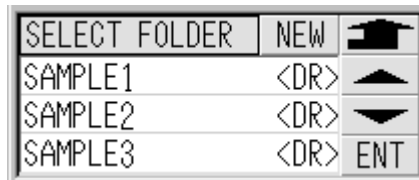
설정 항목	설정 내용
FILE NAME	다운로드하는 데이터 파일의 명칭이 표시됩니다.
DOWNLOAD	선택된 데이터 파일을 접속기기에 전송합니다.
이전 	호출 소스 화면으로 이동합니다.






■ 파일의 종류 화면



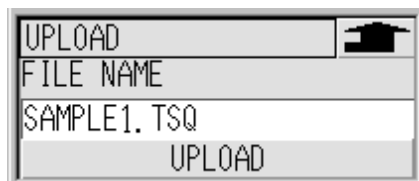
설정 항목	설정 내용
UPLOAD AS TYPE	파일의 종류로 선택할 수 있는 리스트가 표시됩니다.
LADDER PROGRAM	업 로드하는 데이터 파일의 종류가 래더 프로그램일 때 선택합니다.
REGISTER DATA	업 로드하는 데이터 파일의 종류가 레지스터 데이터일 때 선택합니다.
이전 	파일의 종류 화면을 취소하고 앞의 화면으로 이동합니다.
ENT 	파일의 종류 리스트에서 선택한 파일의 종류를 결정합니다. 저장 위치 지정 화면으로 이동합니다.


■ 저장 위치 지정 화면



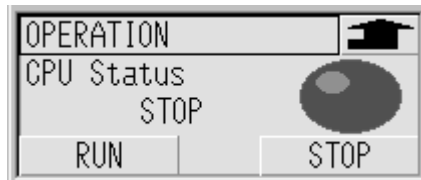
설정 항목	설정 내용
SELECT FOLDER	USB 메모리에 있는 폴더 및 파일명이 표시됩니다. 폴더의 경우, 리스트의 오른쪽에 DR 이 표시됩니다.
이전 	호출 소스 화면으로 이동합니다.
NEW 	커런트 디렉토리에 폴더를 새로 만듭니다. 터치하면 폴더명 입력 키패드를 표시합니다.
상방향 스크롤 	리스트의 선택을 1 행 위로 스크롤 합니다.
하방향 스크롤 	리스트의 선택을 1 행 아래로 스크롤 합니다.
ENT 	업 로드하는 파일을 저장하는 폴더로 결정합니다. 이 버튼을 터치한 때 표시되어 있는 폴더를 업 로드 폴더로 설정합니다. 터치 후에는 업 로드 화면으로 이동합니다.


■ 업 로드 화면



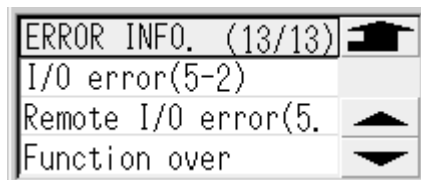
설정 항목	설정 내용
FILE NAME	업 로드한 프로그램을 USB 에 저장할 때 지정하는 파일명을 설정합니다. 문자열 박스를 터치하면, 파일명 입력 키패드가 표시됩니다.
UPLOAD	설정된 내용으로 데이터 파일을 저장 장치에 전송합니다.
이전 	호출 소스 화면으로 이동합니다.




■ 동작 화면



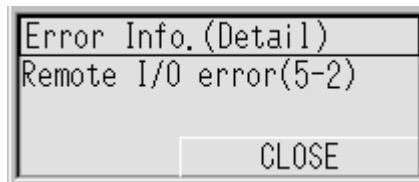
설정 항목	설정 내용
CPU Status	접속기기의 CPU 상태가 표시됩니다. [RUN] 및 [STOP] 버튼을 클릭하여 접속기기의 운전 / 정지를 전환할 수 있습니다.
이전 	호출 소스 화면으로 이동합니다.

■ 에러 정보 화면



설정 항목	설정 내용
ERROR INFO.	발생 중인 에러 정보를 표시하는 리스트입니다. 리스트를 터치하면 에러 정보 (상세) 화면으로 이동합니다. 전각 9 문자 (반각 18 문자) 를 초과하는 에러 메시지의 경우, 전각 10 번째 문자 (반각 19 번째 문자) 를 「.」 로 변경하고 이후의 문자는 표시하지 않습니다. 또한, 에러가 발생하고 있지 않는 경우에는 「에러 발생 없음」 으로 표시합니다.
이전 	전송 메뉴 화면으로 이동합니다.
상방향 스크롤 	리스트를 1 행 위로 스크롤 합니다.
하방향 스크롤 	리스트를 1 행 아래로 스크롤 합니다.

■ 에러 정보 (상세) 화면

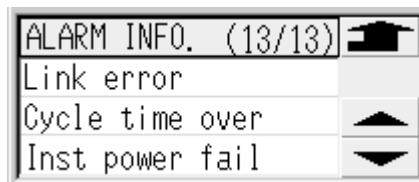





설정 항목	설정 내용
Error Info. (Detail)	에러 표시 화면 내의 에러 리스트에서 터치한 에러 메시지 전체가 표시됩니다.
Close	에러 정보 (상세) 화면을 닫고 에러 정보 화면으로 이동합니다.

MEMO • 표시되는 에러에 대해서는 에러 메시지 리스트를 참조하십시오.

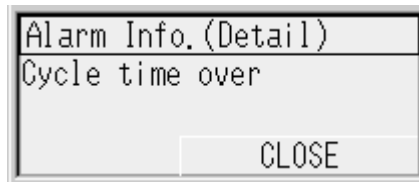
☞ 「5 에러 메시지」 (34 페이지)

■ 알람 정보 화면



설정 항목	설정 내용
ALARM INFO.	발생 중인 알람 정보를 표시하는 리스트입니다. 리스트를 터치하면 알람 정보 (상세) 화면으로 이동합니다. 전각 9 문자 (반각 18 문자) 를 초과하는 알람 메시지의 경우, 전각 10 번째 문자 (반각 19 번째 문자) 를 「.」 로 변경하고 이후의 문자는 표시하지 않습니다. 또한, 알람이 발생하고 있지 않는 경우에는 「알람 발생 없음」 으로 표시됩니다.
이전 	전송 메뉴 화면으로 이동합니다.
상방향 스크롤 	리스트를 1 행 위로 스크롤 합니다.
하방향 스크롤 	리스트를 1 행 아래로 스크롤 합니다.

■ 알람 정보 (상세) 화면



설정 항목	설정 내용
Alarm Info. (Detail)	알람 표시 화면 내의 알람 리스트에서 터치된 알람 전체가 표시됩니다.
Close	알람 정보 (상세) 화면을 닫고 알람 정보 화면으로 이동합니다.

MEMO

- 표시되는 알람에 대해서는 에러 메시지 리스트를 참조하십시오.

☞ 「5 에러 메시지」 (34 페이지)

■ 접속기기 버전 정보 화면



설정 항목	설정 내용
PLC VERSION INFO.	접속기기의 버전 정보가 표시됩니다.
이전	전송 메뉴 화면으로 이동합니다.

5 에러 메시지

5.1 접속기기 데이터 전송의 에러 메시지

접속기기 데이터 전송의 에러 메시지는 아래와 같습니다.

에러 메시지	내용
통신 에러가 발생하였습니다	통신 설정이나 케이블 등을 확인하십시오. 또한, 프로그램 크기가 32k 워드 이하인 접속기기에 대한 업로드 또는 다운로드 시 32k 워드 초과를 선택한 경우에도 표시됩니다. 프로그램 크기는 올바르게 선택하십시오.
접속기기에서 응답이 없습니다	통신 설정이나 케이블 등을 확인하십시오. 또한, 프로그램 크기가 32k 워드 이하인 접속기기에 대한 업로드 또는 다운로드 시 32k 워드 초과를 선택한 경우에도 표시됩니다. 프로그램 크기는 올바르게 선택하십시오.
(파일명) : 파일의 저장에 실패하였습니다	업로드 시에 파일을 저장할 수 없습니다. 폴더의 액세스 권한, 저장 장치의 용량을 확인하십시오.
(파일명) : 파일을 열 수 없습니다	다운로드 시 선택된 파일이 열리지 않았습니다. 데이터 파일을 확인하십시오.
(파일명) : 파일 형식에 이상이 있거나 파일이 손상되어 있습니다	다운로드 시 선택된 시퀀스 프로그램이 규정된 형식과 다른 경우에 표시됩니다. 시퀀스 프로그램을 확인하십시오.
(파일명) : 다운로드하는 프로그램 크기가 32k 워드를 초과하고 있습니다. 다운로드를 정지하였습니다.	32k 워드를 초과하는 데이터 파일을 프로그램 크기 「32k 워드 이하」에서 다운로드 한 경우에 표시됩니다. 다운로드 하는 데이터 파일이 접속기기의 프로그램 크기에 맞도록 조정하십시오.

5.2 접속기기의 에러 메시지

에러 메시지는 잠금 번호와 카드 번호가 표시됩니다. 잠금 번호 2, 카드 번호 1 에서 IO 이상이 발생한 경우, 「IO 이상 (2-1)」으로 표시됩니다.

접속기기의 에러 메시지는 아래와 같습니다.

에러 메시지	원인	대책
CPU 이상	CPU 가 이상합니다.	CPU 모듈 또는 PLC 본체를 교환하십시오.
ROM 이상	OS ROM 이 이상합니다.	CPU 모듈 또는 PLC 본체를 교환하십시오.
RAM 이상	OS RAM 이 이상합니다.	CPU 모듈 또는 PLC 본체를 교환하십시오.
백업 데이터 에러	시퀀스 메모리 내용 이상합니다.	초기화 클리어를 실행하십시오.
IO 이상	IO 데이터 버스가 이상합니다.	해당 IO 모듈을 체크 또는 교환하십시오.
리모트 IO 이상	리모트 I/O 의 호스트와 자국간의 통신이 이상합니다.	리모트 I/O 의 호스트, 자국, 접속 케이블을 확인하십시오.
평선 오버	평선 명령어의 사용수를 초과하고 있습니다.	실행 조건을 바꾸고 FL 명령어로 하는 등 FE 명령어의 사용수를 줄이십시오.
미정의 라벨 에러	점프 명령어 등으로 사용되고 있는 라벨이 미정의 상태입니다.	시퀀스 프로그램을 확인하십시오.
명령어 부정 사용	명령어가 올바르게 사용되고 있지 않습니다.	시퀀스 프로그램을 확인하십시오.
전원 이상	확장 IO 랙 DC5V 의 전압이 이상합니다. (4.5V 이하)	입력 전원이 사양 내인지를 확인하십시오. 올바른 경우, 전원 모듈을 교환하십시오.
인터럽트 오버	인터럽트 처리가 시간에 맞지 않습니다.	인터럽트 시퀀스 프로그램을 검토하여 처리 시간을 단축하십시오.
중복 라벨 에러	점프 명령어 등으로 사용되고 있는 라벨이 이중으로 정의되어 있습니다.	시퀀스 프로그램을 확인하십시오.
사용자 평선 WDT 에러	사용자 평선의 처리가 시간에 맞지 않습니다.	사용자 평선을 검토하여 처리 시간을 단축하십시오.

5.3 접속기기의 알람 메시지

알람 메시지는 잠금 번호와 카드 번호가 표시됩니다. 잠금 번호 2, 카드 번호 1 에서 퓨즈 번조가 발생한 경우, 「퓨즈 손상 (2-1)」 으로 표시됩니다.

접속기기의 알람 메시지는 아래와 같습니다.

알람 메시지	원인	대책
온도 이상	사양 온도 범위를 초과하고 있습니다.	팬 등에 의한 강제 냉각 방법을 검토하십시오.
전지 이상	전지 전압이 저하되어 있습니다. (2.8V 이하)	전지를 교환하십시오.
링크 이상	PLC 링크의 전송이 이상합니다.	접속되어 있는 케이블을 확인하십시오. 또한, 링크 테이블의 작성 실수에 의해서도 본 에러는 발생하므로 확인하십시오.
사이클 타임 오버	1 사이클의 처리 시간이 일정한 시간 이상이 되었습니다.	영구 루프로 작성된 프로그램 블록 전송 등 처리 속도가 늦은 명령어를 다수 사용하고 있지 않는지 등을 체크하십시오.
순간 정전	PLC 본체 전원이 순간적으로 차단되었습니다.	10ms 이상의 순간 정전이 있었습니다. 전원을 재투입하십시오.
미정의 평선	미정의 평선 명령어를 사용하고 있습니다.	평선 명령어부를 수정하십시오.
퓨즈 단선	출력 모듈의 퓨즈 단선입니다.	퓨즈를 교환하십시오.
IO 불일치	입력 모듈에 대해서 출력 명령어를 사용하고 있습니다.	시퀀스 프로그램을 확인하십시오.
링크 마스터 오버	링크 마스터가 여러 개 존재하고 있습니다.	장착 모듈을 확인하십시오.
IO 카드 교환 중	IO 모듈 교환이 선택되어 있습니다 (I/O 의 서비스가 되지 않습니다).	I/O CHANGE 스위치가 ON 되어 있습니다.
메모리 카드 이상	메모리 카드에 대한 쓰기 / 읽기가 이상합니다.	메모리 카드를 교환하십시오.
링크 테이블 이상	링크 테이블 내용이 이상합니다.	링크 테이블을 확인하십시오. 필요에 따라 링크 테이블을 재로드하거나 초기화 클리어 하십시오.
인텔리전트 이상	인텔리전트 모듈이 이상합니다.	인텔리전트 모듈의 설명서를 확인하십시오.

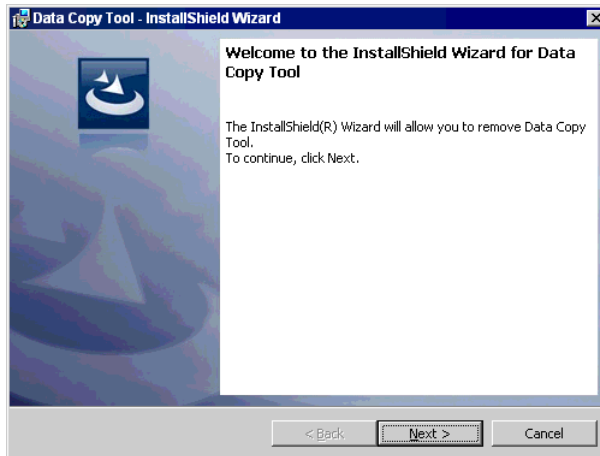
6 제한 사항

- 접속기기 데이터 복사 툴에서 사용하는 저장 장치에는 Digital Electronics Corporation CF 카드를 권장합니다.
- 접속기기 데이터 전송 모드의 종료 후에는 반드시 재기동됩니다.
- 접속기기 데이터 복사 툴은 일본어 및 영어만 지원합니다. 표시할 수 없는 문자를 디바이스명이나 폴더명, 파일명으로 지정하면 올바르게 표시할 수 없는 경우가 있습니다.
- 8 문자를 초과하는 폴더명 및 파일명은 접속기기 데이터 전송 화면에서는 Short file 명으로 표시됩니다.
- 저장 장치에 액세스 가능한 파일 경로는 80 문자 이내입니다. 80 문자를 초과하는 경우에는 파일에 액세스할 수 없으므로 에러가 됩니다. 업 로드, 다운로드 모두 20 문자 이내의 파일 경로를 권장합니다.
- 업 로드 및 다운로드 시 선택하는 접속기기측 프로그램 크기는 올바르게 선택하십시오. 다른 프로그램 크기를 선택하면 정상적으로 프로그램을 업 로드 및 다운로드할 수 없습니다.
프로그램 크기가 32k 워드 이하인 접속기기에 대해서 32k 워드를 초과하는 프로그램을 다운로드하면 OS 까지 변경할 수 있는 경우가 있습니다. 프로그램 크기의 최대 크기는 각 접속기기의 사양서를 참조하십시오.
- 접속기기 데이터 복사 툴은 접속기기측에 설정되어 있는 비밀번호 기능의 잠금, 해제에 대응합니다. 비밀번호 잠금 기능을 사용하고 있는 경우, 프로그래밍 툴 (Toshiba Machine Co., Ltd.) 에서 비밀번호 잠금을 해제하고 나서 접속기기 데이터 복사 툴을 사용하십시오.
- 접속기기 데이터 복사 툴에 사용자를 제한하는 경우, GP-Pro EX 의 보안 설정 기능을 사용하십시오. 접속기기 데이터 전송 화면을 기동시키는 특수 스위치에 보안 레벨을 설정하여 제한할 수 있습니다. 보안에 관한 자세한 내용은 「GP-Pro EX 레퍼런스 매뉴얼 22 장 보안 강화」를 참조하십시오.
- 통신 설정 (통신 속도나 데이터 길이 등) 은 통신 드라이버의 설정을 사용합니다. 오프라인 설정에서 확인·변경하십시오.
- 링크 유닛을 사용한 1 : N 접속 구성의 경우, 데이터를 전송할 수 있는 접속기기는 직접 연결된 마스터 링크뿐입니다. 접속기기 선택 화면에서 링크 슬레이브를 선택한 경우에도 직접 연결된 마스터 유닛에 데이터가 전송됩니다.

7 부록

7.1 접속기기 데이터 복사 툴의 언인스톨

- 1 GP-Pro EX 의 Disk 를 드라이브에 세트하여 인스톨러를 기동합니다.
- 2 인스톨 화면이 표시되면, 「To Next Page」를 클릭합니다.
- 3 「파일 삭제」위저드가 표시됩니다. [다음] 을 클릭합니다.



- 4 [Remove] 를 클릭하여 접속기기 데이터 복사 툴을 삭제합니다.

