



Robostar Robot Controller N2 Series UNI-HOST Manual

Version: N2-ETH-HM-K02
Issued Date: May 07, 2020

Robostar

Copyright 2020, ROBOSTAR Co., Ltd. All right reserved.

이 사용 설명서의 저작권은 주식회사 로보스타에 있습니다.
어떠한 부분도 로보스타의 허락 없이 다른 형식이나 수단으로 사용할 수 없습니다.

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

제품 보증에 관하여

(주) 로보스타의 제품은 엄격한 품질 관리로 제조되고 있으며, 로보스타의 전 제품의 보증 기간은 제조일로부터 1년간입니다. 이 기간 내에 로보스타 측의 과실로 인한 기계의 고장 또는 정상적인 사용 중의 설계 및 제조상의 문제로 발생하는 고장에 한해서만, 무상으로 서비스를 합니다.

다음과 같은 경우에는 무상 서비스가 불가능합니다.

- (1) 보증 기간이 만료된 이후
- (2) 귀사 또는 제 3 자의 지시에 따른 부적당한 수리, 개조, 이동, 기타 취급 부주의로 인한 고장
- (3) 부품 및 그리스 등 당사의 지정품 이외의 것의 사용으로 인한 고장
- (4) 화재, 재해, 지진, 풍수해 기타 천재지변에 의한 사고로 발생하는 고장
- (5) 분료 및 침수 등 당사의 제품 사양 외의 환경에서 사용함으로 인한 고장
- (6) 소모 부품의 소모로 인한 고장
- (7) 사용 설명서 및 취급 설명서에 기재된 보수 점검 작업 내용대로 실시하지 않음으로 인해 발생하는 고장
- (8) 로봇 수리에 드는 비용 이외의 손해

(주) 로보스타 주소 및 연락처

- 본사 및 공장
경기도 안산시 상록구 수인로 700
(사사동 119-38)
700, Suin-ro, Sangnok-gu, Ansan-City,
Gyeonggi-do, Republic of South Korea
(15523)
- 수원공장
경기도 수원시 권선구 산업로 155번길 37
(고색동 997)
37, Saneop-ro 155beon-gil,
Gwonseon-gu, Suwon-City,
Gyeonggi-do,
Republic of South Korea (16648)
- 서비스요청 및 제품문의
- 영업문의
TEL. 031-400-3600
FAX. 031-419-4249
- 고객문의
TEL. 1588-4428



www.robostar.co.kr

목차

제 1장 Unihost 사용 설명	10
1. Program 실행 전	10
2. Program 설치	10
2.1 Program 다운로드	10
2.2 제어기 요구 사양	10
2.3 PC 요구 사양	10
3. Program 실행	11
3.1 새로운 Project 생성	11
3.2 JOB 추가	13
3.3 로봇 위치 티칭	17
3.4 JOB 실행	23
제 2장 Unihost 화면	25
1. 화면 개요	25
2. Project Window	25
3. Output Window	26
4. Status Bar	26
제 3장 Unihost 메뉴	27
1. File 메뉴	27
1.1 New	28
1.2 Open	28
1.3 Close	29
1.4 Save	29
1.5 Save As	29
1.6 Rename	30
1.7 Delete	30
1.8 Import	31
1.9 Compile	31
1.10 Print	32
1.11 Print Preview	32
1.12 Page Setup	32
1.13 Print Setup	32
1.14 Exit	32
2. Edit 메뉴	33
2.1 Undo	33
2.2 Redo	33
2.3 Cut	33
2.4 Copy	33

2.5 Paste.....	33
2.6 Delete.....	33
2.7 Select All.....	33
2.8 Find.....	34
2.9 Find Next.....	35
2.10 Find Previous.....	35
2.11 Replace.....	35
2.12 Goto Line.....	36
2.13 Bookmark.....	36
3. View 메뉴.....	37
3.1 Toolbar.....	37
3.2 Status bar.....	37
3.3 Project View.....	38
3.4 Output View.....	38
4. Project 메뉴.....	38
4.1 New.....	38
4.2 Open.....	44
4.3 Close.....	45
4.4 Save.....	45
4.5 Save As.....	45
4.6 Rename.....	46
4.7 Delete.....	47
4.8 Copy.....	48
4.9 Property.....	49
4.10 Recent Projects.....	49
5. Communication 메뉴.....	50
5.1 Connect.....	50
5.2 Disconnect.....	50
5.3 Transfer files.....	50
5.4 Config.....	52
5.5 Reboot.....	52
6. Tool 메뉴.....	53
6.1 Run dialog.....	53
6.2 Teach dialog.....	58
6.3 POS monitor.....	62
6.4 IO monitor.....	64
6.5 GI monitor.....	65
6.6 GF monitor.....	66
6.7 GP monitor.....	67

6.8 Log	69
7. Window 메뉴	70
7.1 Cascade	70
7.2 Tile(Vert).....	70
7.3 Tile(Horz).....	71
7.4 Arrange Icons	71
8. Help 메뉴	72
제 4장 Unihost 편집	73
1. ROBOT.....	74
1.1 JOB	74
1.2 POINT.....	75
1.3 로봇 파라미터	76
2. VARIABLE	78
2.1 Global 변수.....	78
3. SYSTEM 편집	79
3.1 BGT.....	79
3.2 공용 파라미터	79
4. LOG.....	80
제 5장 개정	82
A. 문서 참조.....	83
B. 위험 단계 및 기호	84

그림 목차

Figure 1-1 컴퓨터와 로봇 제어기 간의 연결 방법	10
Figure 1-2 Program 실행 화면	11
Figure 1-3 [Project]-[New] 메뉴 화면	11
Figure 1-4 Project wizard 화면 - Project 생성 방식 설정	12
Figure 1-5 Project wizard 화면 - Project 이름/저장 위치 설정	12
Figure 1-6 Project wizard 화면 - 통신 관련 설정	13
Figure 1-7 File 메뉴 화면	13
Figure 1-8 New File 대화상자	14
Figure 1-9 FIRST.JOB 화면	14
Figure 1-10 작성한 FIRST.JOB 화면	15
Figure 1-11 [File]-[Save] 메뉴 화면	15
Figure 1-12 [File]-[Compile] 메뉴 화면	16
Figure 1-13 Compile 출력 화면	16
Figure 1-14 [Communication]-[Connect] 메뉴 화면	17
Figure 1-15 [Tool]-[Teach dialog...] 메뉴 화면	17
Figure 1-16 TEACH CONTROL 탭 화면 - [SERVO ON] 실행	18
Figure 1-17 TEACH CONTROL 탭 화면 - Manual Brake 동작 화면	18
Figure 1-18 제어기에서 A.REMOTE 메뉴 미설정 시 화면	19
Figure 1-19 TEACH JOG 탭 화면	20
Figure 1-20 TEACH JOG 탭 화면 - 축 별 JOG 이동	20
Figure 1-21 TEACH JOG 탭 화면 - 저장할 위치 변수 설정	21
Figure 1-22 TEACH JOG 탭 화면 - Point 저장	21
Figure 1-23 TEACH POINT 탭 화면 - 저장 위치 확인	22
Figure 1-24 TEACH POINT 탭 화면 - 위치 직접 입력	22
Figure 1-25 Tool 메뉴 화면	23
Figure 1-26 Select job 대화상자	23
Figure 1-27 Run Dialog 화면	24
Figure 1-28 AUTO MODE 미설정 시 화면	24
Figure 2-1 메인 화면	25
Figure 2-2 Project Window 화면	25
Figure 2-3 Output Window 화면	26
Figure 2-4 Status Bar 화면	26
Figure 3-1 New File 대화상자	28
Figure 3-2 Open File 대화상자	28
Figure 3-3 Save As 대화상자	29
Figure 3-4 Rename File 대화상자	30
Figure 3-5 Delete File 대화상자	30

Figure 3-6 Import File 대화상자	31
Figure 3-7 Compile 오류 결과	31
Figure 3-8 JOB 저장 요청 메시지.....	31
Figure 3-9 Find 대화상자.....	34
Figure 3-10 Replace 대화상자.....	35
Figure 3-11 Goto Line 대화상자	36
Figure 3-12 ToolBar 화면	37
Figure 3-13 Status Bar 화면.....	37
Figure 3-14 Project Window 화면.....	38
Figure 3-15 Output Window 화면.....	38
Figure 3-16 Project wizard 대화상자.....	39
Figure 3-17 Project wizard 대화상자 - 프로젝트 이름 및 위치 설정	39
Figure 3-18 Project wizard 대화상자 - 통신 설정	40
Figure 3-19 Project wizard 대화상자 - 로봇 정보 설정	41
Figure 3-20 Project wizard 대화상자.....	41
Figure 3-21 Project wizard 대화상자- 프로젝트 이름 및 위치 설정	42
Figure 3-22 Project wizard 대화상자 - 통신 설정	42
Figure 3-23 Open Project 대화상자	44
Figure 3-24 Save Project As 대화상자.....	45
Figure 3-25 Rename Project 대화상자.....	46
Figure 3-26 Delete Project 대화상자	47
Figure 3-27 Copy Project 대화상자	48
Figure 3-28 Project Information 대화상자.....	49
Figure 3-29 File Transfer 대화상자	50
Figure 3-30 Send special parameter 대화상자.....	51
Figure 3-31 Communication setting 대화상자	52
Figure 3-32 Select job 대화상자.....	53
Figure 3-33 Teach dialog exit 대화상자.....	53
Figure 3-34 Run window 대화상자	54
Figure 3-35 Run window 대화상자 - [START] 버튼	54
Figure 3-36 Run window 대화상자 - [WAY] 버튼	55
Figure 3-37 Run window 대화상자 - [STOP] 버튼	55
Figure 3-38 Run window 대화상자 - 상태 창.....	56
Figure 3-39 속도 설정 대화상자.....	56
Figure 3-40 Run window 대화상자 - TASK 화면.....	57
Figure 3-41 Run dialog exit 대화상자	58
Figure 3-42 Teach 화면.....	58
Figure 3-43 TEACH CONTROL 탭 화면.....	59
Figure 3-44 TEACH JOG 탭 화면.....	60

Figure 3-45 TEACH POINT 탭 화면	61
Figure 3-46 POS 모니터링 화면	62
Figure 3-47 Monitor Configuration 대화상자	63
Figure 3-48 IO MONITOR 화면	64
Figure 3-49 GI MONITOR 화면	65
Figure 3-50 Global Integer 편집 대화상자	65
Figure 3-51 GF MONITOR 화면	66
Figure 3-52 Global Float 편집 대화상자	66
Figure 3-53 GP MONITOR 화면	67
Figure 3-54 JUMP 화면	67
Figure 3-55 GLOBAL POINT 편집 화면	68
Figure 3-56 LOG MONITOR 화면	69
Figure 3-57 JUMP 화면	69
Figure 3-58 Cascade 정렬	70
Figure 3-59 Tile(Vert) 정렬	70
Figure 3-60 Tile(Horz) 정렬	71
Figure 3-61 Arrange Icons 정렬	71
Figure 3-62 Unihost Program 버전 정보	72
Figure 4-1 Project Window 화면	73
Figure 4-2 JOB 파일 편집 화면	74
Figure 4-3 Point Editor 대화상자	75
Figure 4-4 로봇 파라미터 대화상자	76
Figure 4-5 로봇 파라미터 대화상자 - Special parameter	76
Figure 4-6 File Transfer 하단에 [Upload Special parameter] 버튼	77
Figure 4-7 Send special parameter 대화상자	77
Figure 4-8 Global Integer, Global Float 대화상자	78
Figure 4-9 Global Point 대화상자	78
Figure 4-10 공용 파라미터 대화상자	79
Figure 4-11 Project window Log 폴더	80
Figure 4-12 Log 대화 상자	80

제 1장 Unihost 사용 설명

1. Program 실행 전

본 Unihost Program은 N2 로봇 제어기와 컴퓨터 간의 Ethernet 통신 전용 프로그램으로 파일 전송(송/수신), 모니터링 및 원격 로봇 구동 등을 지원 합니다.

- 1) 제어기와 컴퓨터는 Ethernet 통신으로만 송/수신이 가능합니다.
- 2) Program 실행 전 제어기의 IP 설정을 진행하여 주시기 바랍니다.

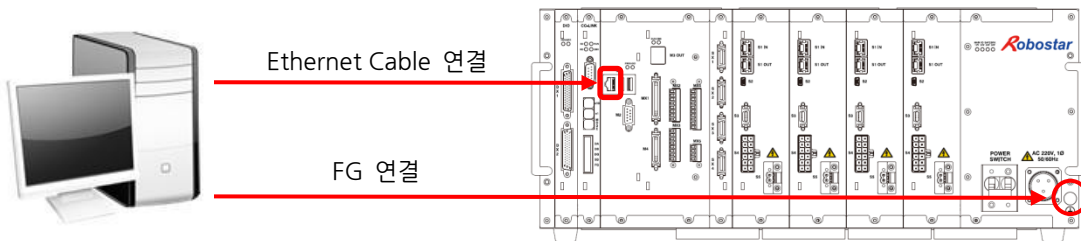


Figure 1-1 컴퓨터와 로봇 제어기 간의 연결 방법

2. Program 설치

2.1 Program 다운로드

[로보스타 홈페이지] - [고객센터] - [기술자료] - [HOST]에서 최신 N2 Unihost 2020 설치 프로그램을 다운로드 해주시기 바랍니다.

(로보스타 홈페이지 링크 : <http://www.robostar.co.kr/kr/index.do>)

※ Program 설치 시 매뉴얼이 포함되어 있습니다.

2.2 제어기 요구 사양

제어기 부팅 시 T/P 초기 화면을 통해 FW 사양을 확인해 주시기 바랍니다.

제어기 펌웨어 버전이 요구사양 보다 낮을 경우 PC와 제어기가 연결이 안 될 수 있습니다.

Robostar N2-SERIES Ver : 01.00.02-C3 (AR 200211_STD) PRESS ENTER KEY	의미	H/W Version	S/W Major Version	S/W Minor Version	Category
	예시	01	00	02	C3
	요구 사양	01 이상	00 이상	02 이상	-
	의미	AR	YYMMDD	TYPE	
	예시	AR	200211	STD	
	요구 사양	AR	20XXXX 이상	STD	

2.3 PC 요구 사양

운영체제 : 7 (32/64 bit), 10(32/64bit)

사용 환경 : Intel Pentium 4 1.3GHz 이상

3. Program 실행

Unihost.exe 파일을 더블 클릭하여 실행합니다.

기본 설치 경로 : C:\Program Files (x86)\ROBOSTAR\N2 UNIHOST

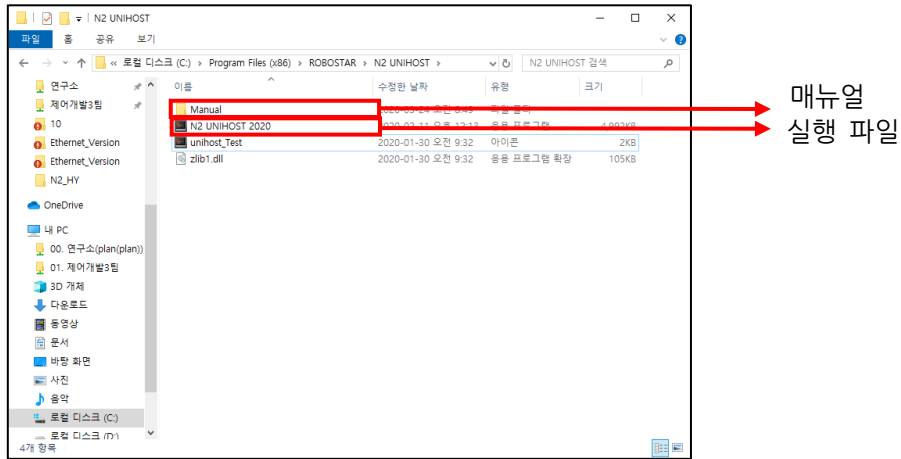


Figure 1-2 Program 실행 화면

3.1 새로운 Project 생성

1) 신규 Project 생성을 위한 [Project]-[New...] 메뉴 선택.

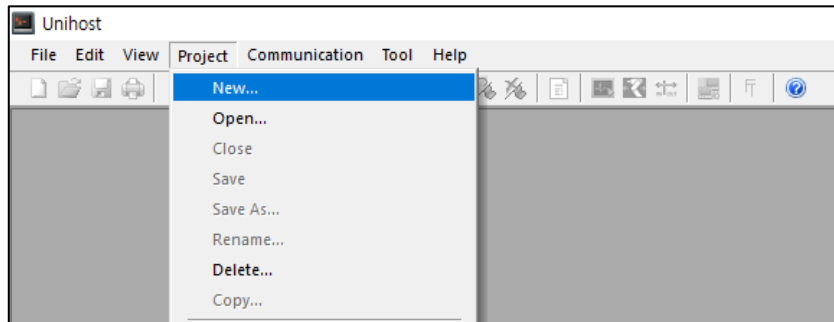


Figure 1-3 [Project]-[New] 메뉴 화면

- 2) Project 생성 방식 설정.
 - A. Get information from the controller for creating a new project 방식을 선택하여 제어기로부터 제어기 정보를 확인한 후, 프로젝트를 생성합니다. (해당 방식 권고)

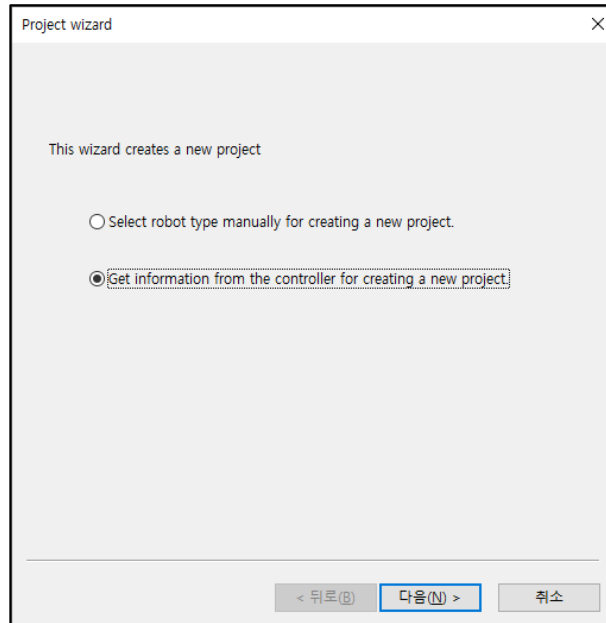


Figure 1-4 Project wizard 화면 - Project 생성 방식 설정

- 3) Project 이름과 Project 저장 위치 설정.

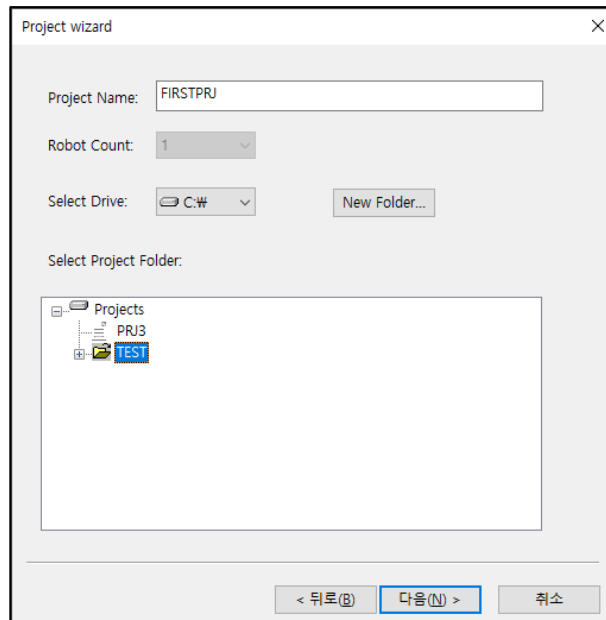


Figure 1-5 Project wizard 화면 - Project 이름/저장 위치 설정

- 4) 제어기와 통신을 위한 IP 및 Timeout 시간 설정.
 - A. IP 및 Timeout 설정 후 마침 버튼을 선택합니다.

※ N2-OM매뉴얼 Public 파라미터의 ETHERNET 항목 참조.
 PUB → HW_CONF(1) → COMM → ETHERNET

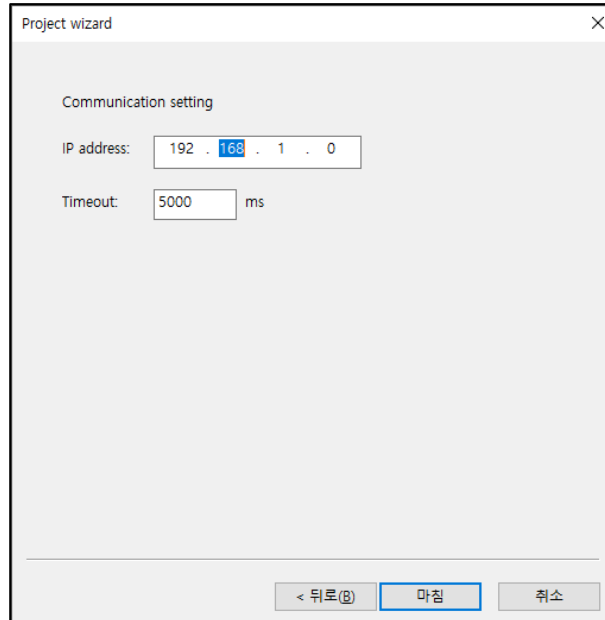


Figure 1-6 Project wizard 화면 - 통신 관련 설정

- 5) 신규 Project 생성.

3.2 JOB 추가

- 1) 신규 JOB 작성
 - A. [File]-[New] 메뉴를 선택합니다.

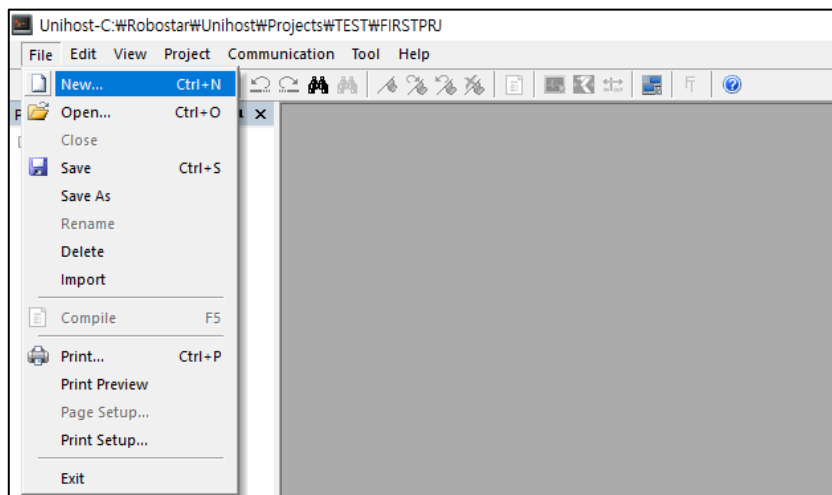


Figure 1-7 File 메뉴 화면

- 2) JOB 종류 및 JOB 이름 설정
 - A. File type은 'JOB'을 선택하고, JOB 이름을 입력 후, OK 버튼을 선택합니다.
(본 매뉴얼에서 'FIRST' 라는 이름의 JOB을 생성합니다.)

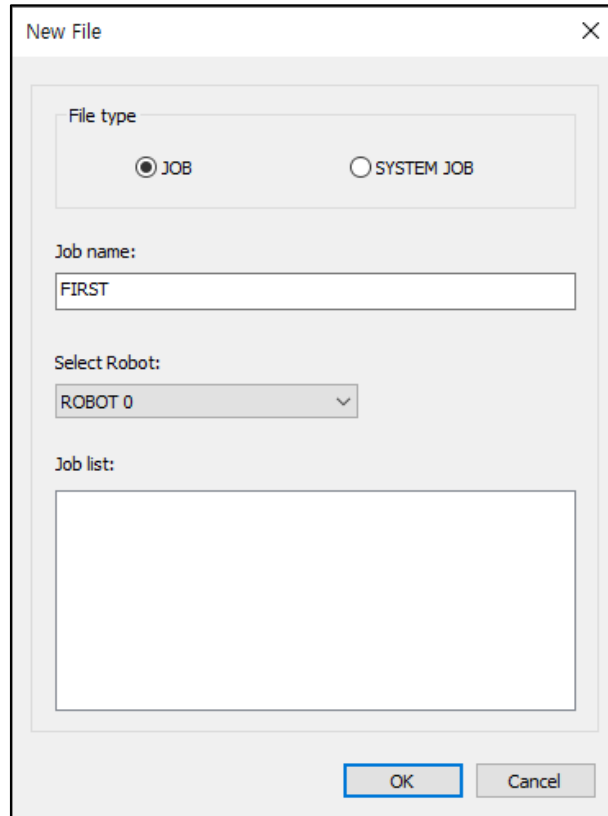


Figure 1-8 New File 대화상자

- 3) 이 프로젝트에 FIRST.JOB 추가

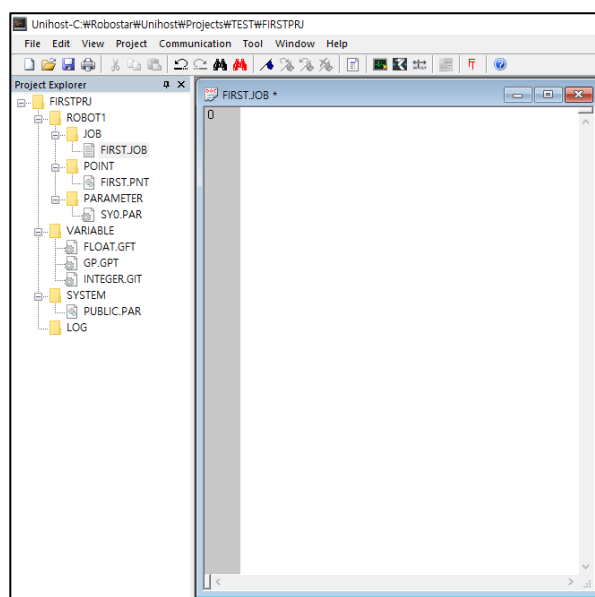


Figure 1-9 FIRST.JOB 화면

4) 로봇 구동을 위한 JOB 작성

※ N2-PM 매뉴얼 참조.

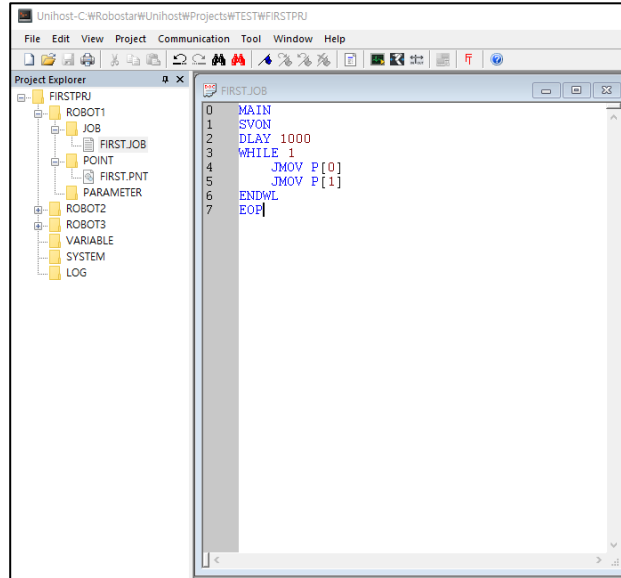


Figure 1-10 작성한 FIRST.JOB 화면

5) 작성한 JOB 저장

A. [File]-[Save] 메뉴를 선택합니다.

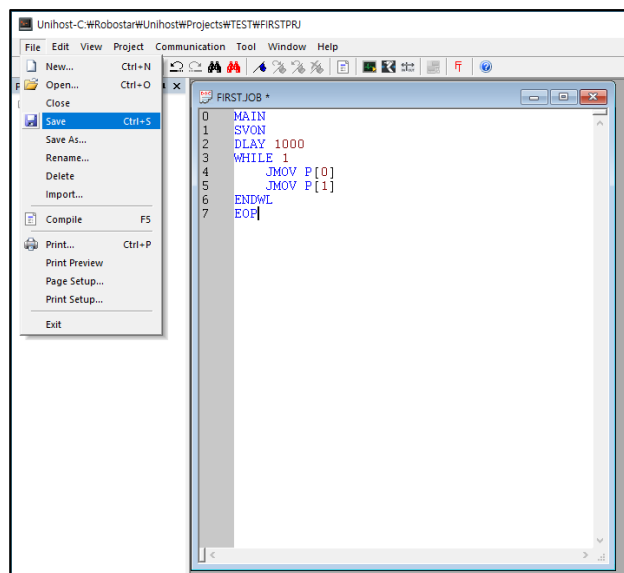


Figure 1-11 [File]-[Save] 메뉴 화면

- 6) 작성한 JOB 문법 확인
 - A. [File]-[Compile] 메뉴를 선택하여 작성한 JOB의 문법 오류를 확인합니다.

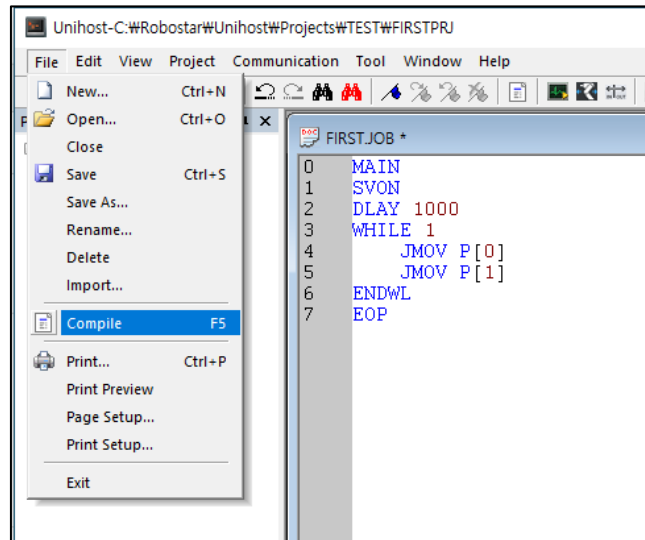


Figure 1-12 [File]-[Compile] 메뉴 화면

- A. 문법 오류가 없는 경우에는 Output 화면에 “Compile success. No Errors.”가 출력되고, 오류가 있는 경우에는 오류 내용이 출력됩니다.
출력된 오류 내용을 더블 클릭 시 오류 발생 위치로 이동합니다.

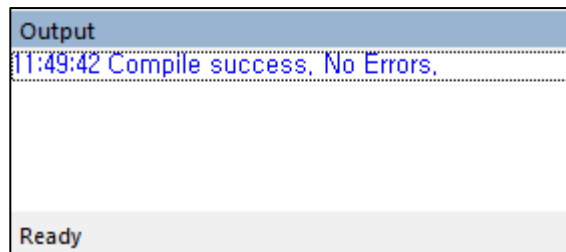


Figure 1-13 Compile 출력 화면



- 1) JOB 저장 후 Compile 진행 바랍니다.

3.3 로봇 위치 티칭

1) 제어기 연결

A. [Communication]-[Connect] 메뉴를 선택합니다.

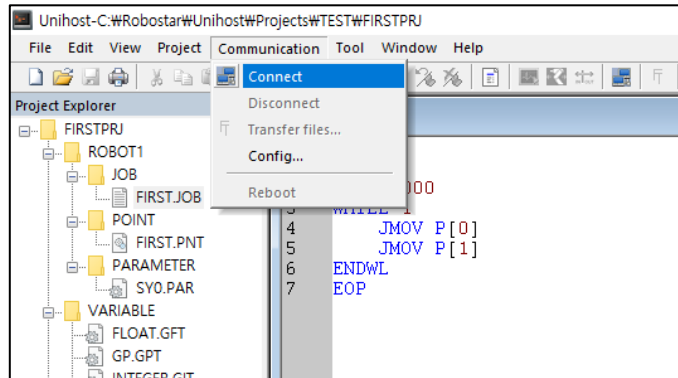


Figure 1-14 [Communication]-[Connect] 메뉴 화면

2) Teach를 위한 메뉴 이동

A. [Tool]-[Teach dialog...] 메뉴를 선택합니다.

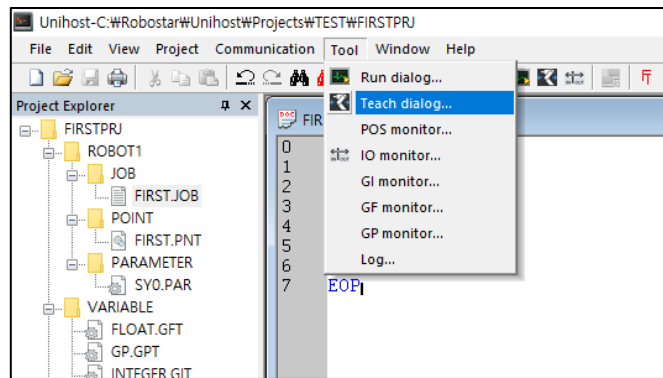


Figure 1-15 [Tool]-[Teach dialog...] 메뉴 화면

3.3.1 Servo ON 실행

Teach 화면의 CONTROL 탭에서 [SERVO ON] 버튼을 선택합니다.

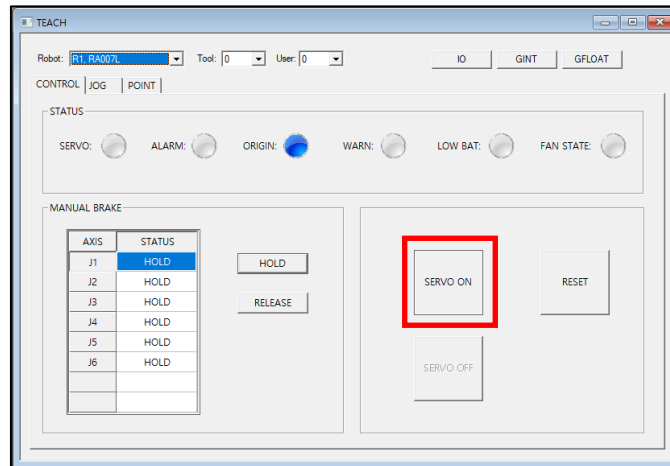


Figure 1-16 TEACH CONTROL 탭 화면 - [SERVO ON] 실행

3.3.2 Manual Brake 실행

Teach 화면에서 MANUAL BRAKE란의 축 선택 후, [HOLD] 버튼을 선택합니다.

※ 수행 전 제어기 MANUAL MODE에서 A.REMOTE 메뉴 이동 후 진행합니다.

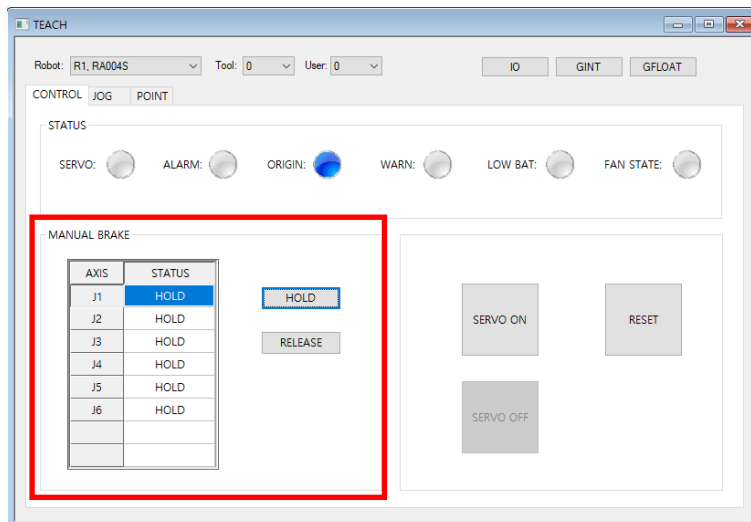


Figure 1-17 TEACH CONTROL 탭 화면 - Manual Brake 동작 화면

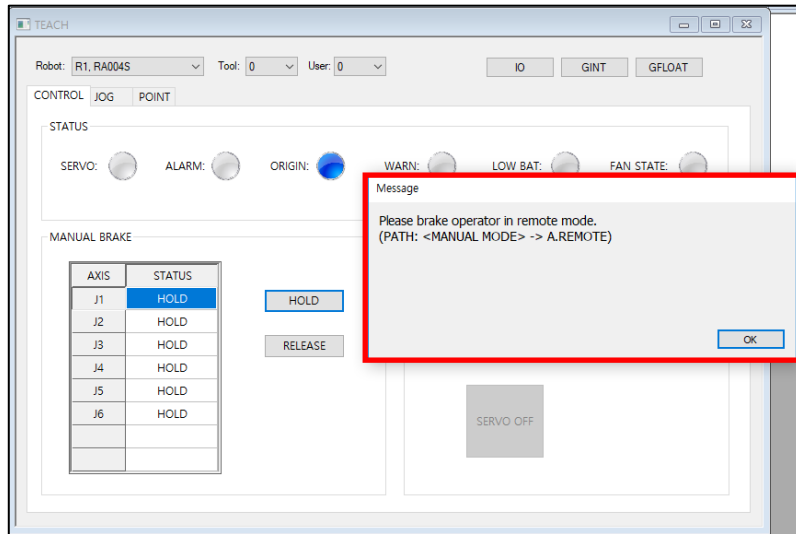


Figure 1-18 제어기에서 A.REMOTE 메뉴 미설정 시 화면



- 1) 제어기 안전 사항으로 인해 MANUAL MODE의 A.REMOTE 메뉴 이동 후, Manual Brake 동작을 수행하시기 바랍니다.

3.3.3 JOB 이동 티칭

1) Teach 화면에서 JOG 탭 선택

※ 수행 전 제어기 MANUAL MODE에서 A.REMOTE 메뉴 이동 후 진행합니다.

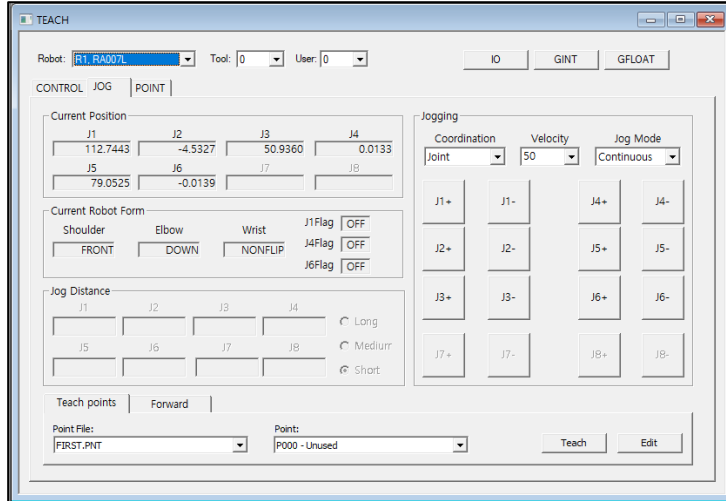


Figure 1-19 TEACH JOG 탭 화면

2) 로봇 이동

A. Current Position란의 이동할 축의 “+” 또는 “-”를 선택하여 이동합니다.

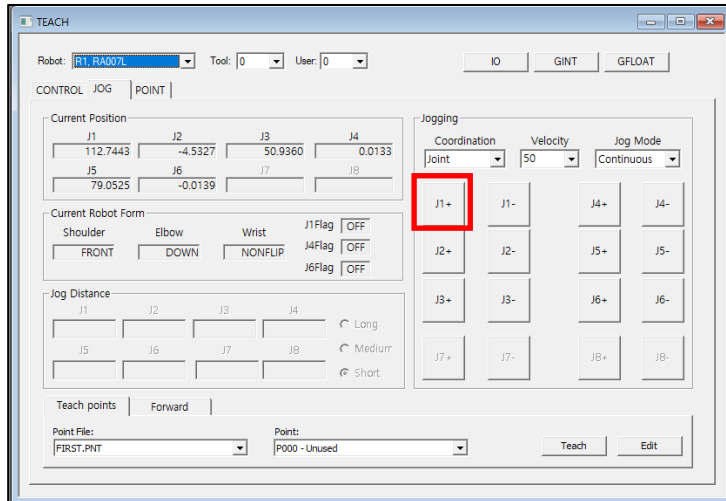


Figure 1-20 TEACH JOG 탭 화면 - 축 별 JOG 이동



- 1) 제어기 안전 사항으로 인해 MANUAL MODE의 A.REMOTE 메뉴 이동 후, jog 및 jog forward 동작을 수행하시기 바랍니다.
- 2) 제어기 안전 사항으로 jog 및 jog forward 수행 시 해당 축 버튼 접점을 목표지점 까지 유지시켜 주시기 바랍니다.

3) 저장할 위치 변수 설정

- A. 화면 하단의 Teach Points 탭의 Point File 항목에서 'FIRST.JOB'이 선택되어 있는지 확인합니다. 확인 후에 Point 항목에서 'P000-Unused'를 선택합니다. (P000에 Teach Point를 저장하려는 경우)

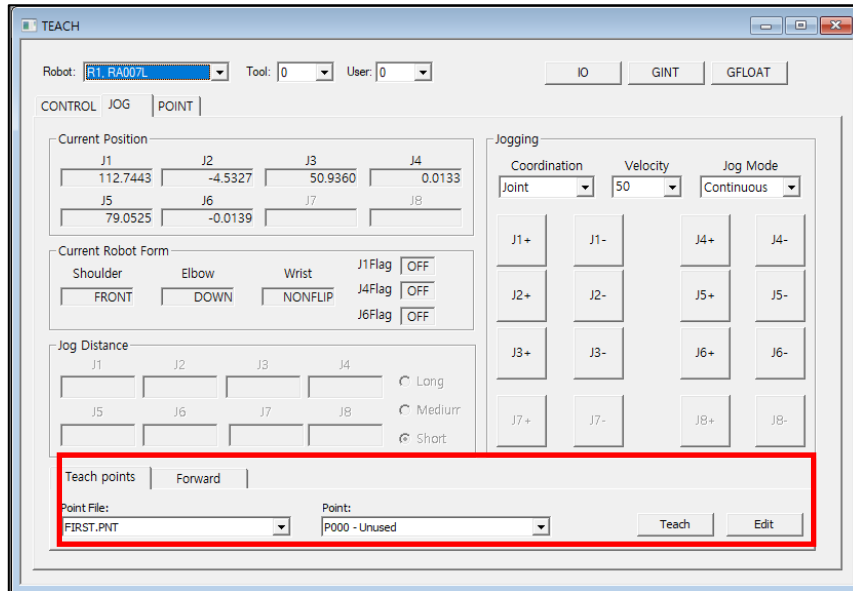


Figure 1-21 TEACH JOG 탭 화면 - 저장할 위치 변수 설정

4) 위치 값 저장

- A. Teach Points 탭의 [Teach] 버튼을 선택하여 현재 위치를 P000에 저장합니다.

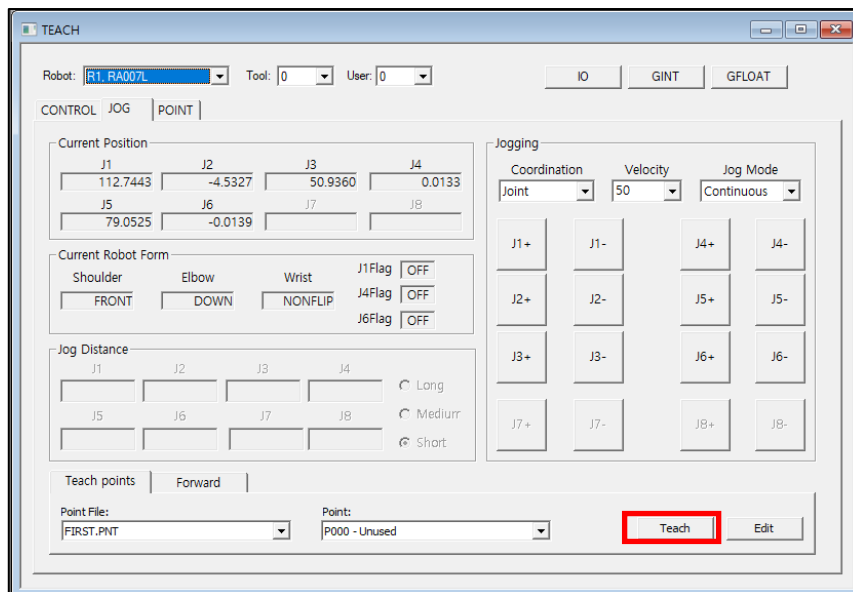


Figure 1-22 TEACH JOG 탭 화면 - Point 저장

3.3.4 저장된 위치 값 확인

Teach 화면에서 POINT 탭을 선택하여 저장된 위치를 확인합니다.

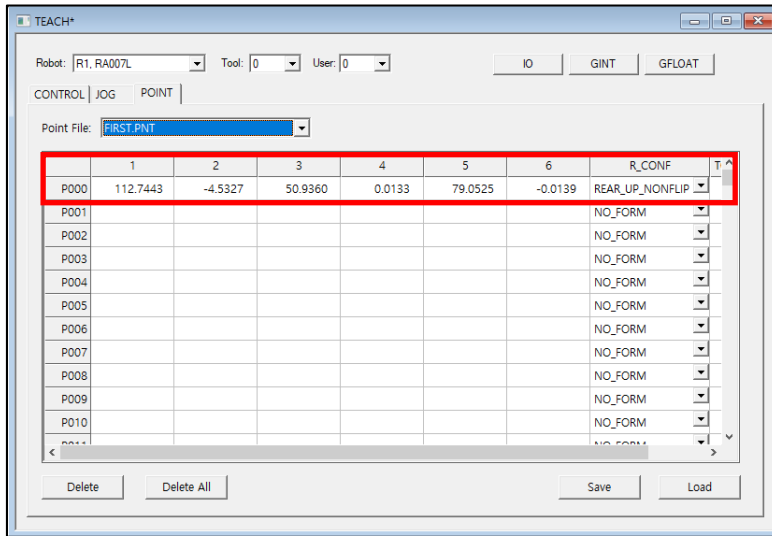


Figure 1-23 TEACH POINT 탭 화면 - 저장 위치 확인

3.3.5 위치 값 직접 입력

원하는 번호에 위치형 변수 값을 입력한 후, [Save] 버튼을 선택합니다.

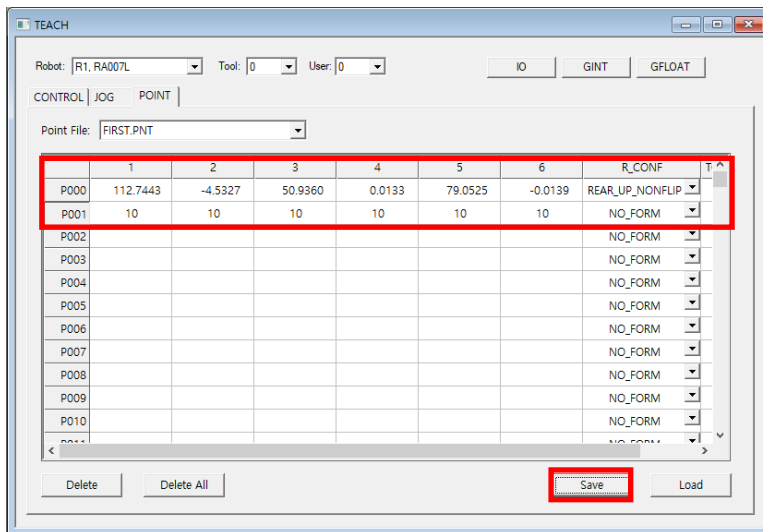


Figure 1-24 TEACH POINT 탭 화면 - 위치 직접 입력



- 1) 설정 값 적용을 위해 File Transfer(Communication → Transfer Files...)를 통해 저장된 위치형 변수 값을 전송합니다.

3.4 JOB 실행

1) Run 메뉴 이동

A. [Tool]-[Run dialog...] 메뉴를 선택합니다.

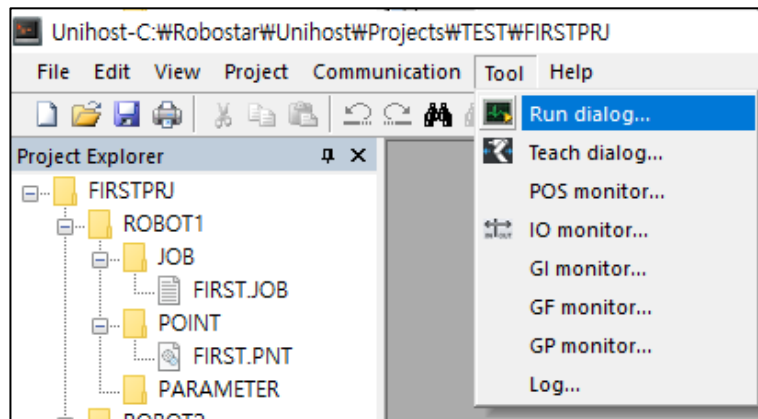


Figure 1-25 Tool 메뉴 화면

2) JOB 선택

A. Select job 화면에서 'FIRST.JOB'을 선택한 후, [SELECT] 버튼을 선택합니다.

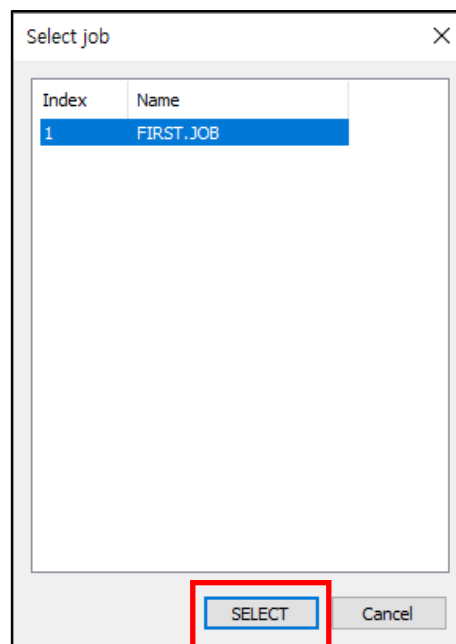


Figure 1-26 Select job 대화상자

3) JOB 구동

A. Run 화면에서 [START] 버튼을 선택하면 JOB이 실행됩니다. 로봇 주변에 사람이거나 물체가 없는 것을 반드시 확인한 후, JOB을 실행하여 주시기 바랍니다.

※ 제어를 AUTO모드로 전환 후에 실행할 수 있습니다.

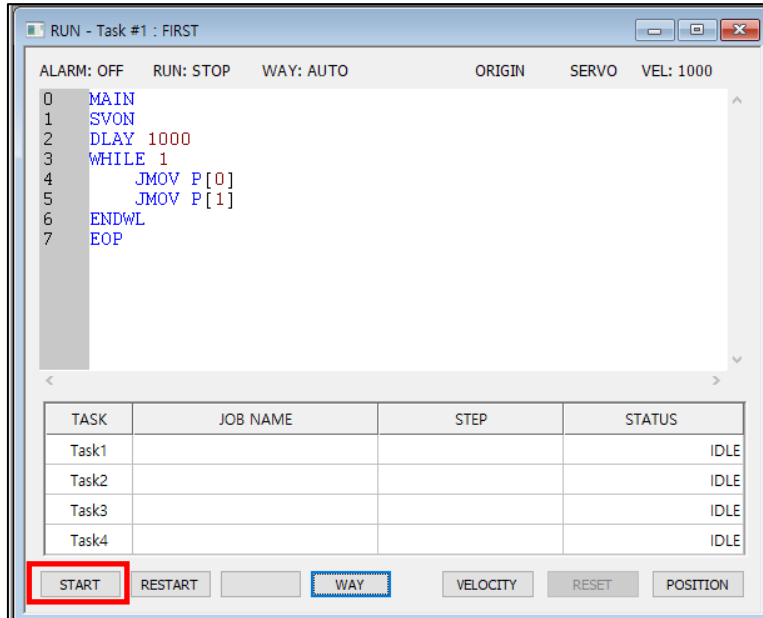


Figure 1-27 Run Dialog 화면

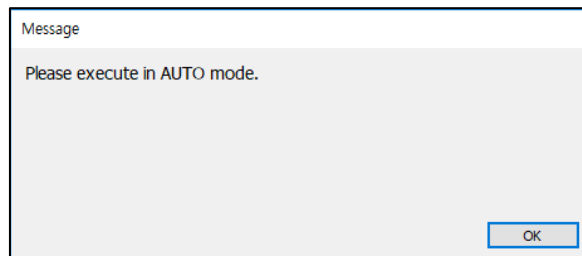


Figure 1-28 AUTO MODE 미설정 시 화면



- 1) Run 실행창에서 JOB 프로그램을 구동하기 위해서는 Teach Pendant의 모드 스위치를 AUTO 모드로 전환 후에 사용하실 수 있습니다.

제 2장 Unihost 화면

1. 화면 개요

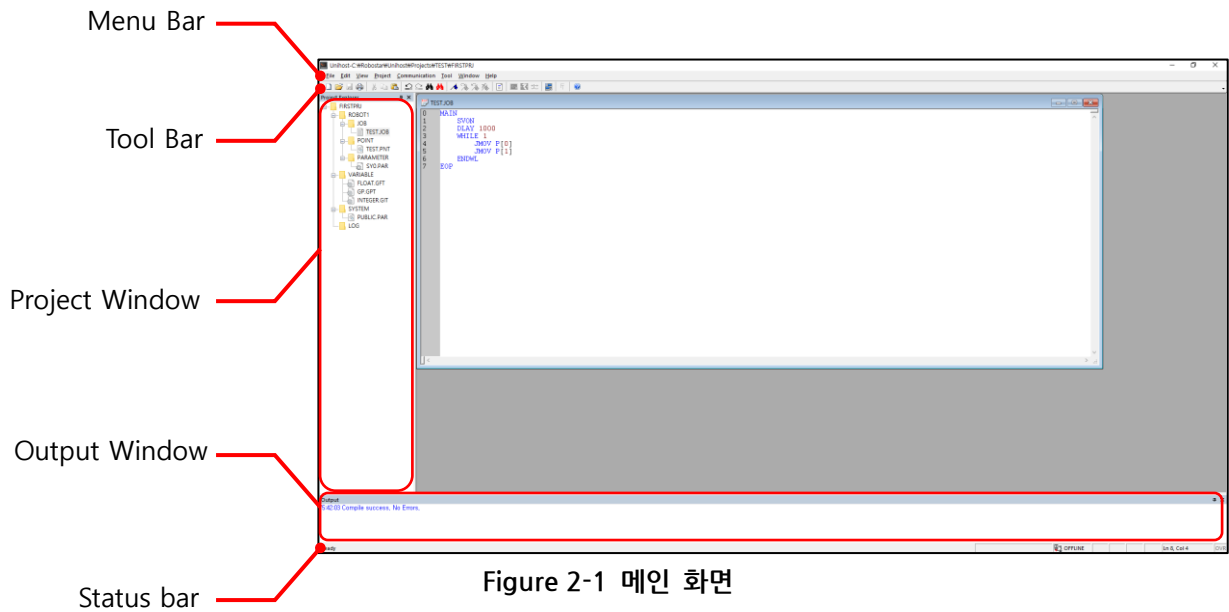


Figure 2-1 메인 화면

2. Project Window

프로젝트 윈도우 화면은 프로젝트에 포함된 모든 파일이 정렬된 트리 구조로 구성되어 있습니다. 폴더 및 파일 위에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 파일 생성, 열기, 이름변경, 삭제 메뉴를 선택할 수 있고, 마우스 왼쪽 버튼을 더블 클릭하면 해당 파일을 실행 또는 확인할 수 있습니다.

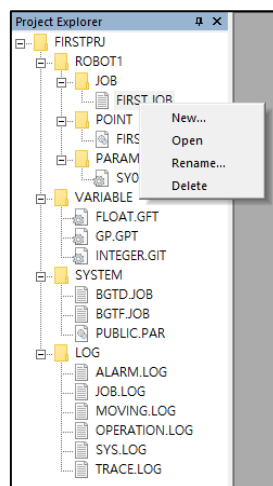


Figure 2-2 Project Window 화면

1) File 설명

A. 프로젝트에 속한 파일은 JOB, Point 변수, Public 파라미터 및 채널 Robot 파라미터, 로그 파일로 구성되어 있습니다.

FILE NAME	설 명
*.JOB	프로그램 파일
*.PNT	Point 변수 파일
INTEGER.GIT	제어기 공용 정수형 변수 파일
FLOAT.GFT	제어기 공용 실수형 변수 파일
GP.GPT	제어기 공용 Global Point 파일
PUBLIC.PAR	제어기 공용 파라미터 설정 파일
SY0.PAR	제어기 로봇 1 파라미터 설정 파일
SY1.PAR	제어기 로봇 2 파라미터 설정 파일
SY2.PAR	제어기 로봇 3 파라미터 설정 파일
*.LOG	Log 파일

Table 2-1 프로젝트 구성 파일 이름 및 설명

3. Output Window

출력 윈도우 화면은 작업 메시지나 컴파일 정보, 오류 메시지 등을 보여줍니다.

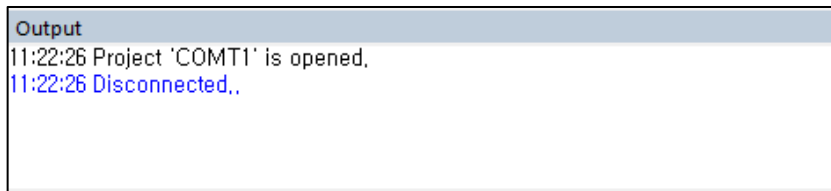


Figure 2-3 Output Window 화면

4. Status Bar

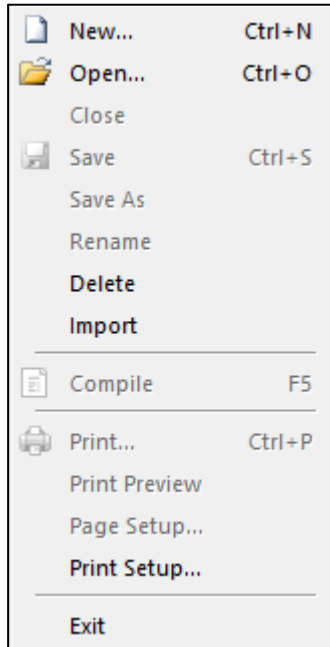
Status Bar 는 로봇 정보, 접속 상태, 알람 및 경고, Servo on/off 상태, RUN 상태, JOB 편집 시 커서 위치 등을 나타냅니다.



Figure 2-4 Status Bar 화면

제 3장 Unihost 메뉴

1. File 메뉴



기능	설 명
New	프로젝트에 새로운 JOB 파일을 추가합니다
Open	프로젝트에 있는 파일을 엽니다
Close	열려있는 화면을 닫습니다
Save	현재 작성한 파일을 저장장치에 기록합니다
Save As	JOB 파일을 다른 이름으로 저장합니다
Rename	JOB의 이름을 변경합니다
Delete	파일을 삭제합니다
Import	다른 프로젝트의 파일을 현재 프로젝트에 포함시킵니다
Compile	JOB의 문법을 검사합니다
Print	현재 활성화된 창의 내용을 인쇄합니다
Print Preview	인쇄할 내용을 미리 보여줍니다
Page Setup	인쇄할 페이지에 대한 옵션을 설정합니다
Print Setup	인쇄할 프린터, 용지의 크기 및 방향에 대한 옵션을 설정합니다
Exit	Unihost 프로그램을 종료합니다

Table 3-1 File 메뉴 기능 설명

1.1 New

프로젝트에 새로운 JOB 파일을 추가합니다.

[File]-[New] 메뉴 선택 시 New File 대화상자가 나타납니다.

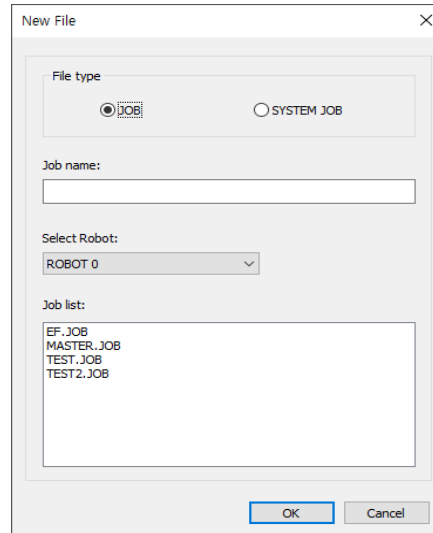


Figure 3-1 New File 대화상자

New File 대화상자에서 파일 종류, 파일 이름 및 해당 파일이 구동할 로봇을 입력합니다.

이후 [OK] 버튼을 선택하면 새로운 JOB 파일이 프로젝트에 추가됩니다.

Job list 는 현재 프로젝트에 포함되어 있는 JOB 목록을 보여줍니다.

1.2 Open

프로젝트에 있는 파일을 엽니다. Open 메뉴 선택 시, Open File 대화상자가 나타납니다.

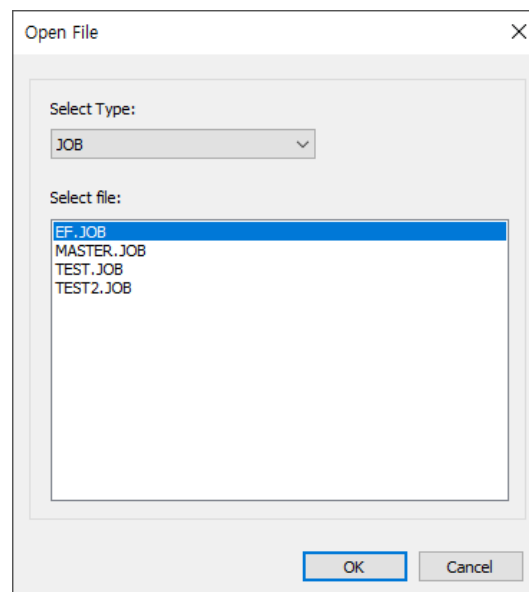


Figure 3-2 Open File 대화상자

Open File 대화상자에서 파일 종류를 선택하면 하단에 해당 파일들의 목록이 나타납니다. 원하는 파일을 선택한 후, [OK] 버튼을 선택하면 선택한 파일이 열립니다.

TYPE	설 명
JOB	프로그램 파일
SYS JOB	SYSTEM 프로그램 파일
PNT	POINT 변수 파일
PARA	파라미터 설정 파일
VAR	Global Integer, Global Float 파일
LOG	Log 파일

Table 3-2 Open 가능한 파일 종류

1.3 Close

열려있는 화면을 닫습니다. 변경된 데이터가 있는 경우, 저장 여부를 묻는 대화상자가 나타납니다.

1.4 Save

현재 작성한 파일을 저장장치에 기록합니다. 변경된 데이터가 있는 경우, 이 메뉴가 활성화됩니다.

1.5 Save As

JOB 파일을 다른 이름으로 저장합니다. JOB 이외의 파일은 다른 이름으로 저장할 수 없으며, 이 메뉴가 비활성화됩니다.

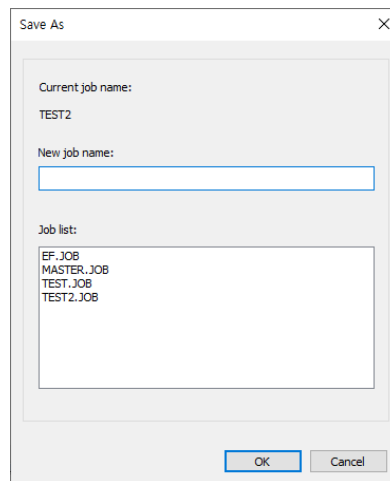


Figure 3-3 Save As 대화상자

Current job name 항목에 현재 JOB 이름이 표시되고 변경할 이름을 New job name 항목에 입력합니다. 이후 [OK] 버튼을 선택하면 변경된 이름으로 JOB 이 저장되며, 현재 화면은 변경된 이름을 가진 JOB 을 보여줍니다.

하단의 Job list 는 현재 프로젝트에 있는 JOB 이름을 보여줍니다.

1.6 Rename

JOB 의 이름을 변경합니다.

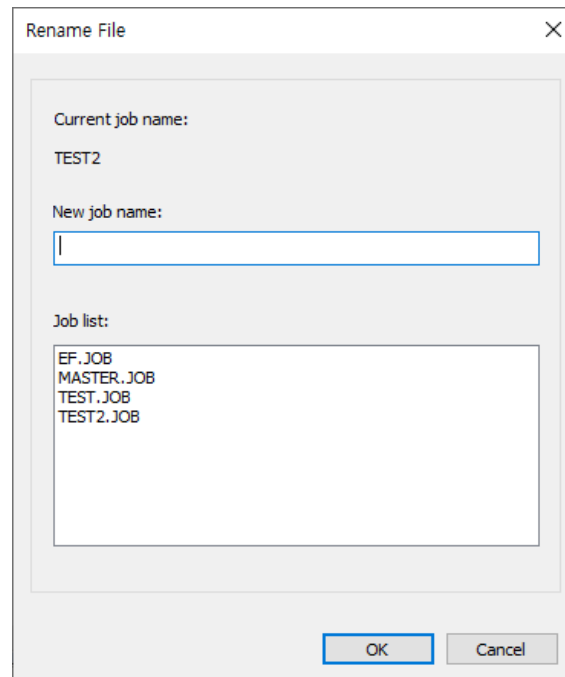


Figure 3-4 Rename File 대화상자

1.7 Delete

파일을 삭제합니다.

※ 화면에 대한 설명은 1.2 Open 항목 참고 바랍니다.

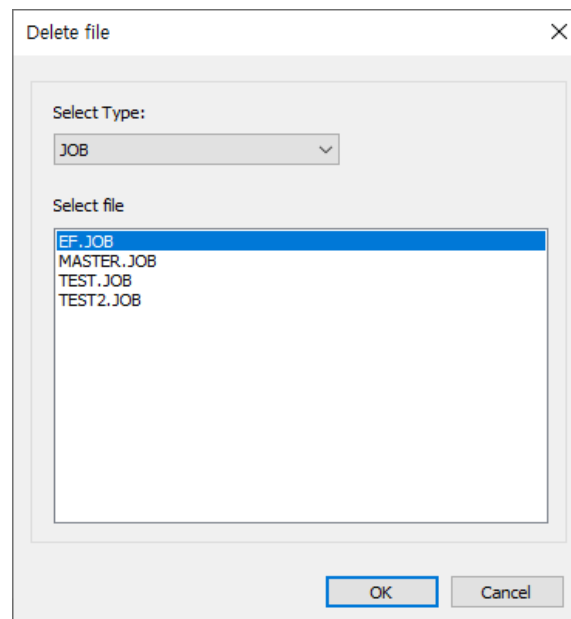


Figure 3-5 Delete File 대화상자

1.8 Import

다른 프로젝트의 파일을 현재 프로젝트에 포함시킵니다.

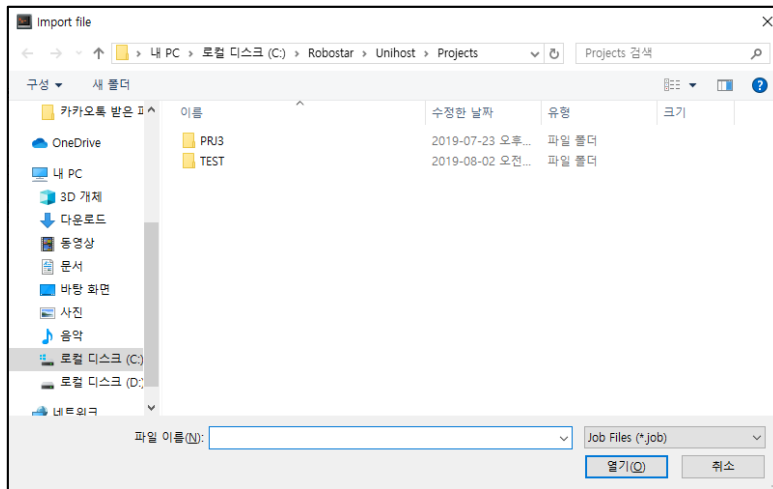


Figure 3-6 Import File 대화상자

1.9 Compile

JOB의 문법을 검사합니다. 현재 선택된 창이 JOB인 경우에만 활성화됩니다.

문법 오류가 없는 경우에는 Output Window에 Compile success. No Errors. 메시지가 출력되고, 문법 오류가 있는 경우에는 Output window 창에 오류 내용이 출력되며 출력된 내용을 더블 클릭 시 해당 라인으로 이동합니다.

열려 있지 않은 JOB의 오류인 경우, 새로운 창에 JOB을 열고 해당 라인으로 이동합니다. JOB을 변경한 후, 저장하지 않은 상태에서 컴파일을 수행하면 JOB을 저장하라는 메시지가 발생합니다.

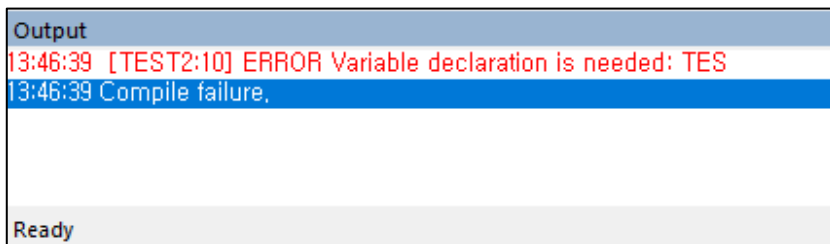


Figure 3-7 Compile 오류 결과

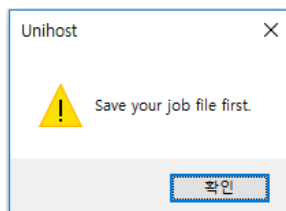


Figure 3-8 JOB 저장 요청 메시지

1.10 Print

현재 활성화된 창의 내용을 인쇄합니다.

1.11 Print Preview

인쇄할 내용을 미리 보여줍니다.

현재 활성화된 창의 JOB인 경우만 이 메뉴가 활성화됩니다.

1.12 Page Setup

인쇄할 페이지에 대한 옵션을 설정합니다.

현재 활성화된 창의 JOB인 경우만 이 메뉴가 활성화됩니다.

1.13 Print Setup








인쇄할 프린터, 용지의 크기 및 방향에 대한 옵션을 설정합니다.

1.14 Exit

Unihost 프로그램을 종료합니다.

다만, JOB 이 구동 중인 경우 프로그램을 정지 후 종료 바랍니다.

2. Edit 메뉴

	Undo Backspace	Ctrl+Z
	Redo Backspace	Ctrl+Y
	Cut	Shift+Delete
	Copy	Ctrl+C
	Paste	Ctrl+V
	Delete	
	Select All	
	Find...	Ctrl+F
	Find Next	Alt+Right
	Find Previous	Alt+Left
	Replace...	Ctrl+R
	Goto Line...	Ctrl+G
	Bookmark	

기능	설 명
Undo	JOB 편집 화면에서 이전 상태로 되돌립니다.
Redo	JOB 편집 화면에서 원상태로 되돌립니다
Cut	현재 선택한 문자열을 Clipboard 에 복사한 후 선택된 문자열을 삭제합니다.
Copy	현재 선택된 문자열을 Clipboard 에 복사합니다
Paste	현재 Clipboard 에 복사된 문자열을 붙여 넣습니다
Delete	선택한 문자열을 삭제합니다.
Select All	JOB 편집 화면에서 전체 내용을 선택합니다.
Find	특정 문자를 검색 합니다.
Find Next	현 위치에서 아래로 검색합니다.
Find Previous	현 위치에서 위로 검색합니다.
Replace	문자열을 변경 합니다.
Goto Line	입력한 라인으로 이동합니다.
Bookmark	북마크를 생성합니다.

Table 3-3 Edit 메뉴 기능 설명

2.1 Undo

JOB 편집 화면에서 이전 상태로 되돌립니다.

2.2 Redo

JOB 편집 화면에서 원상태로 되돌립니다.

2.3 Cut

현재 선택한 문자열을 Clipboard 에 복사한 후, 선택된 문자열을 삭제합니다.

2.4 Copy

현재 선택된 문자열을 Clipboard 에 복사합니다.

2.5 Paste

현재 Clipboard 에 복사된 문자열을 붙여 넣습니다.

2.6 Delete

선택한 문자열을 삭제합니다.

2.7 Select All

JOB 편집 화면에서 전체 내용을 선택합니다.

2.8 Find

현재 JOB 파일이나 전체 JOB 파일에서 원하는 특정 문자열을 찾을 수 있습니다.

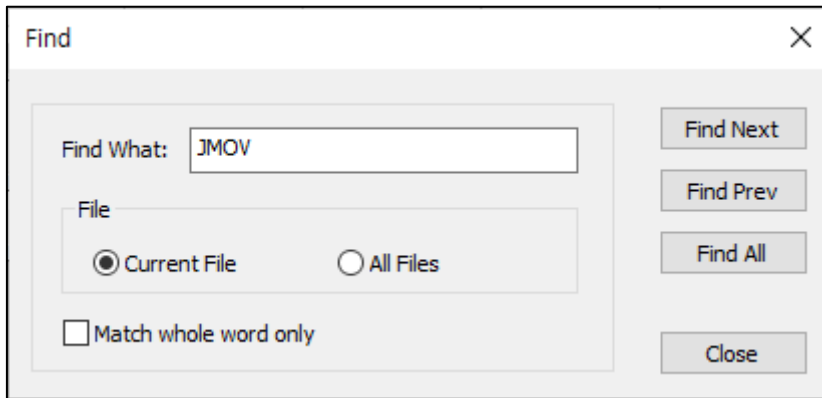


Figure 3-9 Find 대화상자

기능	설 명
Find What	검색할 문자열을 입력합니다.
Current File	현재 선택된 JOB 파일에서만 검색합니다.
All Files	프로젝트에 있는 모든 JOB 파일에서 검색합니다.
Match Whole Word Only	전체 문자열과 일치하는 경우만 검색합니다.
Find Next	커서 아래 방향으로 문자열을 검색합니다. File 옵션으로 All Files 를 선택하고 검색한 문자열이 아직 열려 있지 않은 JOB 에 있는 경우, 해당 JOB 을 화면에 보여줍니다.
Find Prev	커서 위 방향으로 문자열을 검색합니다. (All Files 에서는 사용할 수 없습니다.)
Find All	검색할 문자열과 일치하는 모든 라인을 Output 창에 보여줍니다. Output 창에 있는 결과를 더블 클릭하면 해당 라인으로 이동합니다.
Close	Find 대화상자를 종료합니다.

Table 3-4 Find 대화상자 설명



- 1) 검색할 문자열이 없는 경우 [Find Next], [Find Prev], [Find All] 버튼이 비활성화됩니다.

2.9 Find Next

이전에 검색한 문자열을 바탕으로 현재 커서 위치에서 아래로 문자열을 검색합니다.

2.10 Find Previous

이전에 검색한 문자열을 바탕으로 현재 커서 위치에서 위쪽으로 문자열을 검색합니다.

2.11 Replace

문자열을 검색한 후 사용자가 입력한 새로운 문자열로 변경할 수 있습니다.

문자열 변경은 현재 활성화된 JOB 파일에서만 가능합니다.

전체 JOB 파일에 대한 Replace 기능은 지원하지 않습니다.

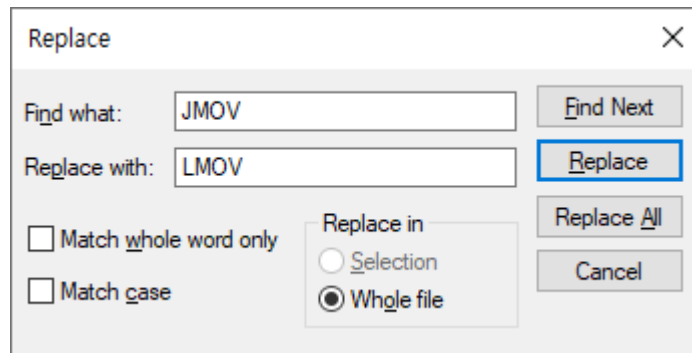


Figure 3-10 Replace 대화상자

기능	설 명
Find What	검색할 문자열을 입력합니다.
Replace with	변경할 문자열을 입력합니다.
Match Whole Word Only	전체 문자열과 일치하는 경우만 검색합니다.
Match case	대소문자를 구별하여 검색합니다.
Selection	선택한 블록에서만 검색합니다.
Whole file	현재 선택된 파일에서 검색합니다.
Fine Next	현재 커서 위치에서 아래 방향으로 문자열을 검색합니다.
Replace	찾은 문자열이 있는 경우 새로운 문자열로 대체합니다.
Replace All	현재 선택된 파일에서 찾는 문자열과 일치하는 모든 문자열을 새로운 문자열로 대체합니다.

Table 3-5 Replace 대화상자 설명

2.12 Goto Line

현재 JOB 파일에서 입력한 라인으로 이동합니다.

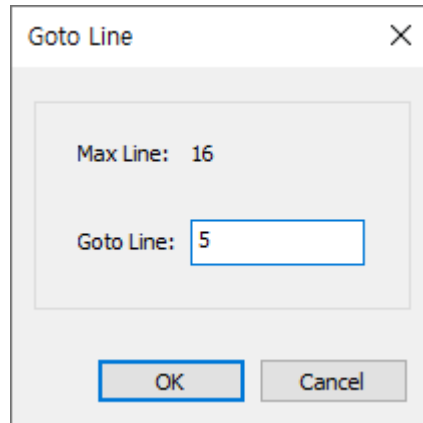


Figure 3-11 Goto Line 대화상자

2.13 Bookmark

북마크 기능을 사용합니다. [Toggle] 메뉴를 선택하면 Bookmark 를 생성/해제합니다.

[Next] 메뉴를 선택하면 다음 Bookmark 로 이동합니다. [Prev] 메뉴를 선택하면 이전

Bookmark 로 이동합니다. [Clear All] 메뉴를 선택하면 모든 Bookmark 가 해제됩니다.

3. View 메뉴

3.1 Toolbar

Toolbar를 보여주거나 숨깁니다.



Figure 3-12 ToolBar 화면

No	기능	설명
1	New	프로젝트에 새로운 JOB 파일을 생성합니다
2	Open	프로젝트에 있는 파일을 엽니다
3	Save	열려있는 화면을 닫습니다
4	Print	현재 활성화된 창의 내용을 인쇄합니다
5	Cut	현재 선택한 문자열을 Clipboard에 복사한 후 선택된 문자열을 삭제합니다.
6	Copy	현재 선택된 문자열을 Clipboard에 복사합니다
7	Paste	현재 Clipboard에 복사된 문자열을 붙여 넣습니다
8	Undo	JOB 편집 화면에서 이전 상태로 되돌립니다.
9	Redo	JOB 편집 화면에서 원상태로 되돌립니다
10	Find	특정 문자를 검색 합니다.
11	Replace	문자열을 변경 합니다.
12	Bookmark	북마크를 생성합니다.
13	Compile	JOB의 문법을 검사합니다
14	Run	제어기에서 Job을 실행시킵니다.
15	Teaching	제어기의 위치 데이터를 티칭합니다.
16	I/O monitor	제어기의 Input/Output을 모니터링합니다.
17	Connect	제어기와 연결을 합니다.
18	FileTransfer	제어기와 파일을 주고 받는 기능을 합니다.
19	About	N2_Unihost 버전에 대한 정보를 제공합니다.

Table 3-6 Toolbar 기능 설명

3.2 Status bar

Status bar를 보여주거나 숨깁니다.



Figure 3-13 Status Bar 화면

3.3 Project View

Project View 화면을 보여주거나 숨깁니다.

※ Project View에 대한 설명은 “제 1장2.Project Window”을 참조 바랍니다.

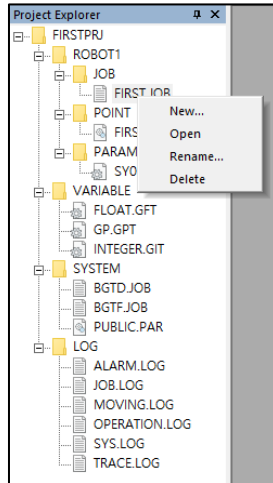


Figure 3-14 Project Window 화면

3.4 Output View

Output View 화면을 보여주거나 숨깁니다.

※ Output View에 대한 설명은 “제 1장3. Output Window”을 참조 바랍니다.

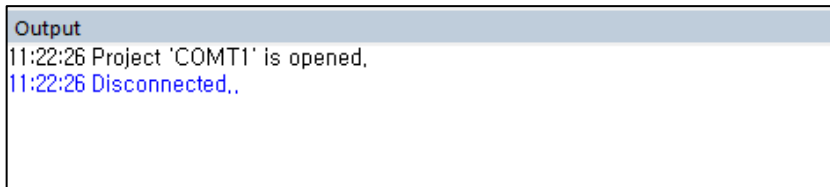


Figure 3-15 Output Window 화면

4. Project 메뉴

4.1 New

새로운 Project 를 생성합니다. 새로운 프로젝트는 선택한 드라이브의 ₩Robostar₩Unihost₩Projects₩ 폴더에 생성됩니다.

[New] 메뉴를 선택하면 Project Wizard 대화상자가 나타납니다. 새로운 Project 를 생성하는 방법은 사용자가 직접 로봇 정보를 입력하여 새로운 Project 를 생성하거나 제어기에서 로봇 정보를 받아와 새로운 Project 를 생성하는 방법이 있습니다.

4.1.1 New project 직접 생성

- 1) Project 메뉴에서 New 를 선택하면 Project wizard 대화상자가 나타납니다.
이 화면에서 [Select robot type manually for creating a new project]를 선택한 후 [다음] 버튼을 선택합니다.

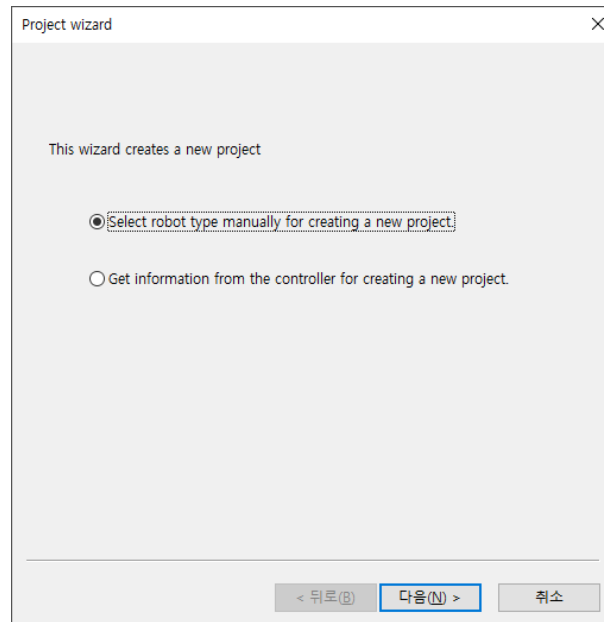


Figure 3-16 Project wizard 대화상자

- 2) 프로젝트 이름, 로봇 개수 및 프로젝트를 생성할 위치 선택
 - A. 필요한 경우, [New Folder] 버튼을 선택해 새로운 폴더를 생성할 수 있습니다.

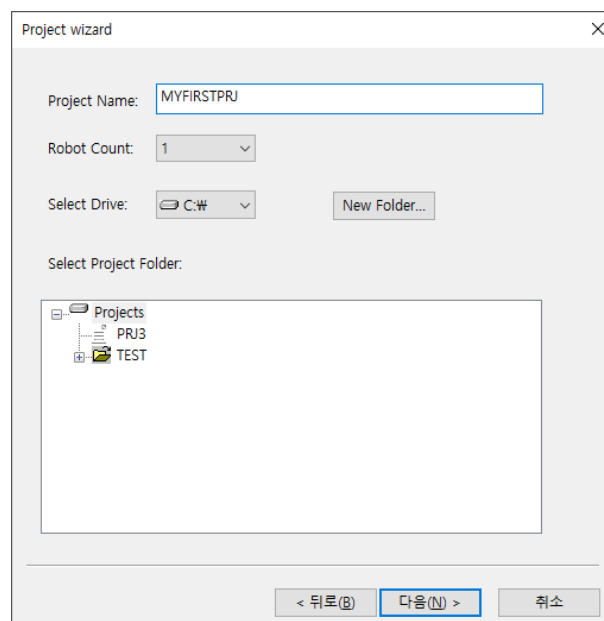


Figure 3-17 Project wizard 대화상자 - 프로젝트 이름 및 위치 설정

3) IP 및 Timeout 시간 설정

A. 제어기와 통신을 위한 IP 및 Timeout 시간을 설정한 후, [다음] 버튼을 선택합니다. IP 를 설정하지 않으면 [다음] 버튼은 비활성화되어 있습니다.

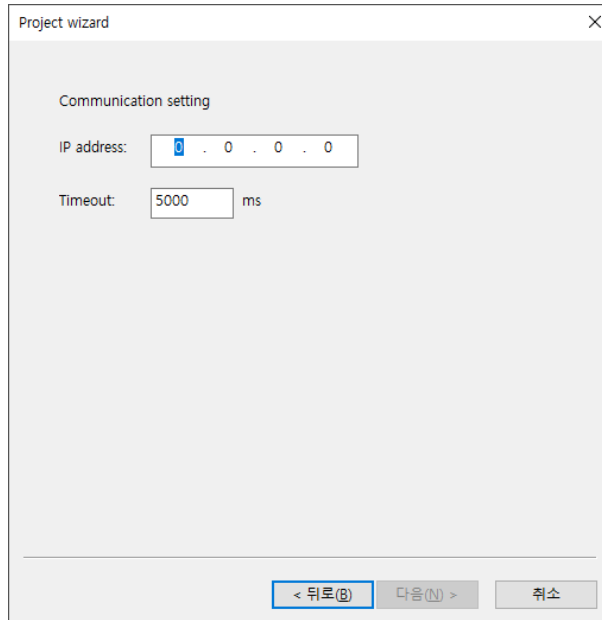


Figure 3-18 Project wizard 대화상자 - 통신 설정

4) 제어기의 IP address 확인 및 수정

연결하고자 하는 제어기의 T/P 화면에서 IP 주소와 Figure 3-18 의 IP address 를 일치시켜 주시기 바랍니다.

DEPTH	PUB - HW_CONF(1) - COMM - ETHERNET
T/P 화면	<div style="border: 2px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p><PUB:ETHERNET> ETHERNET PORT SET</p> <p>IP :192.168.1.193 GATE:192.168.1.4 MONI:ENB</p> </div>
파라미터 설명	Ethernet 통신 IP 주소와 Gateway 주소를 설정하는 파라미터입니다.

5) 로봇 정보를 입력합니다. 확장 축 및 로봇 모델을 선택합니다.

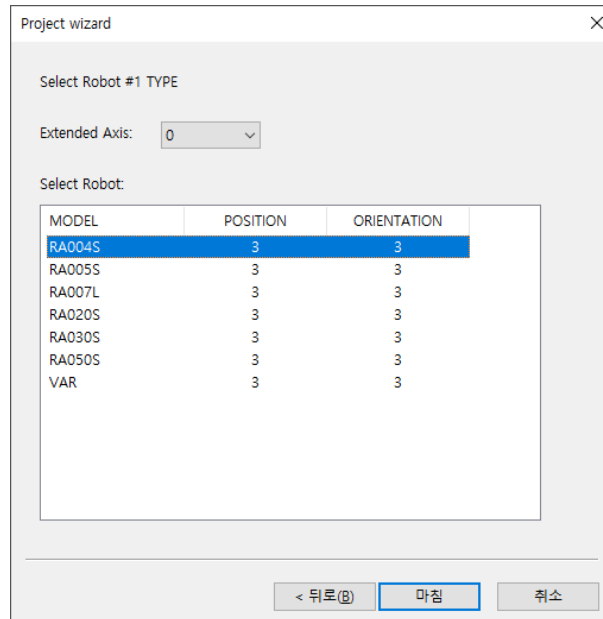


Figure 3-19 Project wizard 대화상자 - 로봇 정보 설정

6) 설정을 마친 후, [마침] 버튼을 선택하면 새로운 프로젝트가 생성됩니다.

4.1.2 New project Online 생성

1) [Project]-[New] 메뉴를 선택하면 Project wizard 대화상자가 나타납니다. 이 화면에서 [Get information from the controller for creating a new project]를 선택한 후, [다음] 버튼을 선택합니다.

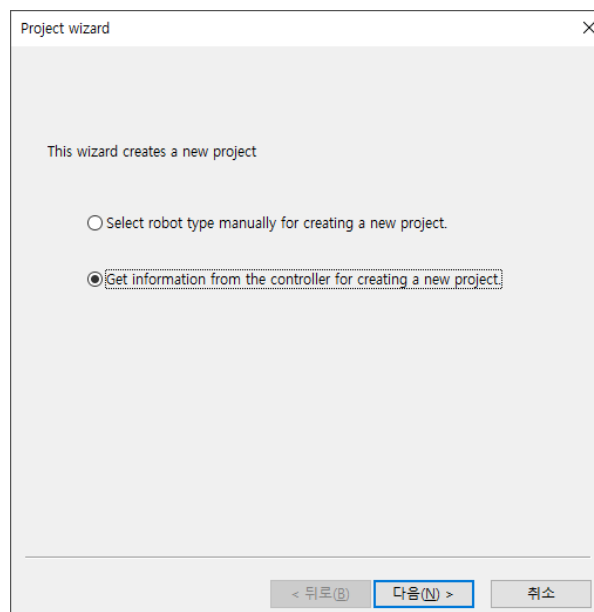


Figure 3-20 Project wizard 대화상자

- 2) 프로젝트 이름, 프로젝트 생성 위치 선택
 - A. 필요한 경우 [New Folder] 버튼을 선택해 새로운 폴더를 생성할 수 있습니다.
(제어기에서 로봇 정보를 받아오는 경우, 로봇 개수를 설정할 수 없습니다.)

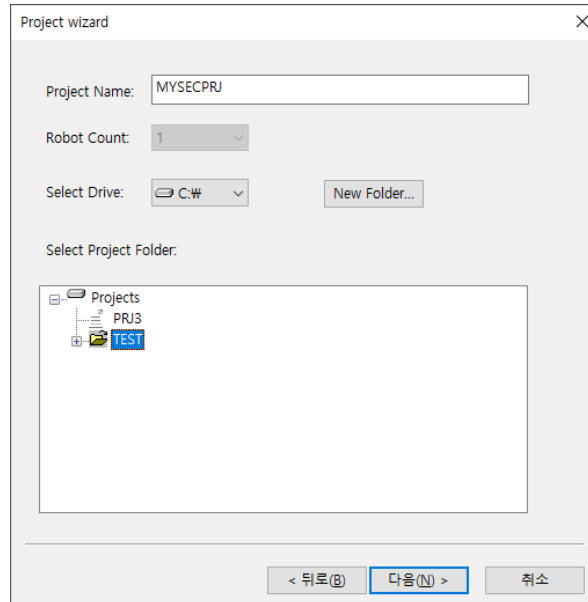


Figure 3-21 Project wizard 대화상자- 프로젝트 이름 및 위치 설정

- 3) IP 및 Timeout 시간 설정
 - A. 제어기와 통신을 위한 IP 및 Timeout 시간을 설정한 후, [마침] 버튼을 선택합니다. IP 를 설정하지 않으면 [마침] 버튼은 비활성화되어 있습니다.

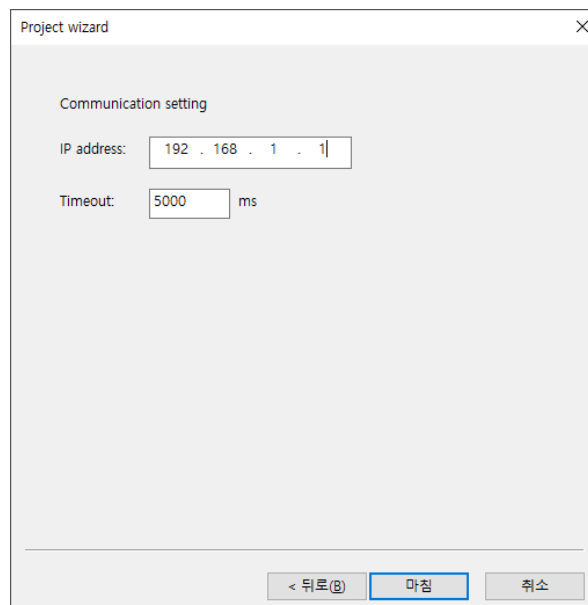
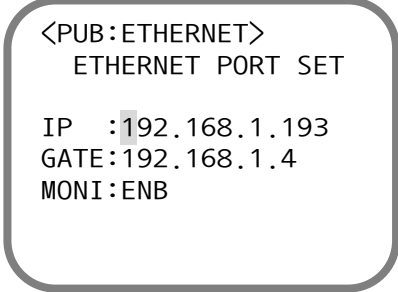


Figure 3-22 Project wizard 대화상자 - 통신 설정

- 4) 제어기의 IP address 확인 및 수정
 연결하고자 하는 제어기의 T/P 화면에서 IP 주소와 Figure 3-18 의 IP address 를 일치시켜 주시기 바랍니다.

DEPTH	PUB - HW_CONF(1) - COMM - ETHERNET
T/P 화면	
파라미터 설명	Ethernet 통신 IP 주소와 Gateway 주소를 설정하는 파라미터입니다.

- 5) Figure 3-22 의 [마침] 버튼을 선택하면 제어기의 로봇 정보와 동일한 프로젝트가 생성됩니다.

4.2 Open

Project 를 불러올 때 사용합니다. 이미 Project 가 열려있는 경우, 열려있는 Project 를 닫고, 새로운 Project 를 불러옵니다. 만약 열려있는 Project 에 변경된 데이터가 있다면 저장 여부를 확인하는 대화상자가 나타납니다.

[Project]-[Open] 메뉴를 선택하면 Open Project 대화상자가 나타납니다.

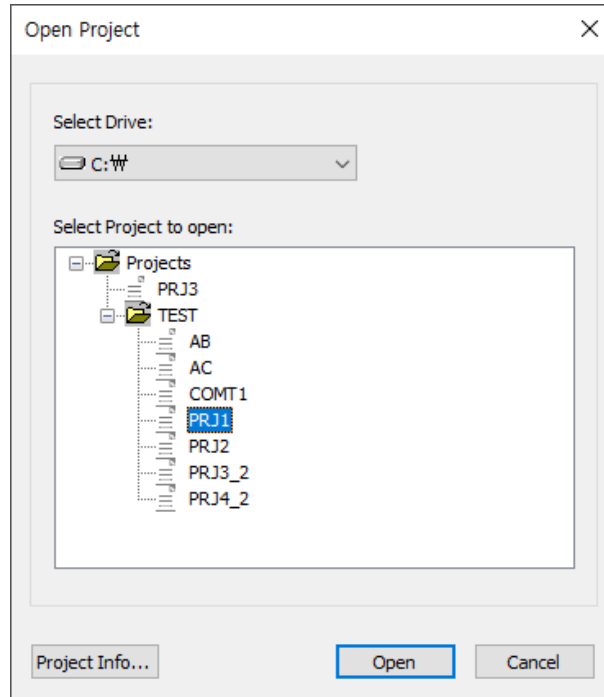


Figure 3-23 Open Project 대화상자

기능	설 명
Select Drive	프로젝트가 위치 한 드라이브를 선택합니다.
Select Project to open	프로젝트를 선택합니다.
Open	선택한 프로젝트를 엽니다.
Cancel	Open Project 대화상자를 닫습니다.
Project Info	Project 정보를 보여줍니다.

Table 3-7 Open Project 대화상자 설명

4.3 Close

현재 프로젝트를 닫습니다. 프로젝트를 닫을 때, Project window 화면도 함께 닫힙니다.

4.4 Save

현재 프로젝트에 속한 JOB file, Point file, Global 변수 file, 파라미터 file 등의 변경 내용을 저장합니다. 만약, 저장할 내용이 없다면 [Save] 메뉴는 비활성화됩니다.

4.5 Save As

현재 프로젝트를 다른 이름으로 저장합니다. 프로젝트에 속한 모든 파일이 다른 이름의 프로젝트에 복사되며, 현재 프로젝트는 닫히고 변경된 이름을 가진 프로젝트가 열립니다.

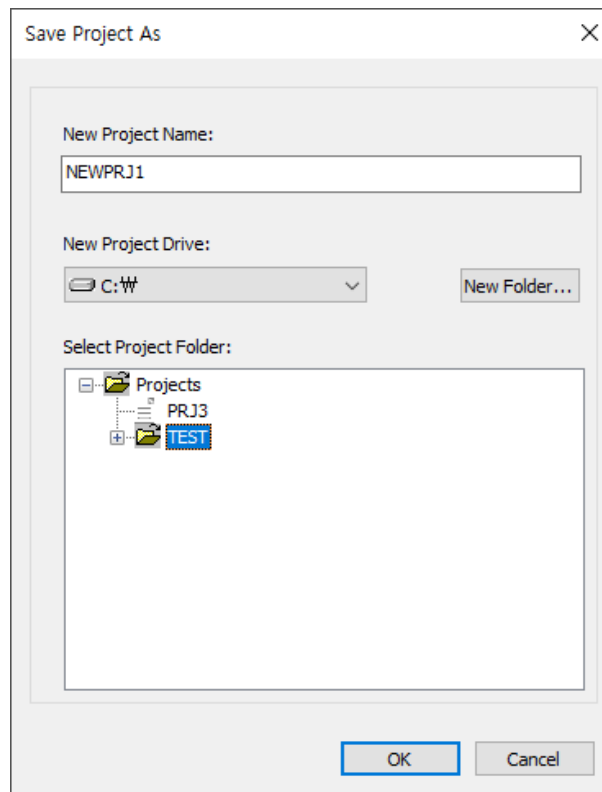


Figure 3-24 Save Project As 대화상자

기능	설 명
New Project Name	저장할 새로운 프로젝트 이름을 입력합니다. 이미 존재하는 프로젝트의 이름은 사용할 수 없습니다.
New Project Drive	새로운 프로젝트를 저장할 드라이브를 선택합니다.
Select Project Folder	새로운 프로젝트를 저장할 폴더를 선택합니다.
New Folder	새로운 폴더를 생성합니다.
OK	새로운 이름의 프로젝트를 생성합니다.
Cancel	Save Project As 대화상자를 닫습니다.

Table 3-8 Rename Project 대화상자 설명

4.6 Rename

현재 프로젝트의 이름을 변경합니다.

[Project]-[Rename] 메뉴를 선택하면 Rename 대화상자가 나타납니다.

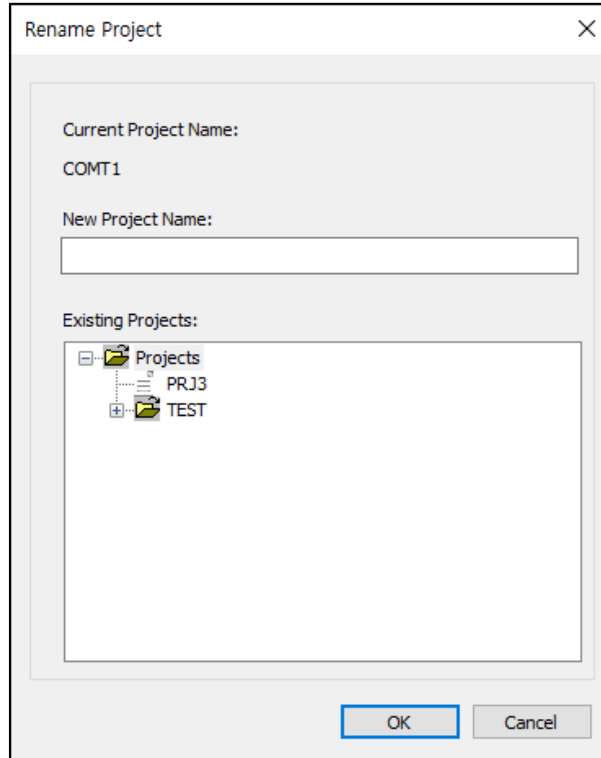


Figure 3-25 Rename Project 대화상자

기능	설 명
Current Project Name	현재 프로젝트의 이름을 보여줍니다.
New Project Name	프로젝트의 새로운 이름을 입력합니다. 새로운 이름이 이미 존재하는 프로젝트 이름과 동일할 경우, 생성되지 않습니다.
Existing Projects	현재 존재하는 프로젝트의 목록을 보여줍니다.
OK	Project 이름을 변경합니다.
Cancel	Rename Project 대화상자를 종료합니다.

Table 3-9 Rename Project 대화상자 설명

4.7 Delete

Project를 삭제합니다.

[Project]-[Delete] 메뉴를 선택하면 Delete Project 대화상자가 나타납니다.

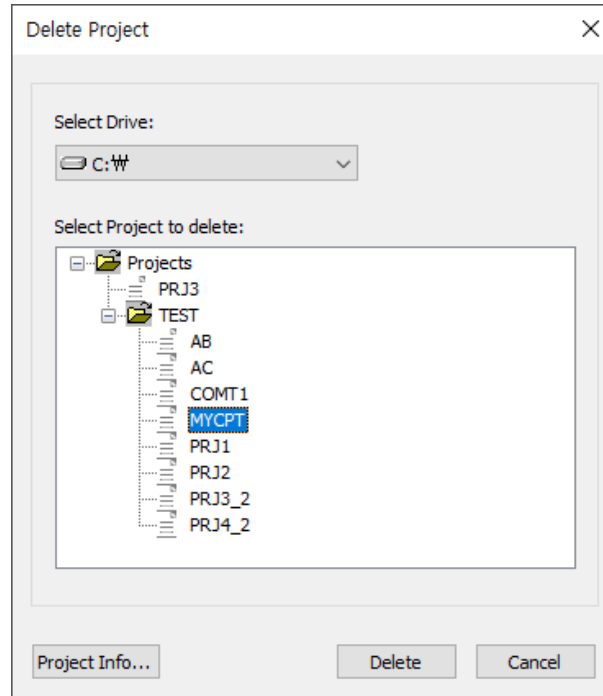


Figure 3-26 Delete Project 대화상자

기능	설 명
Select Drive	삭제할 Project 가 존재하는 드라이브를 선택합니다.
Select Project to delete	삭제할 Project 를 선택합니다.
Project Info	Project 정보를 보여줍니다.
Delete	선택한 Project 를 삭제합니다. 현재 열려 있는 Project 를 선택한 경우 Project 가 닫힙니다.
Cancel	Delete Project 대화상자를 닫습니다.

Table 3-10 Delete Project 대화상자 설명

4.8 Copy

현재 Project를 복사하며, 작업 중인 Project는 변경되지 않습니다.

이미 존재하는 Project와 동일한 이름의 경우 Copy 동작이 수행되지 않습니다.

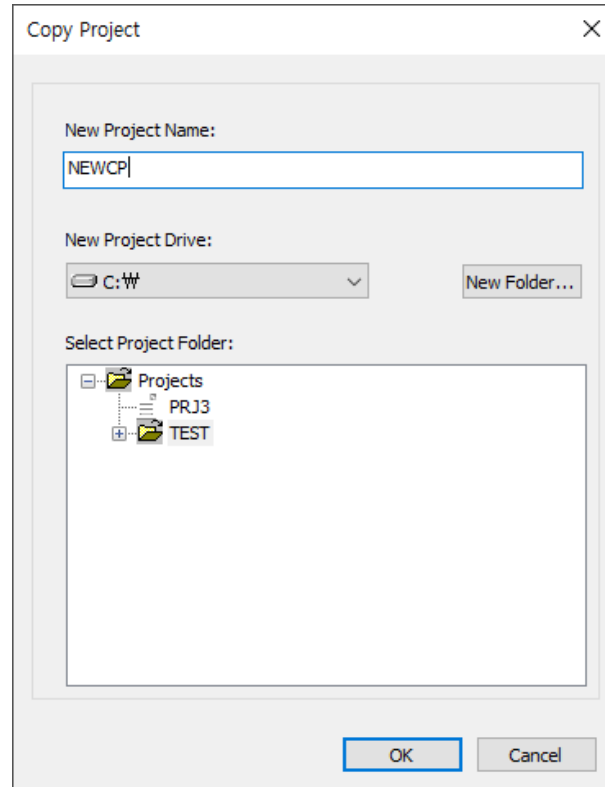


Figure 3-27 Copy Project 대화상자

4.9 Property

Project에 대한 정보를 설정합니다.

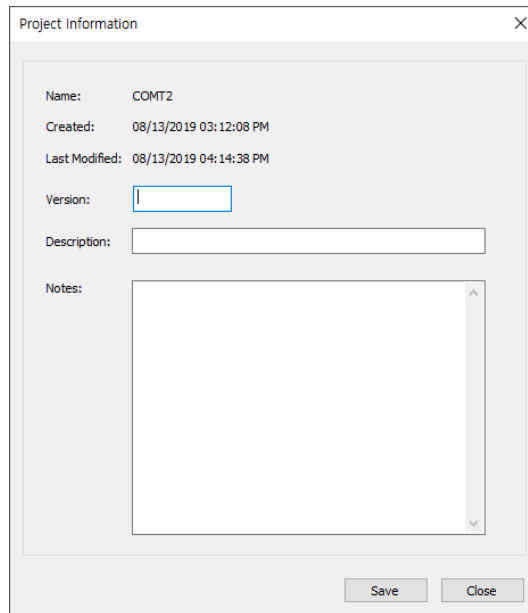


Figure 3-28 Project Information 대화상자

기능	설 명
Name	프로젝트 이름
Created	프로젝트 생성 시간
Last Modified	프로젝트 최종 변경 시간
Version	프로젝트의 사용자 버전. 1 줄 입력 가능. 최대 255 글자까지
Description	프로젝트 설명. 1 줄 입력 가능. 최대 255 글자까지
Note	프로젝트 기록. 최대 1,000 자까지.
Save	프로젝트 정보 변경 내용 저장.
Close	대화상자 닫기

Table 3-11 Project Information 대화상자 설명

4.10 Recent Projects

[Project] 메뉴 하단에 최근에 작업한 Project 이름을 최대 4 개까지 보여주며, 사용자가 선택 시 해당 프로젝트가 열립니다.

5. Communication 메뉴

5.1 Connect

제어기와 통신을 연결합니다.

5.2 Disconnect

제어기와 연결된 통신을 해제합니다.

5.3 Transfer files

제어기와 PC 간에 파일을 전송합니다.

File Transfer의 기본 화면은 PC와 제어기의 파일 리스트를 보여줍니다.

드래그를 통해 PC와 Controller의 파일을 전송 할 수 있습니다.

또, 파일을 선택한 후, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 Context menu가 나타납니다.

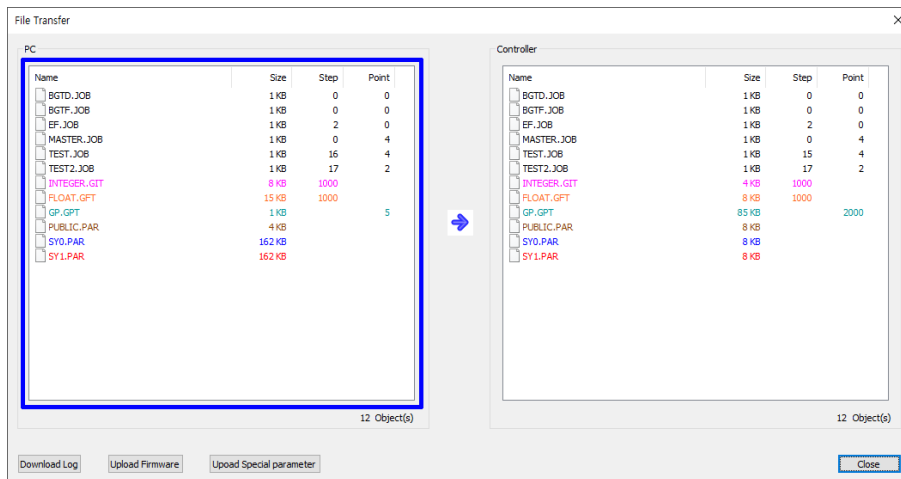


Figure 3-29 File Transfer 대화상자

기능	설 명
Transfer	선택한 파일을 전송합니다.
Delete	선택한 파일을 삭제합니다.
Refrash	파일 리스트를 갱신합니다.

Table 3-12 File Transfer Context menu 설명

기능	설 명
PC	PC 에 있는 파일 목록을 보여줍니다.
Controller	제어기에 있는 파일 목록을 보여줍니다.
Download Log	제어기에 있는 로그 파일을 다운로드 합니다. 다운로드된 로그 파일은 프로젝트 폴더 안에 LOG 라는 폴더에 저장됩니다.
Upload Firmware	제어기의 펌웨어를 최신 버전 유지하는 것을 권장드립니다. 이 버튼을 이용하여 제어기의 펌웨어를 업로드 할 수 있습니다. 펌웨어 업로드 작업은 제어기의 동작에 중대한 영향을 미치는 작업이니 반드시 <u>당사 고객지원팀에 문의 후 진행하시기 바랍니다.</u>
Upload Special parameter	DH PARA, ZCAL, ACAL 관련 파라미터는 설정은 중요하기 때문에 별도로 Upload 할 수 있도록 되어있습니다. 전송을 원하는 파라미터 항목을 체크한 후, [Send] 버튼을 선택하면 선택된 파라미터만 전송됩니다. <u>이 화면에서는 파라미터 값을 편집할 수 없습니다.</u> 편집은 “제 4 장 Unihost 사용하기”의 “4. 파라미터 편집”을 확인하시기 바랍니다.

Table 3-13 File Transfer 대화상자 설명

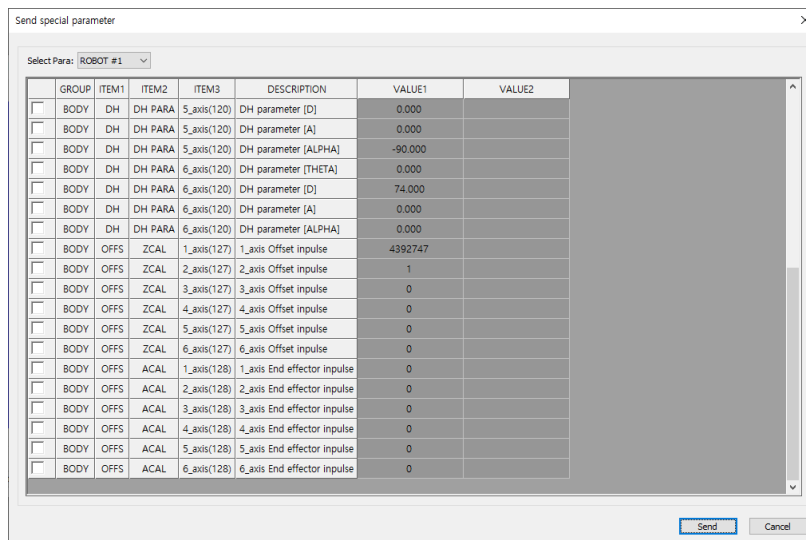


Figure 3-30 Send special parameter 대화상자

기능	설 명
Select Para	전송할 파라미터의 robot 번호를 선택합니다.
Send	체크된 파라미터를 전송합니다.
Cancel	Send special parameter 대화상자를 닫습니다.

Table 3-14 Send special parameter 대화상자 설명

- 1) 초기 펌웨어 업로드 시 당사 고객지원팀에 문의 후 진행하시기 바랍니다.
- 2) 잘못된 펌웨어 업로드 시 정상 부팅이 되지 않을 수 있습니다.
- 3) 업로드 순서를 잘 숙지하시고 진행하시기 바랍니다.

5.4 Config

제어기와 연결을 위한 IP와 Timeout 시간을 설정합니다.

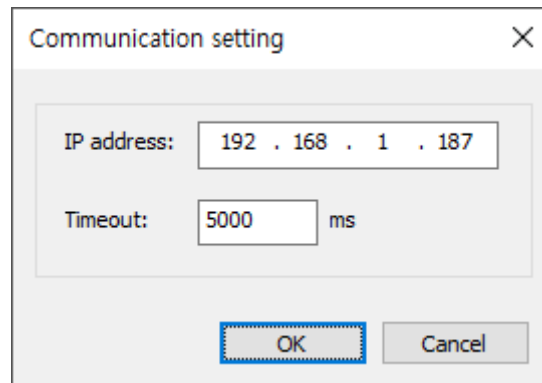


Figure 3-31 Communication setting 대화상자

5.5 Reboot

제어기를 재부팅 시킵니다.


[Communication]-[Reboot] 메뉴를 실행하면, 제어기와 통신이 끊어집니다.

20~30 초 후 다시 연결을 시도하시기 바랍니다.

6. Tool 메뉴

6.1 Run dialog

사용자가 작성한 JOB 프로그램은 Run window 대화상자에서 구동 가능합니다.

1) [Tool]-[Run dialog] 메뉴를 선택하거나 Toolbar에서  버튼을 선택하면 실행할 JOB을 선택하는 화면이 나타납니다.

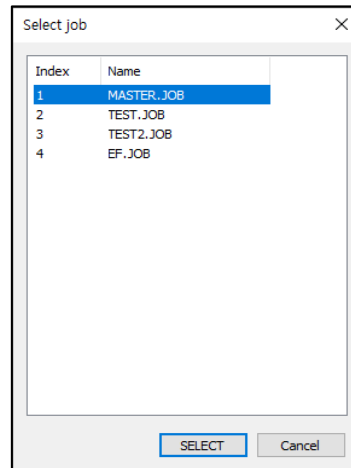


Figure 3-32 Select job 대화상자

이 대화상자에서 실행할 JOB을 선택하면 Run window 대화상자가 나타납니다.

※ Teach dialog 실행 후 Run dialog 실행 시 Teach dialog 창은 닫힙니다.

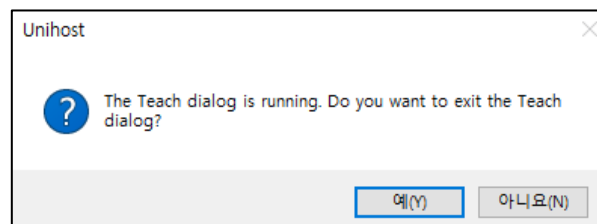


Figure 3-33 Teach dialog exit 대화상자

Run window 는 실행 중인 JOB의 STEP(JOB의 구성단위로 한 줄을 의미함)을 보여주는 화면과 현재 구동 중인 Task의 상태를 보여주는 화면으로 구성됩니다.

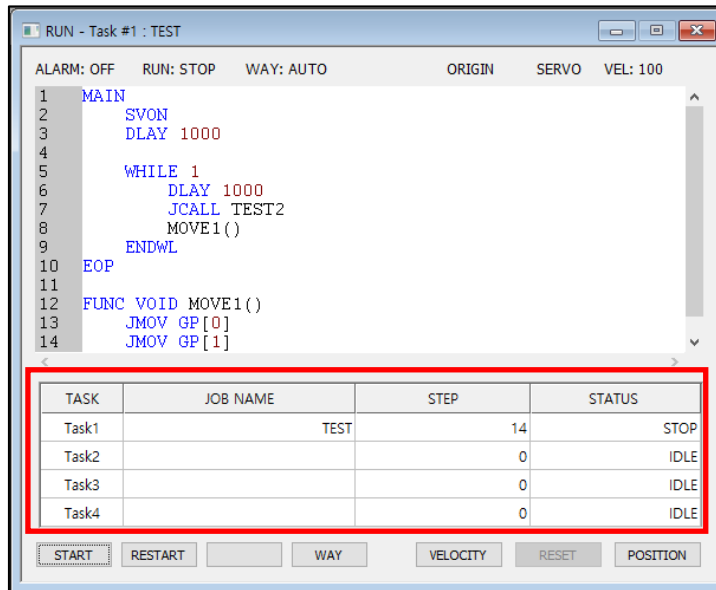


Figure 3-34 Run window 대화상자

2) JOB 실행

[START] 버튼을 선택하면 현재 PC에 있는 파일들(JOB, POINT, Global Integer, Global float, Global point)이 제어기로 전송됩니다.

저장되지 않은 파일은 자동으로 저장됩니다.

컴파일 결과 이상이 없으면, 구동 방식(WAY)에 따라 자동 실행됩니다.

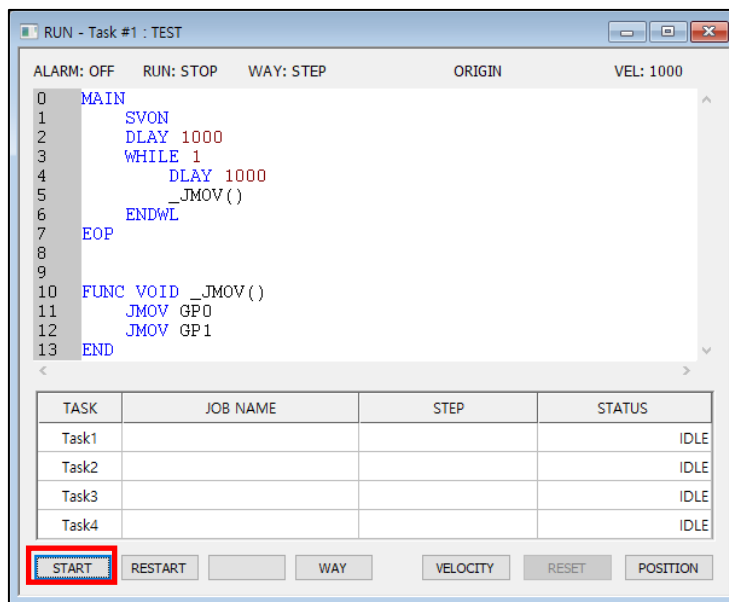


Figure 3-35 Run window 대화상자 - [START] 버튼

3) 구동 방식(WAY)

구동 방식은 AUTO 방식과 STEP 방식이 있습니다.

AUTO 방식은 사용자가 STOP 명령을 실행하기 전까지 순차적으로 STEP을 실행하는 방식이고, STEP 방식은 사용자가 [EXEC] 버튼을 선택하면 한 STEP을 수행하고 다음 STEP에서 멈추는 동작을 합니다. 이때, 사용자는 [INC]/[DEC] 버튼을 사용하여 실행 STEP을 상하로 이동할 수 있습니다.

화면 하단의 [WAY] 버튼을 선택하면 구동 방식이 AUTO, STEP으로 변경됩니다.

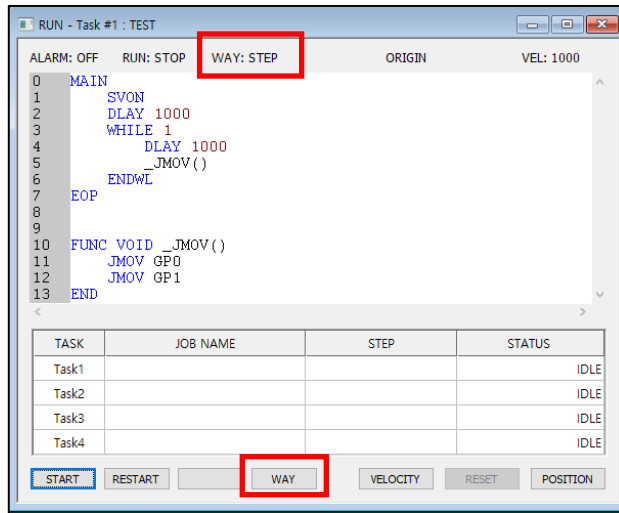


Figure 3-36 Run window 대화상자 - [WAY] 버튼

4) JOB 정지

[STOP] 버튼을 선택하면 JOB 실행이 중지됩니다. JOB이 실행 중인 경우 RUN 화면을 닫을 수 없으며, RUN 중인 상태에서 화면을 닫으려고 하면 메시지가 출력됩니다. **RUN 화면을 닫기를 원하시는 경우, 반드시 실행 중인 JOB을 정지하시기 바랍니다.**

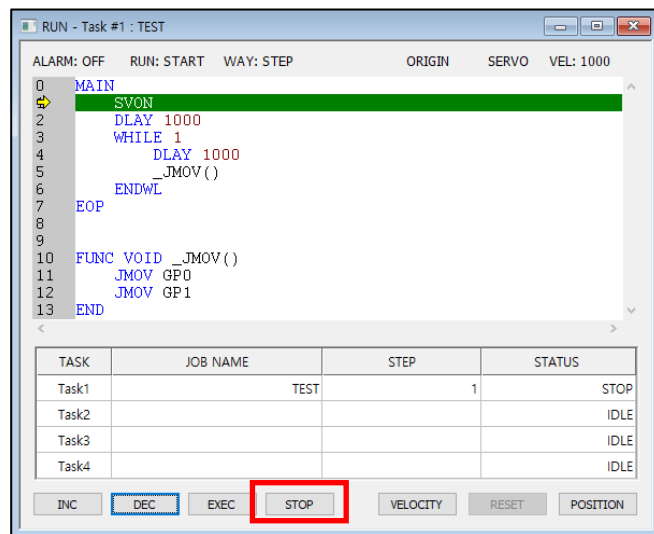


Figure 3-37 Run window 대화상자 - [STOP] 버튼

5) 상태 창

상단의 상태 창에서 현재 제어기의 상태를 보여줍니다.

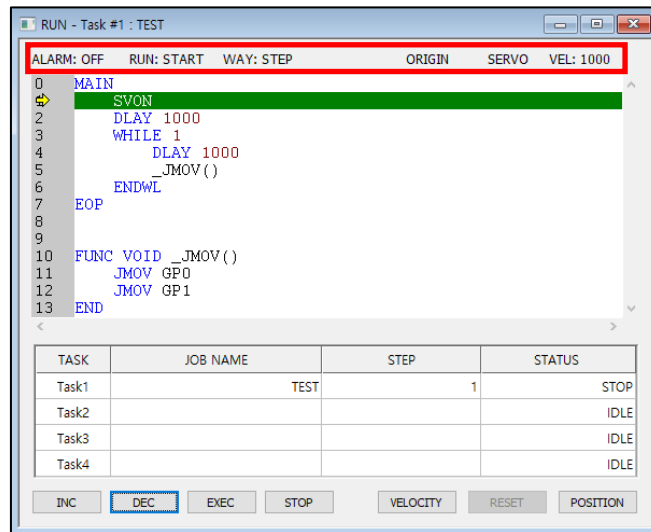


Figure 3-38 Run window 대화상자 - 상태 창

기능	설 명
ALARM	알람 발생 상태를 보여줍니다. ☞ ON: 알람 상태, OFF: 정상 상태
RUN	JOB 프로그램이 실행 중인지 여부를 표시합니다. ☞ START: JOB 실행 중, STOP: 정지
WAY	로봇 구동 방식을 표시합니다. ☞ AUTO 이면 자동실행, STEP 이면 한 STEP 씩 실행합니다.
ORIGIN	ORIGIN 상태 여부를 보여줍니다. ☞ ORIGIN 표시: 원점 수행 완료, ORIGIN 미 표시: 원점 수행 필요
SERVO	Servo ON/OFF 상태를 보여줍니다. ☞ SERVO ON 표시: Servo ON 상태, SERVO ON 미 표시: Servo OFF 상태
VEL	속도를 보여줍니다. JOB 이 시작되지 않은 경우 0 으로 표시됩니다. [START] 버튼을 선택하여 JOB 이 시작되면, 현재 설정된 속도가 표시됩니다. 속도 변경을 원하시면 화면 하단의 [VELOCITY] 버튼을 선택하시기 바랍니다.

Table 3-15 Run window 상태 창 설명

6) VELOCITY

VELOCITY 버튼을 선택하면 속도를 변경할 수 있는 대화상자가 나타납니다.

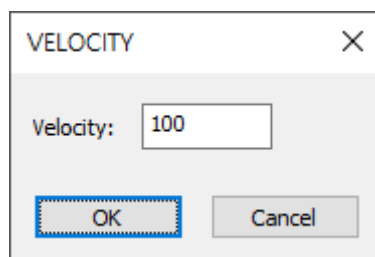


Figure 3-39 속도 설정 대화상자

- 7) RESET
알람이 발생한 경우에 버튼이 활성화되며 해제 가능한 알람인 경우, [RESET] 버튼을 선택하면 알람이 해제됩니다.
- 8) POSITION
현재 위치, 속도, 토크, 부하 등을 모니터링 할 수 있는 POS MONITOR 화면을 나타내게 합니다.
POSITION 화면에 대한 자세한 사항은 “제 3장 Unihost 메뉴”의 “6.3 POS monitor” 항목을 참조하시기 바랍니다.
- 9) TASK 화면
TASK 상태를 모니터링 합니다. TASK는 최대 4개까지 실행될 수 있습니다.

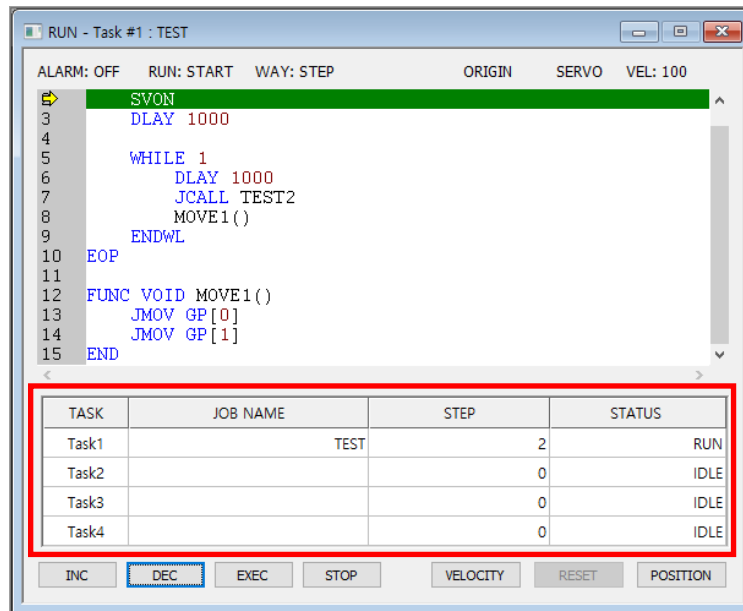


Figure 3-40 Run window 대화상자 - TASK 화면

기능	설 명
TASK	TASK 번호
JOB NAME	실행 중인 JOB 이름
STEP	실행 중인 STEP
STATUS	실행 상태 표시 IDLE : JOB 이 로딩 되지 않은 상태 STOP : JOB 이 로딩 되었으나 구동하지 않은 상태 RUN : JOB 실행 중인 상태

Table 3-16 Run 화면 TASK 창 설명

6.2 Teach dialog

Jog, Teach, Forward, Brake on/off, Servo on/off 등의 기능을 수행합니다.

※ 본 매뉴얼의 “제 1 장 3.3 로봇 위치 티칭”을 참조 바랍니다.

※ Run dialog 실행 후 Teach dialog 실행 시 Run dialog 창은 닫습니다.

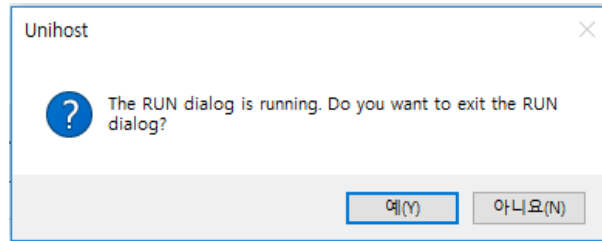


Figure 3-41 Run dialog exit 대화상자

이 화면에서 Jog, Teach, Forward, Brake on/off, Servo on/off 등의 기능을 수행할 수 있습니다
다음과 같이 3개의 탭으로 구성되어 있습니다.

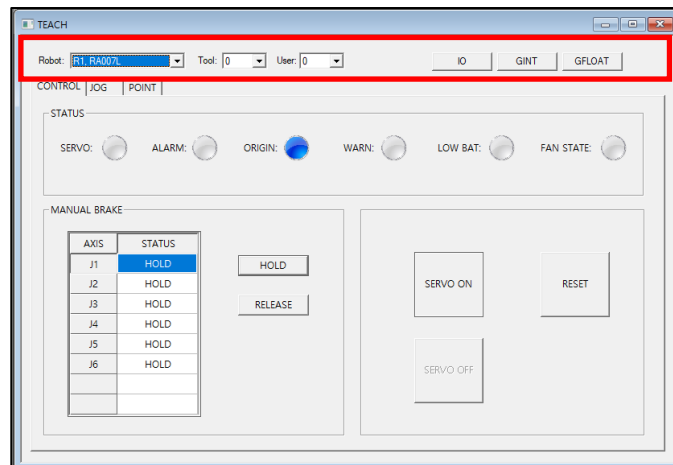


Figure 3-42 Teach 화면

기능	설 명
Robot	Teach 화면에서 사용할 로봇을 선택합니다.
Tool	Tool 좌표계 사용시, 사용할 Tool 번호를 선택합니다.
User	User 좌표계 사용시, 사용할 User 번호를 선택합니다.
IO	IO 모니터링 화면을 띄웁니다.
GINT	Global Integer 모니터링 화면을 띄웁니다.
GFLOAT	Global Float 모니터링 화면을 띄웁니다.

Table 3-17 Teach 화면 1 설명

1) CONTROL

SERVO, ALARM, ORIGIN, WARNING, LOW BATTERY, FAN STATE 등의 모니터링, Brake HOLD/RELEASE, Servo on/off 및 알람 RESET 기능을 수행합니다.

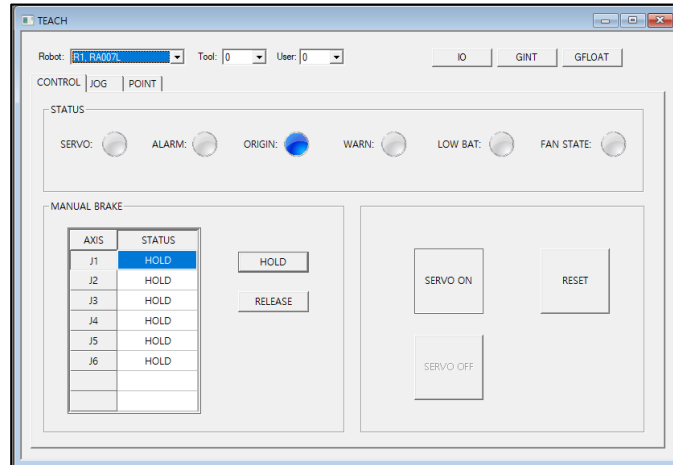


Figure 3-43 TEACH CONTROL 탭 화면

기능	설명
HOLD	Brake 를 HOLD 합니다.
RELEASE	Brake 를 RELEASE 합니다.
SERVO ON	Servo 를 ON 시킵니다. Servo on 인 상태이면 이 버튼은 활성화됩니다.
SERVO OFF	Servo 를 OFF 시킵니다. Servo off 인 상태이면 이 버튼은 비활성화됩니다.
RESET	알람 상태인 경우 알람을 해제합니다.

Table 3-18 TEACH CONTROL 탭 화면 설명

2) JOG

조그 기능, 현재 위치 모니터링, 티칭 등의 기능을 수행합니다.

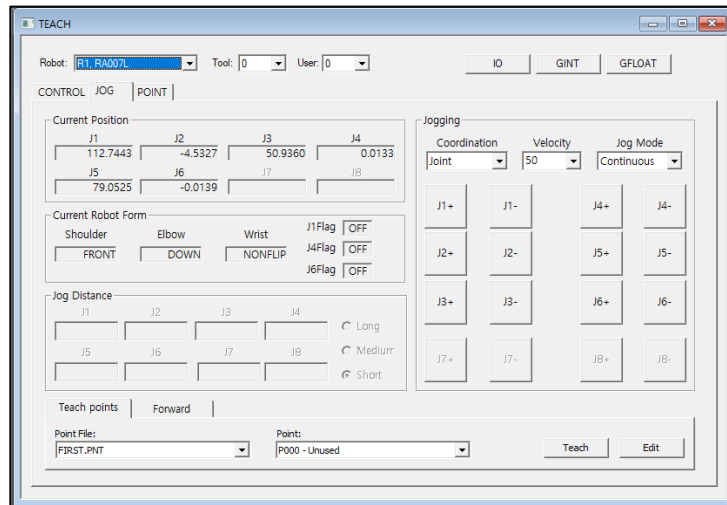


Figure 3-44 TEACH JOG 탭 화면

기능	설 명
Current Position	로봇의 현재위치를 보여줍니다.
Current Robot Form	로봇의 현재 자세를 보여줍니다.
Jog Distance	Inching Jog 시 이동할 이동량을 설정합니다. Continuous Jog 모드에서는 비활성화됩니다.
Long	Inching 이동량을 1 로 설정합니다.
Medium	Inching 이동량을 0.1 로 설정합니다.
Short	Inching 이동량을 0.01 로 설정합니다.
Jogging	로봇을 축 별로 움직입니다.
Coordination	좌표계를 설정합니다. Joint, Base, Tool, User 의 좌표계를 선택할 수 있습니다.
Velocity	조그 속도를 설정합니다. 1~100 까지 설정할 수 있습니다.
Jog Mode	조그 모드(Continuous Jog, Inching Jog)를 설정합니다.
축 버튼	축별 조그 동작을 수행합니다.
Teach Points	현재 위치를 Point File 에서 선택한 파일의 Point 에서 선택한 번호에 티칭합니다.
Forward	Forward 기능을 수행합니다.
Teach	현재 위치를 선택한 파일의 포인트 번호에 티칭합니다.
Edit	포인트 편집 화면으로 전환합니다.

Table 3-19 Teach-JOG 화면설명

3) POINT

포인트 데이터를 편집하는 화면입니다.

JOG 탭에서 티칭한 포인트는 이 화면에서 확인할 수 있습니다.

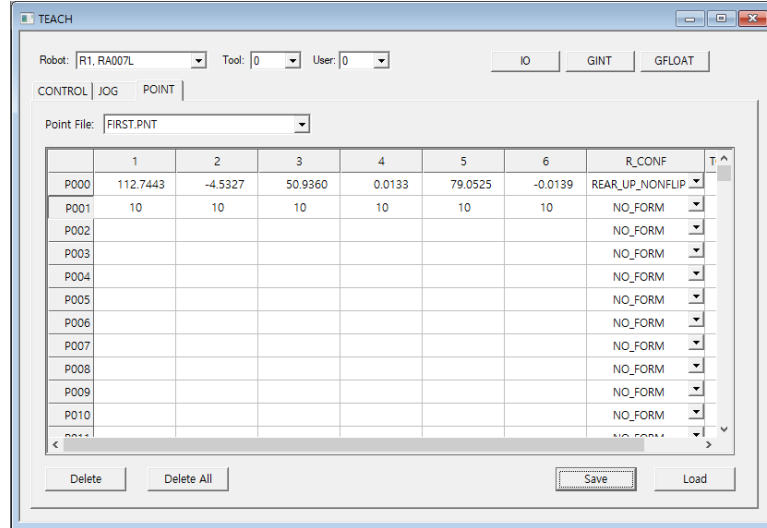


Figure 3-45 TEACH POINT 탭 화면

기능	설 명
Delete	선택한 포인트를 삭제합니다.
Delete All	전체 포인트 데이터를 삭제합니다.
Save	변경된 데이터를 저장합니다.
Load	파일에서 데이터를 불러옵니다. 현재 데이터는 불러온 데이터로 변경됩니다.

Table 3-20 Teach- POINT 화면설명

6.3 POS monitor

1) 현재 위치, 속도, 토크, Overload 등 최대 4 개 데이터를 모니터링 합니다.

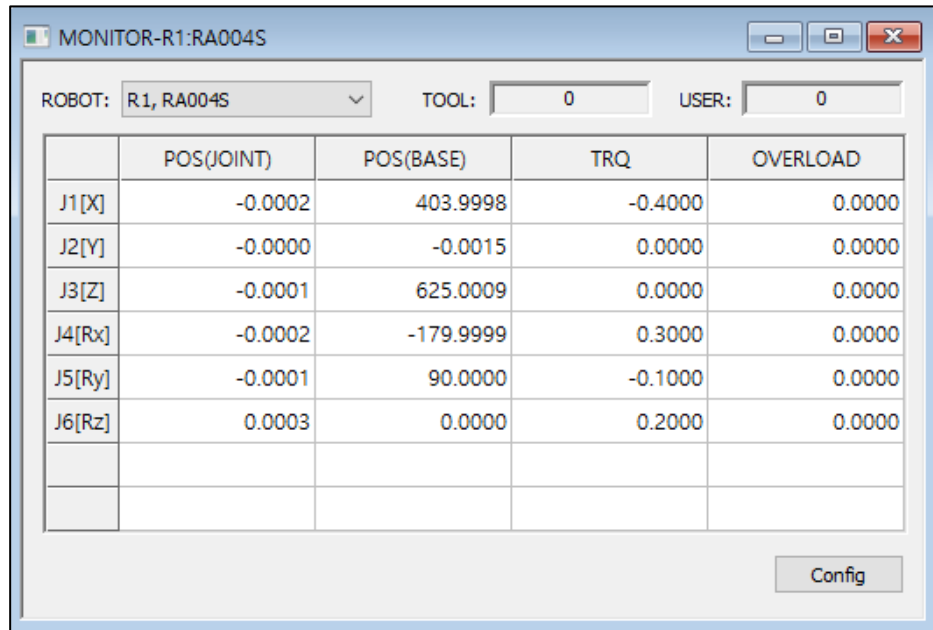


Figure 3-46 POS 모니터링 화면

기능	설명
ROBOT	모니터링 할 로봇을 선택합니다.
TOOL	현재 제어기에 선택된 TOOL 번호를 표시합니다.
USER	현재 제어기에 선택된 USER 번호를 표시합니다.
CONFIG	모니터링 할 데이터를 설정합니다.

Table 3-21 POS 화면설명

2) 모니터링 데이터 설정

POS 모니터링 화면에서 [Config] 버튼을 선택하면 Monitor Configuration 대화상자가 나타납니다.

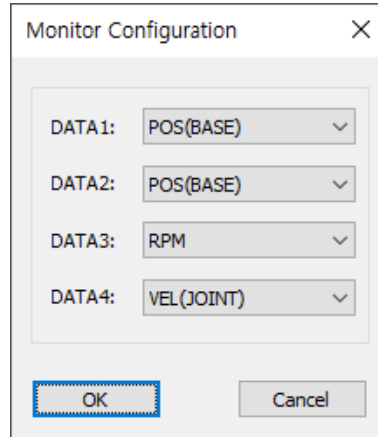


Figure 3-47 Monitor Configuration 대화상자

기능	설 명
DATA1~DATA4	모니터링할 데이터를 설정합니다. 종류는 Table 3-23 Monitor Configuration 설정 값 종류와 같습니다

Table 3-22 Monitor Configuration 대화상자 설명

기능	설 명
NONE	선택 항목 없음
RPM	속도
VEL(JOINT)	속도(JOINT)
VEL_REF(JOINT)	속도 지령(JOINT)
VEL(XY)	속도(XY)
VEL_REF(XY)	속도 지령(XY)
POS(JOINT)	위치(JOINT)
POS_REF(JOINT)	위치 지령(JOINT)
POS(BASE)	위치(BASE)
POS_REF(BASE)	위치 지령(BASE)
POS(USER)	위치(USER)
POS_REF(USER)	위치 지령(USER)
TRQ	토크
OVERLOAD	부하
MAX_TRQ	최대 토크
MAX_OVERLOAD	최대 부하

Table 3-23 Monitor Configuration 설정 값 종류

6.4 IO monitor

IO 모니터는 제어기의 입·출력에 대한 모니터링을 수행합니다.

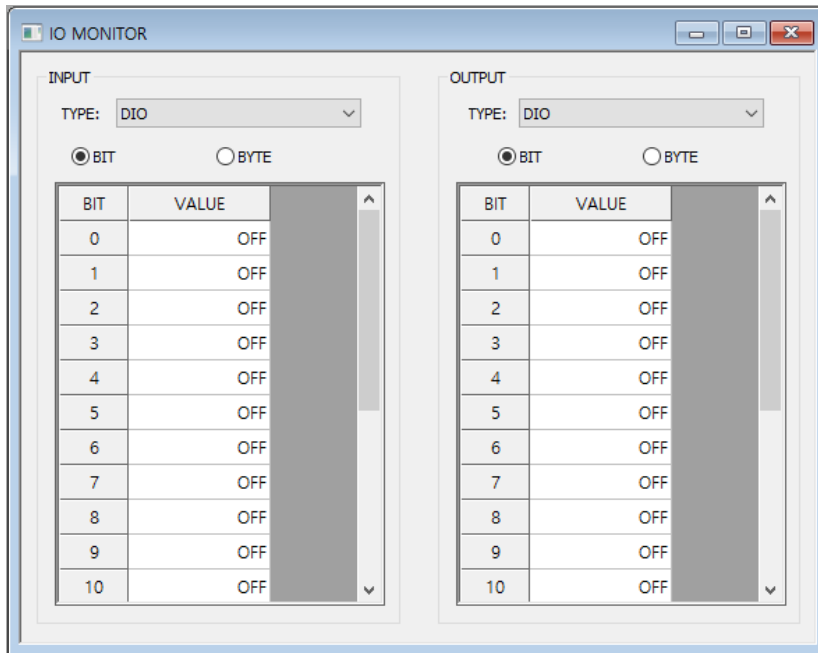


Figure 3-48 IO MONITOR 화면

기능	설 명
화면	IO 모니터 화면은 입력과 출력 화면으로 나누어져 있습니다.
TYPE	모니터링할 입력 또는 출력 접점을 선택합니다.
BIT, BYTE, WORD, FLOAT	DIO 접점 및 Fieldbus bit 는 BIT, BYTE 형태로 모니터링 데이터 형태를 선택 할 수 있습니다. Fieldbus Word 는 WORD, FLOAT 형태로 모니터링 데이터 형태를 선택할 수 있습니다.

Table 3-24 IO MONITOR 화면 설명

6.5 GI monitor

Global Integer 변수를 모니터링 합니다.

- 1) Global Integer 변수는 로봇 제어기에서 사용하는 범용 정수형 변수로 모든 JOB 에서 읽고 쓰기가 가능합니다.
- 2) 이 변수를 사용하는 모든 JOB 에 영향을 줄 수 있기에 수정 시, 많은 주의를 부탁드립니다.
- 3) Global Integer 변수는 총 1,000 개가 존재합니다.

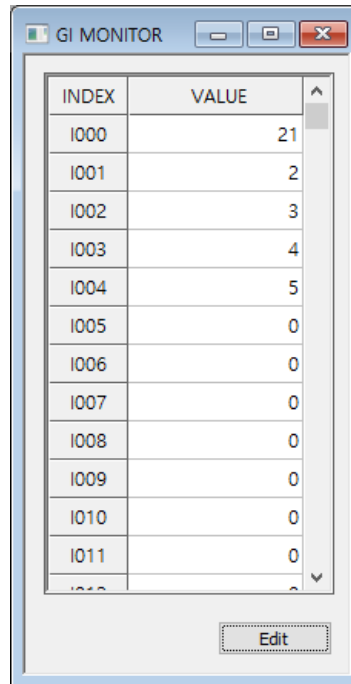


Figure 3-49 GI MONITOR 화면

기능	설 명
EDIT	수정할 Global Integer 의 변수를 선택한 후, [Edit] 버튼을 선택하면 변수를 수정 할 수 있는 대화상자가 나타납니다(더블 클릭을 해도 동일한 기능을 수행합니다)

Table 3-25 GI MONITOR 화면 설명

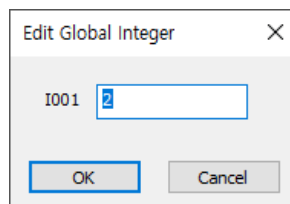


Figure 3-50 Global Integer 편집 대화상자

6.6 GF monitor

Global Float 변수를 모니터링 합니다.

- 1) Global Float 변수는 로봇 제어기에서 사용하는 범용 실수형 변수로 모든 JOB 에서 읽고 쓰기가 가능합니다.
- 2) 이 변수를 사용하는 모든 JOB 에 영향을 줄 수 있기에 수정 시, 많은 주의를 부탁드립니다.
- 3) Global Float 변수는 총 1,000 개가 존재합니다.

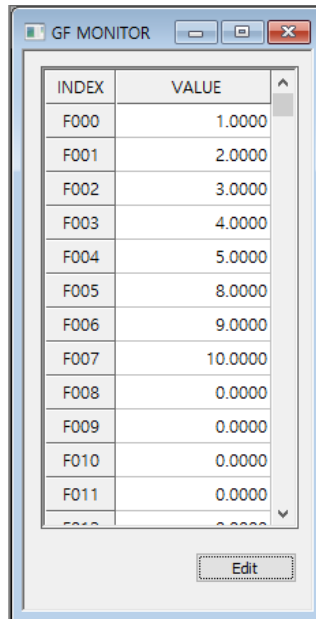


Figure 3-51 GF MONITOR 화면

기능	설 명
EDIT	수정할 Global Float 의 변수를 선택한 후, [Edit] 버튼을 선택하면 변수를 수정할 수 있는 대화상자가 나타납니다(더블 클릭을 해도 동일한 기능을 수행합니다)

Table 3-26 GF MONITOR 화면 설명

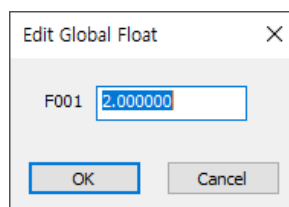


Figure 3-52 Global Float 편집 대화상자

6.7 GP monitor

Global Point 변수를 모니터링 합니다.

- 1) Global Point 변수는 로봇 제어기에서 사용하는 범용 위치형 변수로 모든 JOB 에서 읽고 쓰기가 가능합니다.
 - 2) 이 변수를 사용하는 모드 JOB 에 영향을 줄 수 있기에 수정 시, 많은 주의를 부탁드립니다.
 - 3) Global Point 변수는 총 2,000 개가 존재합니다.
- 잘못된 수정은 로봇의 충돌 및 안전 사고를 불러올 수 있습니다.

※ 반드시 위치 값을 변경한 후, 다시 한번 확인하여 주시기 바랍니다.

	1	2	3	4	5	6	7	8	R_CONF	TOOL	USER
GP0000	1.0000	2.0000	3.0000	4.0000	5.0000	6.0000			NO_FORM	0	0
GP0001	100.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000			NON_NON_FLIP	1	1
GP0002	1.0000	2.0000	3.0000	4.0000	5.0000	6.0000			NO_FORM	0	0
GP0003	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000			NO_FORM	0	0
GP0004											
GP0005	44.3453	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			FRONT_BELOW_NONFLIP	0	0
GP0006											
GP0007											
GP0008											
GP0009											

Figure 3-53 GP MONITOR 화면

기능	설 명
Line	선택한 라인을 더블 클릭시 편집 화면으로 이동합니다.
Jump	모니터링 할 GP 포인트 위치로 이동합니다.
Page Up	모니터링 포인트 인덱스가 10 감소합니다.
Page Down	모니터링 포인트 인덱스가 10 증가합니다.

Table 3-27 GP MONITOR 화면 설명

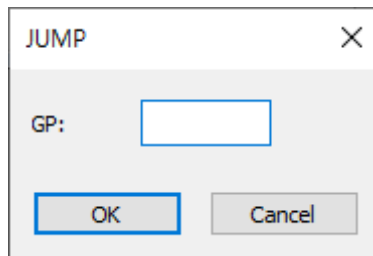


Figure 3-54 JUMP 화면

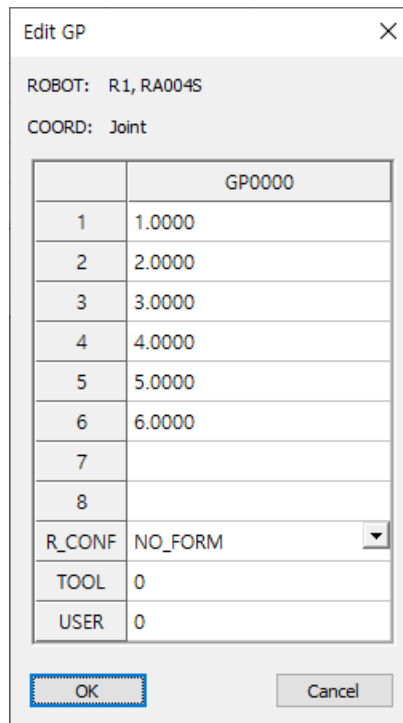


Figure 3-55 GLOBAL POINT 편집 화면

기능	설 명
포인트 편집화면	위치 값을 편집합니다

Table 3-28 GLOBAL POINT 편집 화면 설명

6.8 Log

JOB 에서 PRINT 명령을 사용하여 출력되는 LOG 를 모니터링 합니다.
 최대 1,000 개까지 출력할 수 있습니다.

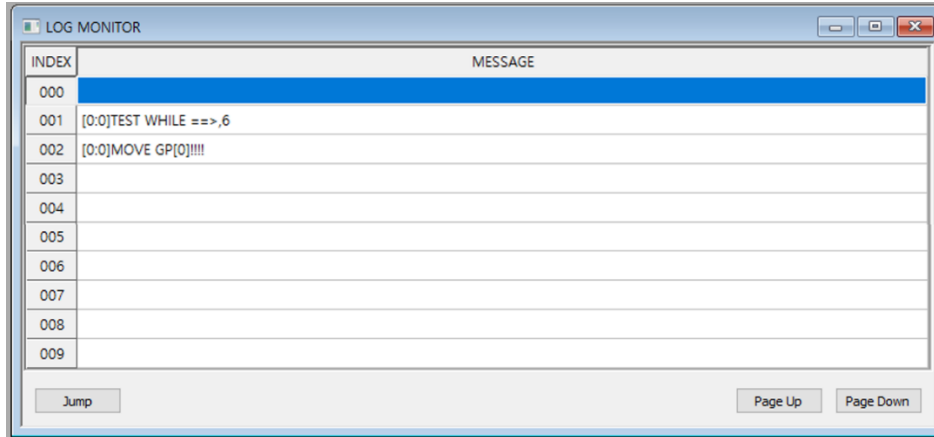


Figure 3-56 LOG MONITOR 화면

기능	설 명
JUMP	모니터링 할 LOG 위치로 이동합니다.
Page Up	LOG 인덱스가 10 감소합니다.
Page Down	LOG 인덱스가 10 증가합니다.

Table 3-29 LOG 화면 설명

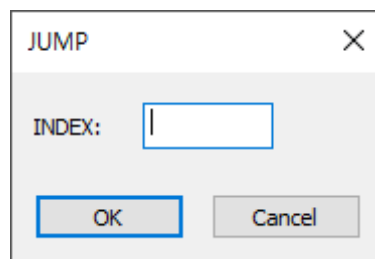


Figure 3-57 JUMP 화면

7.3 Tile(Horz)

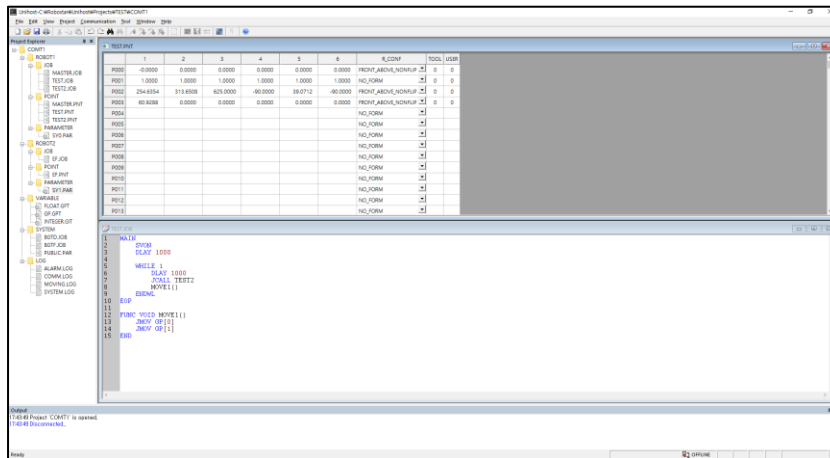


Figure 3-60 Tile(Horz) 정렬

7.4 Arrange Icons

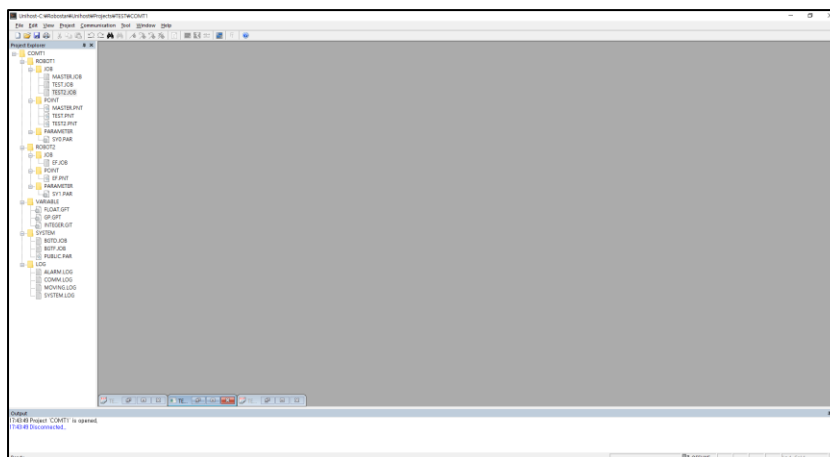


Figure 3-61 Arrange Icons 정렬

8. Help 메뉴

[Help]-[About Unihost...] 메뉴를 선택하면 Figure 3-45와 같이 프로그램 버전을 확인할 수 있습니다.

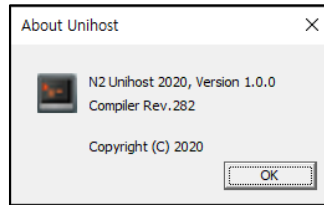


Figure 3-62 Unihost Program 버전 정보

제 4장 Unihost 편집

Project Window 를 통해 JOB, Point, 그리고 Parameter 등을 편집 할 수 있습니다.

제어기에 저장된 파일들을 FileTransfer 를 통해 PC 로 다운로드 받은 후 편집 할 수 있습니다.

편집한 파일을 제어기에 적용하기 위해서는 FileTransfer 를 통해 제어기로 업로드를 해야 합니다.

파일 전송은 "[5.3Transfer files](#)"를 참조 바랍니다.

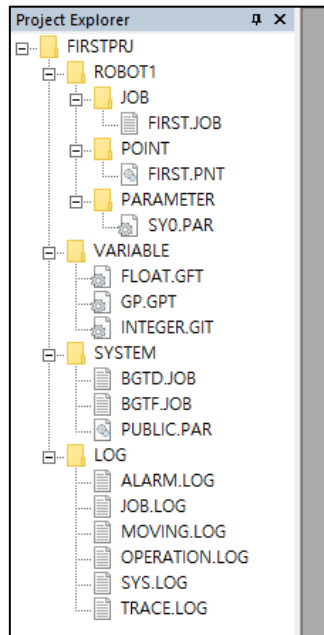


Figure 4-1 Project Window 화면

대분류	소분류	설 명
ROBOT#	JOB	JOB 파일 항목
	POINT	JOB 파일의 Local 포인트 변수 정보
	ROBOT PARAMETER	로봇 파라미터 정보
VARIABLE	FLOAT	Global Float 변수 정보
	GP	Global Point 변수 정보
	INTEGER	Global Integer 변수 정보
SYSTEM	BGT	Back Ground Task JOB
	PUBLIC PARABETER	공용 파라미터 정보
LOG	로그 정보	

Table 4-1 Project Window 구성

1. ROBOT

1.1 JOB

Figure 4-2 JOB 파일 편집 화면의 각 기능에 대한 자세한 사항은 “2 Edit 메뉴”를 참조 바랍니다.

※ JOB 작성에 관한 자세한 사항은 프로그래밍 설명서(Programming manual)를 참고 바랍니다.

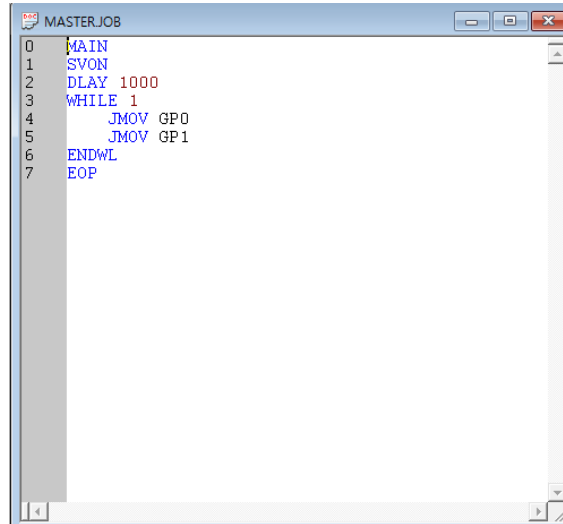


Figure 4-2 JOB 파일 편집 화면

No	Icon	기능	설 명	No	Icon	기능	설 명
1		New	신규 JOB 파일 생성	2		Open	JOB 파일 열기
3		Save	JOB 파일 저장	4		Print	JOB 파일 인쇄
5		Cut	일정 내용을 잘라내기	6		Copy	일정 내용을 복사
7		Paste	복사한 내용 붙여넣기	8		Undo	작업 되돌리기
9		Redo	원상태로 되돌리기	10		Find	특정 문자를 검색
11		Repeat	현 위치 아래로 검색	12		Find Previous	현 위치에서 위로 검색
13		Replace	문자열 변경	14		Bookmark	Bookmark 생성
15		Bookmark 간의 이동(전, 후)		16		모든 Bookmark 삭제	
17		Syntax	문법 검사	18	Goto Line		입력한 라인으로 이동

Table 4-2 JOB 편집을 위한 기능 요약

1.2 POINT

Figure 4-3은 Point Editor 화면으로 제어기 내에 사용되는 Global Point 또는 Job Point 편집이 가능합니다. 각 Point 마다 로봇의 최대 축(단, GP는 8축)만큼의 축 값 및 로봇의 자세(R_CONF)를 정의할 수 있습니다.

	1	2	3	4	5	6	R_CONF	TOOL	USER
P000	8.4719	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	FRONT_BELOW_NONFLIP	0	0
P001	111.7257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	REAR_BELOW_NONFLIP	0	0
P002	99.9874	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	REAR_BELOW_NONFLIP	0	0
P003	99.9874	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	REAR_BELOW_NONFLIP	0	0
P004							NO_FORM		
P005							NO_FORM		
P006							NO_FORM		
P007							NO_FORM		
P008							NO_FORM		
P009							NO_FORM		
P010							NO_FORM		
P011							NO_FORM		
P012							NO_FORM		
P013							NO_FORM		
P014							NO_FORM		
P015							NO_FORM		
P016							NO_FORM		
P017							NO_FORM		
P018							NO_FORM		
P019							NO_FORM		
P020							NO_FORM		
P021							NO_FORM		
P022							NO_FORM		
P023							NO_FORM		
P024							NO_FORM		
P025							NO_FORM		
P026							NO_FORM		
P027							NO_FORM		
P028							NO_FORM		

Figure 4-3 Point Editor 대화상자

사용자는 각 셀에 포인트 데이터를 입력한 후, [Toolbar] - [Save]로 포인트 데이터를 저장합니다. (단, 데이터 저장시 포인트 데이터가 전부 입력되지 않으면 메시지가 발생합니다.) 저장된 포인트 파일은 File Transfer를 이용하여 제어기로 전송 가능합니다.

1.3 로봇 파라미터

제어기 내에 사용되는 파라미터의 편집이 가능합니다.

※ 파라미터에 대한 자세한 내용은 N2-OM(Operating Manual)을 참조하시기 바랍니다.

GROUP	ITEM1	ITEM2	ITEM3	DESCRIPTION	MIN	MAX	UNIT	VALUE1	VALUE2
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	RENS	ENABLE	(100)	Robot enable			ENB	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	USAX	1_axis	(101)	1_axis driver ID	0	6		1
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	USAX	2_axis	(101)	2_axis driver ID	0	6		2
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	USAX	3_axis	(101)	3_axis driver ID	0	6		3
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	USAX	4_axis	(101)	4_axis driver ID	0	6		4
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	USAX	5_axis	(101)	5_axis driver ID	0	6		5
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	USAX	6_axis	(101)	6_axis driver ID	0	6		6
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	XENB	1_axis	(102)	Robot axis1 enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	XENB	2_axis	(102)	Robot axis2 enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	XENB	3_axis	(102)	Robot axis3 enable			ENB	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	XENB	4_axis	(102)	Robot axis4 enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	XENB	5_axis	(102)	Robot axis5 enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	XENB	6_axis	(102)	Robot axis6 enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	ROBOT SPEC		(105)	Robot spec			VAR	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	DOF		(106)	Degree of freedom				6
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	Pos Axis		(107)	The number of dimensions				3
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	Ori Axis		(108)	The number of orientations				3
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	Ext DOF		(109)	Degree of freedom for external axis				0
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	ROBOT NAME		(110)	Robot name			NONE	
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	1_axis(120)	DH parameter (THETA)	-9999.000	9999.000	deg	0.000

Figure 4-4 로봇 파라미터 대화상자

사용자는 변경을 원하는 파라미터 항목을 편집 후 File 메뉴에서 저장(Ctrl+S)을 선택합니다.

File Transfer 화면에서 변경한 파라미터 데이터를 제어기로 보내 변경된 파라미터를 적용합니다. (다만, 체크박스가 해제된 항목은 제어기로 전송하지 않으니 전송하길 원하는 파라미터는 반드시 체크박스에 체크를 설정해주시길 바랍니다)

1.3.1 Special parameter

Special parameter(DH PARA, ZCAL, ACAL 관련 파라미터) 항목은 사용자가 선택을 할 수 없습니다. 따라서, 일반 파라미터와는 다른 방법으로 제어기로 전송하여야 합니다.

GROUP	ITEM1	ITEM2	ITEM3	DESCRIPTION	MIN	MAX	UNIT
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	Pos Axis	(107)	The number of dimensions			
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	Ori Axis	(108)	The number of orientations			
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	Ext DOF	(109)	Degree of freedom for external axis			
<input checked="" type="checkbox"/>	CONF	ROBOT NAME	(110)	Robot name			
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	1_axis(120)	DH parameter (THETA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	1_axis(120)	DH parameter (D)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	1_axis(120)	DH parameter (A)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	1_axis(120)	DH parameter (ALPHA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	2_axis(120)	DH parameter (THETA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	2_axis(120)	DH parameter (D)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	2_axis(120)	DH parameter (A)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	2_axis(120)	DH parameter (ALPHA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	3_axis(120)	DH parameter (THETA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	3_axis(120)	DH parameter (D)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	3_axis(120)	DH parameter (A)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	3_axis(120)	DH parameter (ALPHA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	4_axis(120)	DH parameter (THETA)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	4_axis(120)	DH parameter (D)	-9999.000	9999.000
<input checked="" type="checkbox"/>	BODY	DH	DH PARA	4_axis(120)	DH parameter (A)	-9999.000	9999.000

Figure 4-5 로봇 파라미터 대화상자 - Special parameter

File Transfer의 하단에 [Upload Special parameter] 버튼이 있습니다. 제어기로 보내고자 하는 파라미터 항목의 체크박스를 선택 후, [Send] 버튼을 선택하면 선택된 파라미터가 제어기로 전송됩니다.

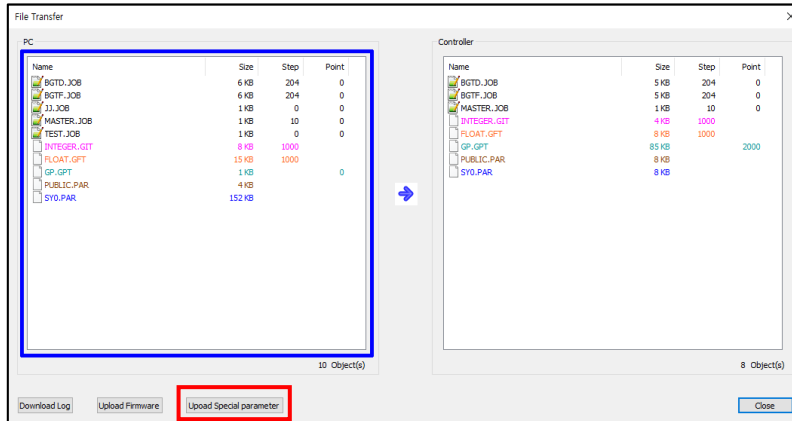


Figure 4-6 File Transfer 하단에 [Upload Special parameter] 버튼

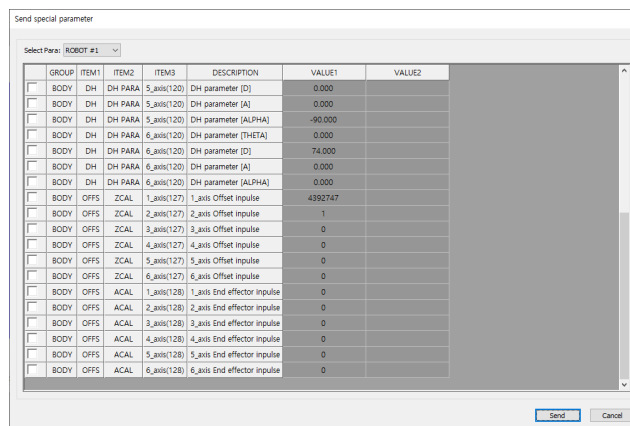


Figure 4-7 Send special parameter 대화상자

기능	설 명
Select Para	전송할 파라미터의 Robot 번호를 선택합니다.
Send	체크된 파라미터를 전송합니다.
Cancel	Send special parameter 대화상자를 닫습니다.

Table 4-3 Send special parameter 대화상자 설명



- 1) **Special parameter 항목의 편집은 로봇 파라미터 편집 대화상자에서, 전송은 Send special parameter 대화상자에서 수행됩니다.**
- 2) Send special parameter 대화상자가 열릴 때마다 Special parameter 항목의 체크 박스는 해제된 상태로 초기화됩니다.
- 3) Special parameter가 잘못 설정된 경우, 로봇이 이상 동작을 할 수 있습니다.

2. VARIABLE

2.1 Global 변수

제어기 내에 사용되는 Global INTEGER, Global FLOAT, Global Point 변수의 편집이 가능합니다.

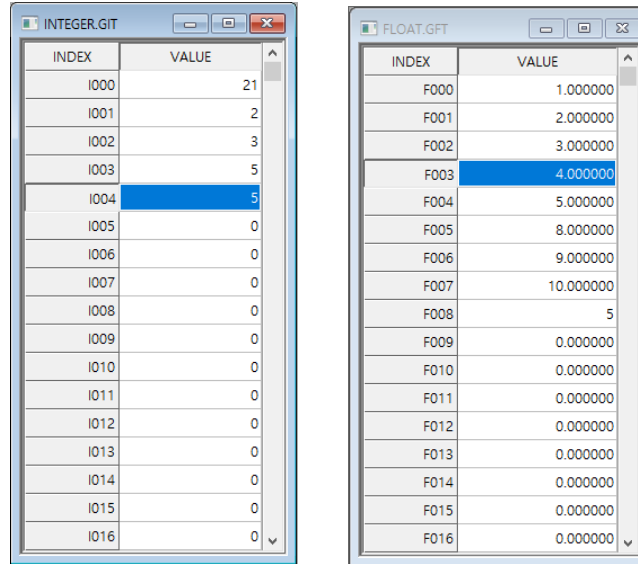


Figure 4-8 Global Integer, Global Float 대화상자

항목	MIN	MAX
Global Integer	-32,768	32,767
Global Float	-999,999.0	999,999.0

Table 4-4 Send special parameter 대화상자 설명

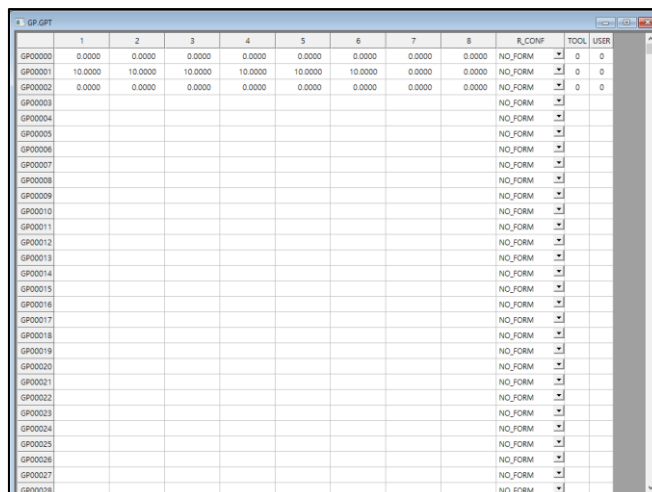


Figure 4-9 Global Point 대화상자

3. SYSTEM 편집

3.1 BGT

BGT(Background Task)는 현재 로보스타에서 오토모드의 메인 JOB 프로그램으로 디지털 I/O 전용 BGTD.JOB 또는 BGTF.JOB으로 제한되어 사용하고 있습니다.

3.2 공용 파라미터

Figure 4-10는 공용 파라미터 설정 화면으로 제어기 내에 사용되는 공용 파라미터의 편집이 가능 합니다. 파라미터에 대한 자세한 사항은 조작 및 운용 설명서 (Operation manual)을 참고 바랍니다.

GROUP	ITEM1	ITEM2	ITEM3	DESCRIPTION	MIN	MAX	UNIT	VALUE1	VALUE2
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	BGT	ENABLE	(0)	Run mode			MANUAL	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	BGT	NAME	(1)	BGT job name			BGTD	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	USED	(2)	Communication used			ENB	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	PROTOCOL	(4)	RS232C Protocol			HOST	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	BAUD	(5)	RS232C Baud Rate			115200	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	DELIMITER	(6)	RS232C Delimiter			CRLF	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	ETHERNET PORT1	IP(7)	Ethernet IP address			192.168.1.200	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	ETHERNET PORT1	GATE(7)	Ethernet GATE address			192.168.1.4	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	ETHERNET PORT1	(7)	Ethernet monitoring enable			ENB	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	ETHERNET PORT2	IP(8)	Ethernet IP address			192.168.1.193	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	ETHERNET PORT2	GATE(8)	Ethernet GATE address			192.168.1.4	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	COMM	ETHERNET PORT2	(8)	Ethernet monitoring enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	TP	JOG_DEADMAN	(11)	Jog deadman enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	TP	RUN_DEADMAN	(12)	Manual run deadman enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	TP	ORG_DEADMAN	(13)	Origin deadman enable			DIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	TP	MODEL	(15)	TP model			TP19000	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	OPTION	DIO	(16)	DIO board count	0	2	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	OPTION	TYPE	(17)	Fieldbus type			NONE	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	OPTION	ENDIAN	(18)	Fieldbus endian			BIG	
<input checked="" type="checkbox"/>	HW_CONF	OPTION	IPCONF	IP(19)	Fieldbus IP address			192.168.1.193	

Figure 4-10 공용 파라미터 대화상자

4. LOG

FileTransfer의 Download Log 기능으로 다운받은 제어기의 로그 파일을 편집 할 수 있습니다.
로그 파일을 취합하여 제어기의 실행 흐름을 파악 할 수 있습니다.

※ Project window의 Log 폴더에 저장

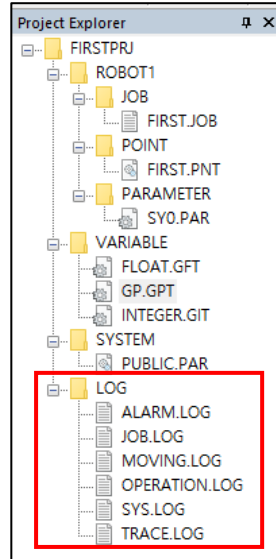


Figure 4-11 Project window Log 폴더

기능	설 명
ALARM	알림 및 경고를 기록 합니다.
JOB	JOB 에서 WLOG 내용을 기록 합니다.
MOVING	로봇 이동 명령이 발생한 경우 기록 합니다.
OPERATION	제어기를 조작한 내용을 기록 합니다.
SYS	EtherCAT 통신 및 시스템 관련 정보를 기록 합니다.
TRACE	프로그램 실행의 흐름 및 타이밍을 기록 합니다.

Table 4-5 LOG 항목 설명

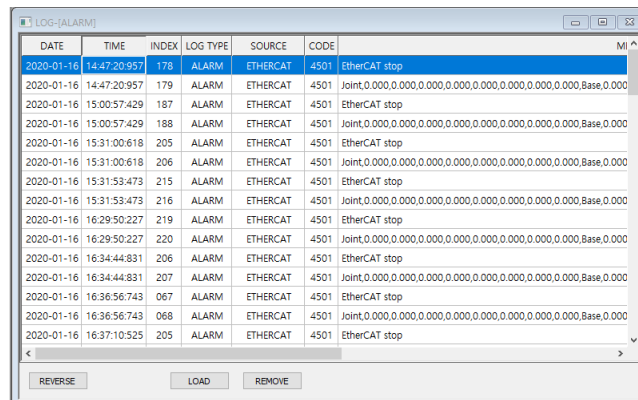


Figure 4-12 Log 대화 상자

기능	설 명
DATE	로그 발생 날짜를 기록합니다.
TIME	로그 발생 시간에 대해 msec 단위까지 기록합니다.
INDEX	모든 로그 공통으로 0 ~ 999 까지 발생 순서 번호를 기록합니다. 로그 작성 쓰레드 시작 시 0 번부터 재시작합니다.
LOG TYPE	로그 타입을 기록합니다.
SOURCE	실행 중 로그가 발생한 기능, 장치 등에 대해 기록합니다.
CODE	알람 코드 또는 구분 코드 기록합니다.
MESSAGE	로그 원인 또는 상황 등을 기록합니다.
MODE	0 : Manual / 1 : Auto 모드 기록합니다.
THREAD	실행 Thread 번호 기록합니다.
FILE NAME	JOB 프로그램 이름을 기록합니다.
LINE	JOB 현재 실행 라인을 기록합니다.
ROBOT	LOG 기록을 남기는 로봇 번호 기록합니다.
AXIS	축 번호를 기록합니다.

Table 4-6 LOG 대화상자 항목 설명

기능	설 명
REVERSE	Time 기준 오름차순으로 정렬/ 내림차순으로 정렬합니다.
LOAD	로그 파일을 불러옵니다.
REMOVE	로그 파일을 Log 대화상자에서 삭제합니다.

Table 4-7 LOG 대화상자 설명

제 5장 개정

개정	날짜	개정내용
1	2019-08-14	최초 작성
2	2020-05-07	Program 설치 항목 추가

A. 문서 참조

이 장에서는 본 제품을 사용하는 모든 로봇 시스템의 서비스, 수리 또는 설치에 필요한 모든 문서를 지정합니다.


모든 문서 ID의 첫 단어는 제어기 명칭을 나타내며, 두 번째 단어는 해당 문서의 약자를 의미합니다. 마지막으로 언어와 해당 문서의 버전을 표기합니다.

언어는 아래의 규칙을 따라 표기합니다.

- 한국어: K
- 영어: E
- 중국어: C
- 베트남어: V

문서 ID	설명
N2-IM-K□□	설치 및 취급 설명서 (Installation and handling manual) 제어기 구성 및 설치, 외부 기기와의 인터페이스 방법에 대해 설명합니다.
N2-OM-K□□	조작 및 운용 설명서 (Operation manual) 제어기 및 터치 팬던트의 사용 방법 및 파라미터 설정, JOB 프로그램의 편집, 부가 기능 등에 대하여 설명합니다.
N2-PM-K□□	프로그래밍 설명서 (Programming manual) 로보스타 로봇 프로그램인 RRL(Robostar robot language) 작성방법 및 제공되는 명령어에 대하여 설명합니다.
N2-HM-K□□	유니호스트 설명서 (Unihost manual) 로보스타 온라인 PC 프로그램인 유니호스트에 대하여 설명합니다.
N2-ETH-HM-K□□	이더넷 유니호스트 설명서 (Ethernet Unihost manual) 로보스타 온라인 PC 프로그램인 유니호스트 이더넷 버전에 대하여 설명합니다.
N2-AM-K□□	알람 및 유지보수 설명서 (Alarm and maintenance manual) 해당 제어기 기반의 로봇 시스템에서 발생한 문제에 대한 정보 및 해결 방법 및 절차에 대한 설명합니다

B. 위험 단계 및 기호

기호	지정	의미
	DANGER	지침을 준수하지 않으면 사고가 발생하여 중상 또는 치명적 부상 및/또는 심각한 제품 손상을 초래할 수 있음을 경고합니다.
	WARNING	지침을 준수하지 않으면 사고가 발생할 수 있으며, 이로 인해 심각한 부상, 치명적 또는 제품 손상이 발생할 수 있음을 경고합니다.
	CAUTION	지침을 준수하지 않으면 사고가 발생하여 제품이 손상될 수 있다는 경고입니다.
	ELECTRICAL SHOCK	감전 기호는 중상 또는 사망에 이를 수 있는 전기적 위험을 나타냅니다.
	NOTE	중요한 사실 및 조건을 알려줍니다.
	PROHIBITION	정상적인 제품의 사용을 위하여 금지되는 사항임을 알려줍니다.

N2 Series Controller

ETHERNET-UNI-HOST Manual
Second edition, May 07, 2020

ROBOSTAR CO., LTD.
ROBOT R&D CENTER

Robostar