

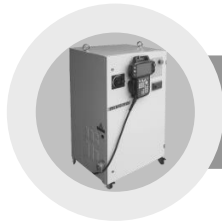


경고



모든 설치 작업은 반드시 자격 있는
설치기사에 의해 수행되어야 하며
관련 법규 및 규정을 준수하여야 합니다.





Hi5a 제어기 기능설명서

BD525 DeviceNet 마스터, 슬레이브





본 제품 설명서에서 제공되는 정보는 현대로보틱스의 자산입니다.
현대로보틱스의 서면에 의한 동의 없이 전부 또는 일부를 무단 전재 및 재배포할 수 없으며,
제 3 자에게 제공되거나 다른 목적에 사용할 수 없습니다.

본 설명서는 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

Printed in Korea - 2023 년 6 월 . 3 판
Copyright © 2023 by Hyundai Robotics Co., Ltd



목 차

1. 개요

1.1. 사전지식	1-1
1.2. 참고 자료	1-2
1.3. BD525 보드 외형	1-3
1.4. BD525 DeviceNet 마스터 사양	1-6
1.5. BD525 DeviceNet 슬레이브 사양	1-6
1.6. DeviceNet 연결 사양	1-7
1.7. BD525 EDS 파일	1-9
1.8. Sycon.net 설치	1-9

2. BD525 DeviceNet 마스터

2.1. BD525 DeviceNet 마스터 설정	2-2
2.2. BD525 DeviceNet 마스터 진단	2-14
2.3. 로봇제어기 통신 에러/경고 생략 옵션	2-14
2.4. 로봇제어기 내장 PLC의 BD525 상태 정보	2-15
2.5. BD525 DeviceNet 마스터 I/O 모니터링	2-16

3. BD525 DeviceNet 슬레이브

3.1. BD525 DeviceNet 슬레이브 설정	3-2
3.2. 로봇제어기 통신 에러/경고 생략 옵션	3-4
3.3. BD525 DeviceNet 슬레이브 I/O 모니터링	3-4

그림 목차

그림 1.1 BD525 통신 보드	1-3
그림 1.2 BD525 DeviceNet 케이블 연결	1-4
그림 1.3 BD525SUBD 통신 전원 선택 스위치	1-4
그림 1.4 DeviceNet 네트워크 구성	1-7
그림 1.5 BD525SUBD 종단 저항	1-7
그림 1.6 외부 종단 저항 설치	1-7
그림 1.7 DeviceNet 설치	1-9
그림 1.8 EDS 파일 및 Sycon.net 다운로드	1-9
그림 2.1 Sycon.net Import Device Description 메뉴	2-2
그림 2.2 Sycon.net EDS 파일 설치	2-3
그림 2.3 마스터 삽입	2-4
그림 2.4 슬레이브 삽입	2-4
그림 2.5 USB 장치	2-4
그림 2.6 마스터 USB 드라이버 설정	2-5
그림 2.7 USB 통신 연결	2-5
그림 2.8 네트워크 스캔	2-7
그림 2.9 네트워크 스캔 결과 대화 상자	2-7
그림 2.10 네트워크 스캔 후 노드 추가	2-8
그림 2.11 슬레이브 DeviceNet 연결 방식 설정	2-9
그림 2.12 슬레이브 연결 설정	2-10
그림 2.13 마스터 설정	2-11
그림 2.14 마스터 Server Parameter 설정	2-11
그림 2.15 Master settings	2-12
그림 2.16 마스터 설정 다운로드	2-13
그림 2.17 BD525 필드버스 설정과 진단 메뉴	2-13
그림 2.18 BD525 필드버스 마스터 설정과 진단	2-14
그림 2.19 BD525 필드버스 마스터 진단	2-14
그림 3.1 BD525 필드버스 설정과 진단 메뉴	3-2
그림 3.2 BD525 DeviceNet 슬레이브 설정 화면	3-3

표 목차

표 1-1 BD525SUBD 종단 저항 설정 스위치	1-4
표 1-2 BD525 DeviceNet 마스터 사양	1-6
표 1-3 BD525 DeviceNet 슬레이브 사양	1-6
표 1-4 DeviceNet 간선 케이블(Trunk line) 길이	1-8
표 1-5 DeviceNet 지선 케이블(Drop line) 길이	1-8
표 2-1 DeviceNet 마스터 BUS Parameter	2-11
표 2-2 통신 시작 옵션	2-12
표 2-3 내장 PLC SP20	2-14
표 2-4 내장 PLC SW 메모리	2-15
표 3-1 내장 PLC SP21	3-4



HD

HYUNDAI
ROBOTICS

1

개요



1. 개요

BD525 DeviceNet

1.1. 사전지식

본 설명서를 잘 이해하기 위해서는 아래의 지식을 갖추고 있어야 합니다.

- Hi5a 로봇 제어기의 사용법
 - Hi5a 로봇 제어기 내장 PLC 사용법
 - DeviceNet 네트워크의 설치 및 활용방법
- ※ BD525 DeviceNet 마스터 및 슬레이브는 Hi5a 제어기 메인 소프트웨어 [V40.12-00](#) 이상 버전에서 지원됩니다.

1.2. 참고 자료

- DTM for Hilscher DeviceNet Master Devices
- Generic Slave DTM for DeviceNet Slave Devices
- netDevice and netProject



1.3. BD525 보드 외형

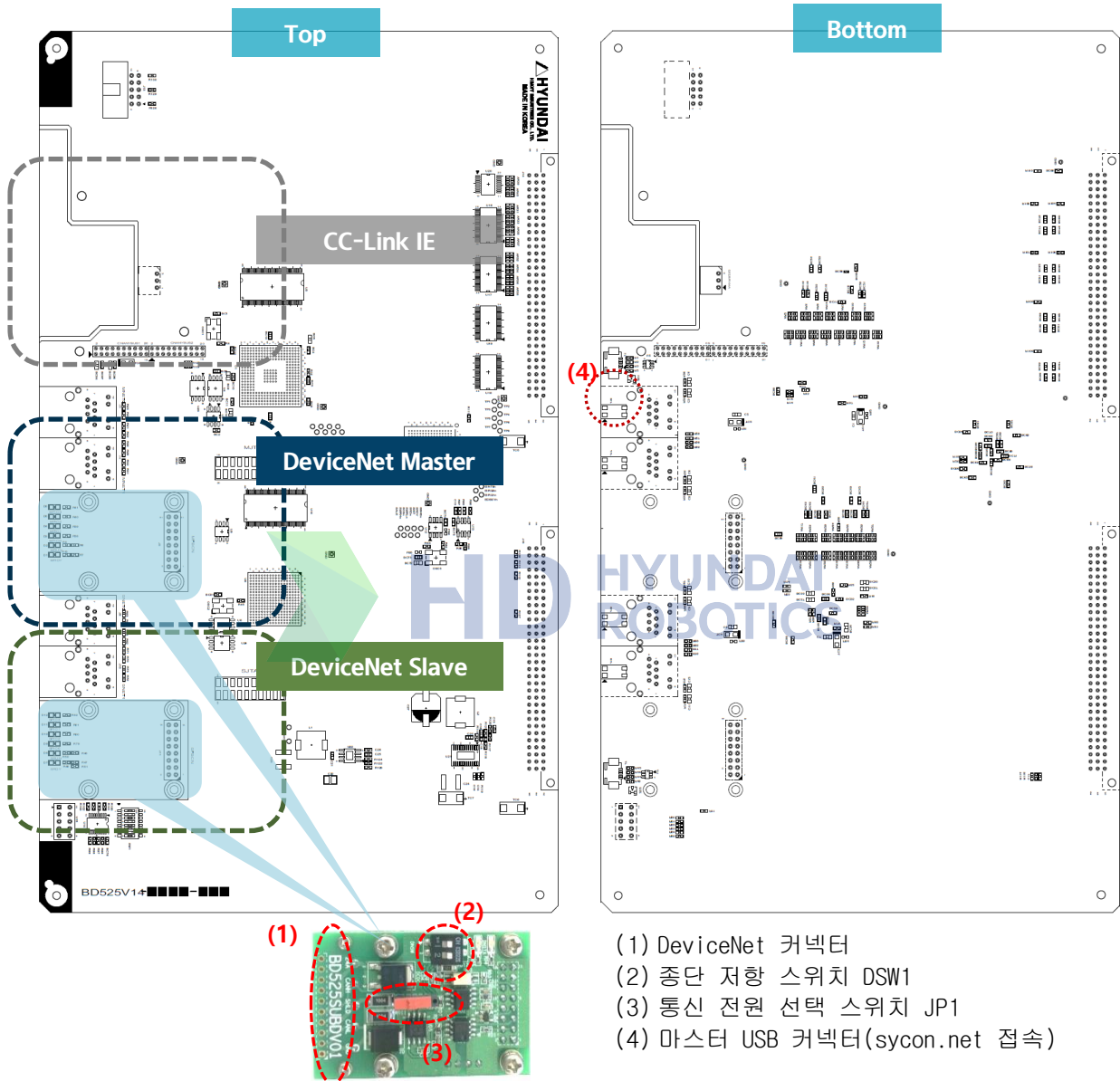
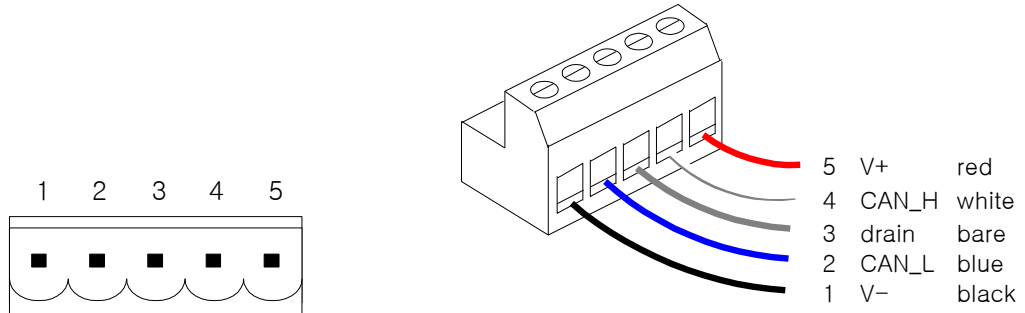


그림 1.1 BD525 통신 보드

BD525 멀티 프로토콜 통신 보드는 CC-Link IE Field 슬레이브를 포함하여 필드버스 또는 리얼타임 이더넷 마스터, 슬레이브 이렇게 최대 3 채널의 산업용 통신을 동시에 지원할 수 있으며 필요한 채널 조합으로 조립되어 공급됩니다.

BD525 DeviceNet 마스터, 슬레이브를 사용하기 위해서는 DeviceNet 접속을 위한 물리계층 서브보드(BD525SUBD)가 피기백(Piggy-back) 형태로 장착되어 있어야 합니다.

(1) DeviceNet 커넥터



BD525 보드측 수컷(Male) 커넥터

케이블측 암컷(Female) 커넥터

그림 1.2 BD525 DeviceNet 케이블 연결

(2) 종단 저항 스위치 DSW1

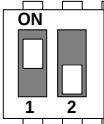
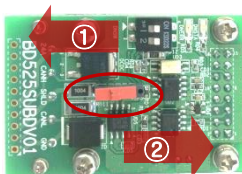
핀 번호		1	2
설정	OFF	종단 저항 OFF	미 사용
	ON	종단 저항 ON	미 사용
스위치 외형			

표 1-1 BD525SUBD 종단 저항 설정 스위치

(3) 통신 전원 선택 스위치 JP1

JP1 은 항상 아래 그림의 ①과 같이 위치시켜 주시고 통신 전원(24VDC)를 외부에서 인가하십시오. JP1 은 향후 예고 없이 보드에서 제거될 수 있습니다.



- ① 위치(): 외부 통신 전원 사용(디폴트)
 ② 위치(): 내부 통신 전원 사용

그림 1.3 BD525SUBD 통신 전원 선택 스위치

(4) 마스터 USB 커넥터(Sycon.net 접속)

BD525 DeviceNet 마스터의 네트워크 설정을 위해서는 Sycon.net 소프트웨어를 사용하며 설정된 Configuration 정보는 USB 포트를 통해 다운로드 됩니다. 마스터 USB 커넥터는 Sycon.net 이 설치된 PC 와 BD525 보드간의 USB 연결에 사용됩니다.



1.4. BD525 DeviceNet 마스터 사양

통신 방식	Bit Strobe COS(Change Of State) Cyclic Poll
통신 속도	125Kbps, 250Kbps, 500Kbps
최대 연결 슬레이브	63
통신 케이블	DeviceNet 표준 케이블
최대 입력 데이터 크기	120 Bytes
최대 출력 데이터 크기	120 Bytes
입출력 데이터 맵핑	FB1

표 1-2 BD525 DeviceNet 마스터 사양

1.5. BD525 DeviceNet 슬레이브 사양

통신 방식	Bit Strobe COS(Change Of State) Cyclic Poll
통신 속도	125Kbps, 250Kbps, 500Kbps
노드 번호	0~63
통신 케이블	DeviceNet 표준 케이블
최대 입력 데이터 크기	120 Bytes
최대 출력 데이터 크기	120 Bytes
입출력 데이터 맵핑	FB3

표 1-3 BD525 DeviceNet 슬레이브 사양

1.6. DeviceNet 연결 사양

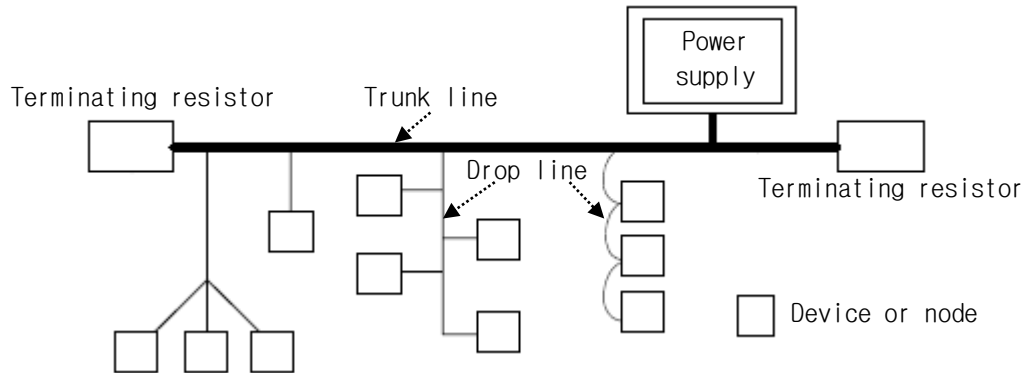


그림 1.4 DeviceNet 네트워크 구성

(1) 종단 저항(Terminating resistor)

- BD525SUBD 보드에 내장된 종단 저항 사용시(DSW1 Pin1 On)에는 외부에 별도로 종단 저항을 설치하지 마십시오.



그림 1.5 BD525SUBD 종단 저항

- BD525SUBD 보드에 내장된 종단 저항 미 사용시(DSW1 Pin1 Off)에는 다음 그림과 같이 1210hm(1%, 1/4W) 저항을 설치 하십시오.

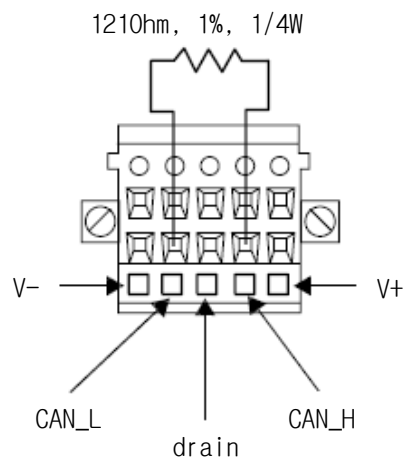


그림 1.6 외부 종단 저항 설치

(2) 케이블 종류에 따른 최대 간선(Trunk Line) 케이블 길이

통신 속도	Flat cable	Thick cable	Mid cable	Thin cable
125k bit/s	420m	500m	300m	100m
250k bit/s	200m	250m	250m	100m
500k bit/s	75m	100m	100m	100m

표 1-4 DeviceNet 간선 케이블(Trunk line) 길이

(3) 지선(Drop line) 케이블 길이

통신 속도	Cumulative drop line length
125k bit/s	156m
250k bit/s	78m
500k bit/s	39m

표 1-5 DeviceNet 지선 케이블(Drop line) 길이

(4) 접지(Ground)

- 그라운드 루프(Ground loops)를 방지하기 위해 V- conductor, Shield, Drain 선을 한곳에서만 접지하십시오. 또한 접지 효과를 극대화 하고 외부 노이즈 영향을 최소화 하기 위해 가급적 네트워크의 물리적인 중앙 위치에서 접지하십시오.
- 두개 이상의 Power supply 를 사용할 경우 V+는 Power supply 간에서 단절되어야 합니다.

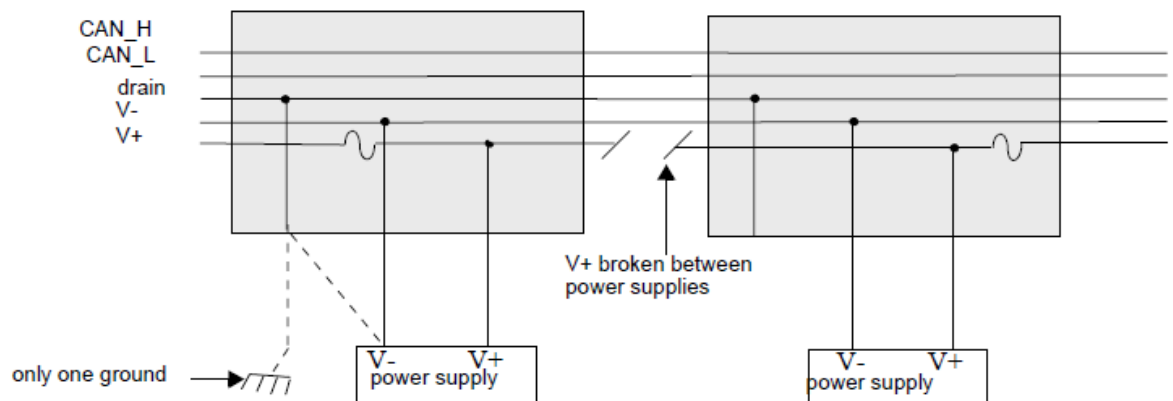


그림 1.7 DeviceNet 설치

1.7. BD525 EDS 파일

BD525 DeviceNet EDS 파일은 아래 웹사이트에서 다운로드 가능합니다.

웹사이트에서 **FieldbusConfig** 항목을 클릭하여 파일을 다운 받아 압축을 해제한 뒤 BD525 DeviceNet EDS 폴더 안의 EDS 파일을 사용하기 바랍니다.

- 한글 : https://www.hyundai-robotics.com:5008/customer/customer4_view.html?no=89
- 영문 : https://www.hyundai-robotics.com:5008/english/customer/customer4_view.html?no=89
- 중문 : https://www.hyundai-robotics.com:5008/chinese/customer/customer4_view.html?no=89

1.8. Sycon.net 설치

BD525 DeviceNet 마스터의 네트워크 설정 소프트웨어는 Sycon.net 입니다. 웹사이트에서 **Sycon.net** 항목을 클릭하여 파일을 다운 받아 압축을 해제한 뒤 Sycon.net 과 USB 드라이버를 설치하십시오.

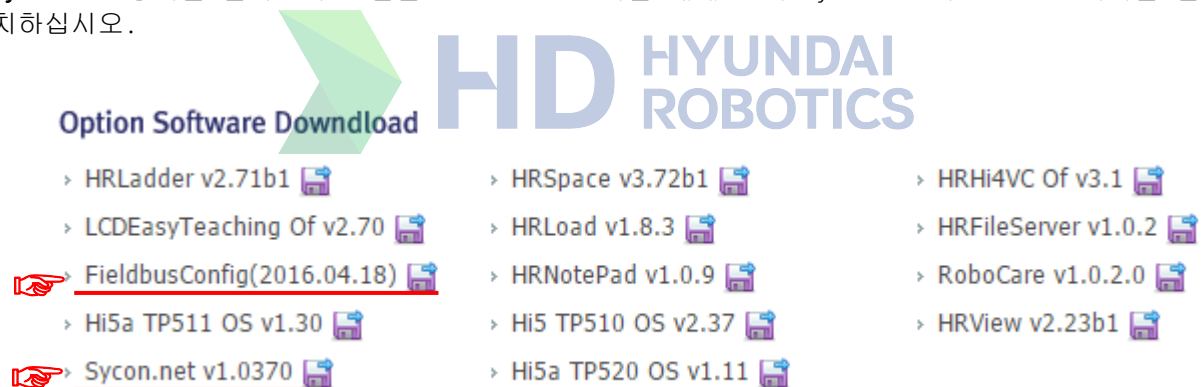


그림 1.8 EDS 파일 및 Sycon.net 다운로드





HD

HYUNDAI
ROBOTICS

2

BD525 DeviceNet
마스터



2. DeviceNet 마스터 설정

BD525 DeviceNet

2.1. BD525 DeviceNet 마스터 설정

BD525 DeviceNet 마스터의 네트워크 설정을 위해서는 다음 절차를 수행하십시오. DeviceNet 네트워크 설정을 위해서는 Sycon.net 과 USB 드라이버가 설치되어 있어야 합니다.

(1) BD525 DeviceNet 마스터에 연결하고자 하는 슬레이브 장치 EDS 파일 설치

- Sycon.net 메뉴의 **Network > Import Device Description** 실행합니다.

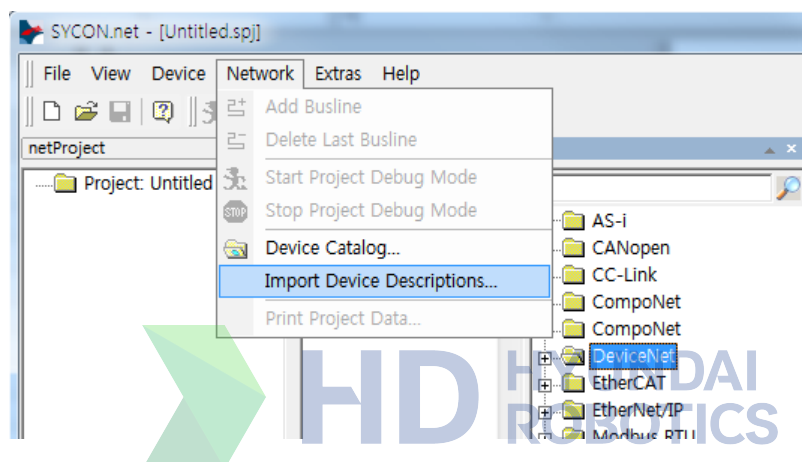


그림 2.1 Sycon.net Import Device Description 메뉴

- **Import Device Description** 대화 상자에서 파일 형식을 DeviceNet EDS 로 선택한 후 설치하고자 하는 장치의 EDS 파일을 선택하고 열기버튼을 클릭합니다.

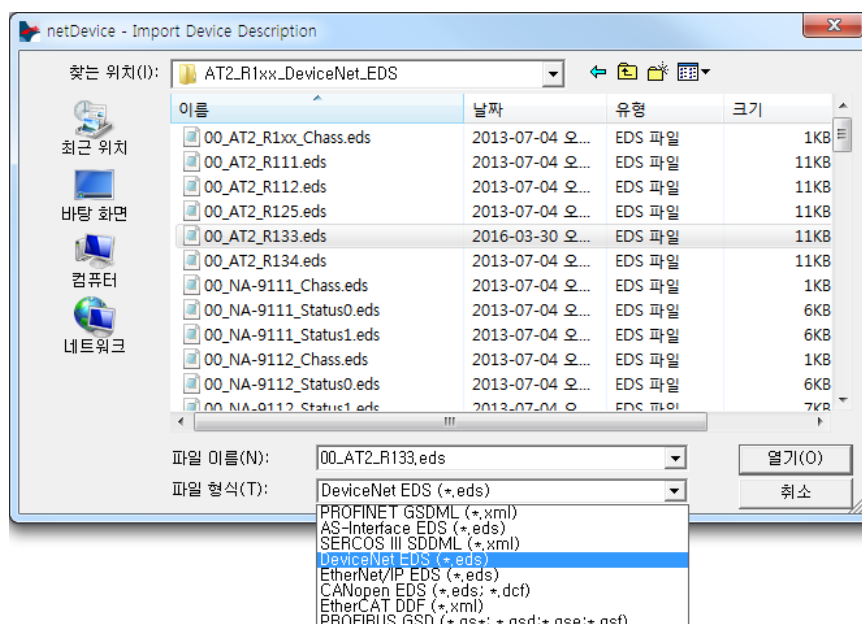


그림 2.2 Sycon.net EDS 파일 설치



(2) DeviceNet 네트워크 구성(마스터, 슬레이브 삽입)

- Device catalog 창에서 **NETX 100 DN/DNM** 을 드래그 & 드롭으로 netDevice 창의 버스 라인에 삽입합니다.

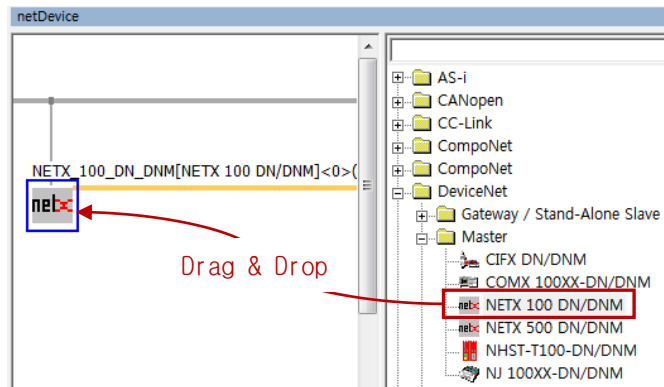


그림 2.3 마스터 삽입

- Device catalog 창에서 연결할 슬레이브 장치들을 드래그 & 드롭으로 버스라인에 삽입합니다. (네트워크 스캔을 활용하여 마스터에 연결된 슬레이브를 검색할 경우 이 단계를 생략하십시오. (5) 슬레이브 검색 참조)

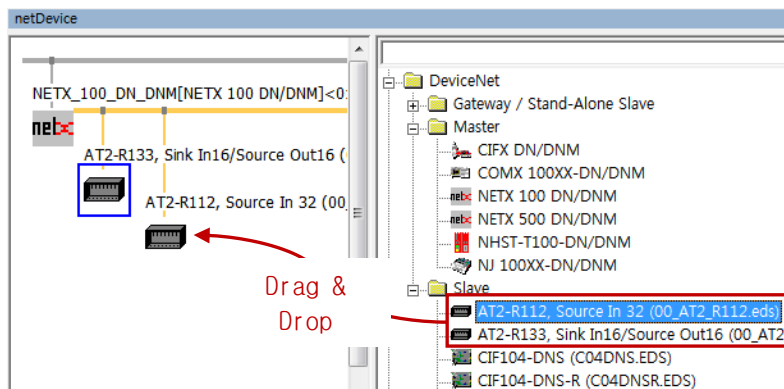
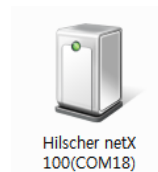


그림 2.4 슬레이브 삽입

(3) BD525 보드와 Sycon.net 간의 USB 연결

Sycon.net 이 설치된 PC 와 BD525 보드를 USB 케이블로 연결합니다. USB 드라이버가 정상적으로 설치된 경우 장치 및 프린터에서 아래 그림과 같이 netX100 장치를 확인할 수 있습니다. (Windows 7 기준)



2. BD525 DeviceNet 마스터

그림 2.5 USB 장치

(4) 마스터 연결 드라이버 설정

마스터(NETX 100 DN/DNM) 아이콘을 더블클릭하여 DTM 설정 대화 상자를 열고 다음 항목들을 순차적으로 수행하십시오.

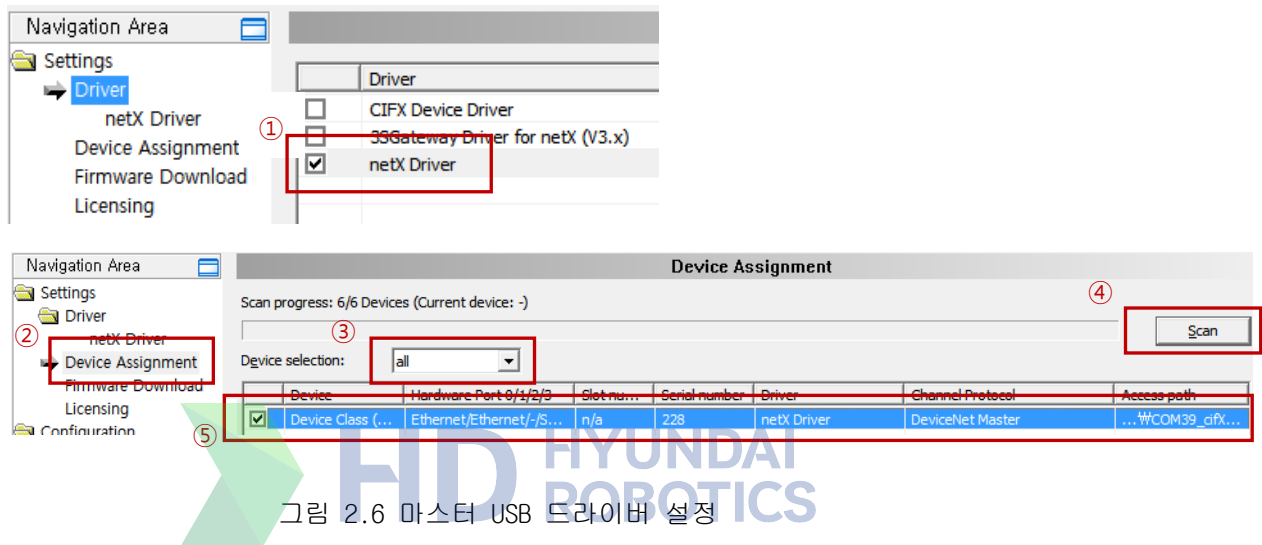


그림 2.6 마스터 USB 드라이버 설정

- ① Navigation Area 에서 **Setting > Driver** 를 선택하고 오른쪽 드라이버 목록에서 **netX Driver** 의 체크박스를 체크한 후 **Apply** 버튼을 클릭합니다.
- ② Navigation Area 에서 **Setting > Device Assignment** 를 선택합니다.
- ③ 오른쪽 Device Assignment 화면에서 **Device Selection** 을 **all** 로 변경합니다.
- ④ **Scan** 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ Device 목록에서 **DeviceNet Master** 장치의 체크박스를 체크한 후 **Apply** 버튼을 클릭합니다.

(5) 슬레이브 검색((2)단계에서 수동으로 슬레이브를 추가한 경우 이 단계를 생략하십시오.)

- 마스터 아이콘을 오른쪽 마우스키 클릭한 후 **Connect** 메뉴를 선택합니다.

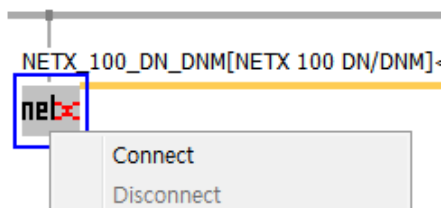


그림 2.7 USB 통신 연결

- USB 연결이 정상적인 경우 마스터 아이콘이 녹색으로 변경됩니다.



2. BD525 DeviceNet 마스터

- 마스터 아이콘을 오른쪽 마우스 클릭한 후 **Network Scan...** 메뉴를 선택합니다.

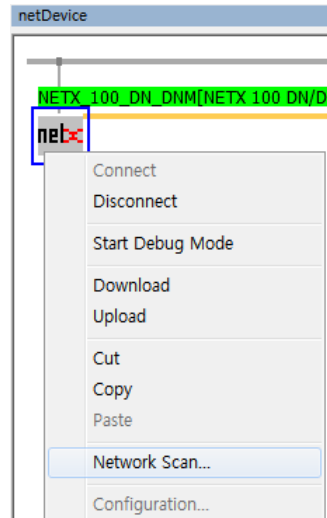


그림 2.8 네트워크 스캔

- 검색된 슬레이브 노드들 중 DeviceNet 네트워크에 추가하고자 하는 장치들의 Action 을 Add 로 변경한 후 Create Devices 버튼을 클릭합니다.
 - Action → Add : 신규 노드 추가
 - Action → Skip: 노드 추가하지 않음.
 - Action → Replace: 검색된 노드로 대체

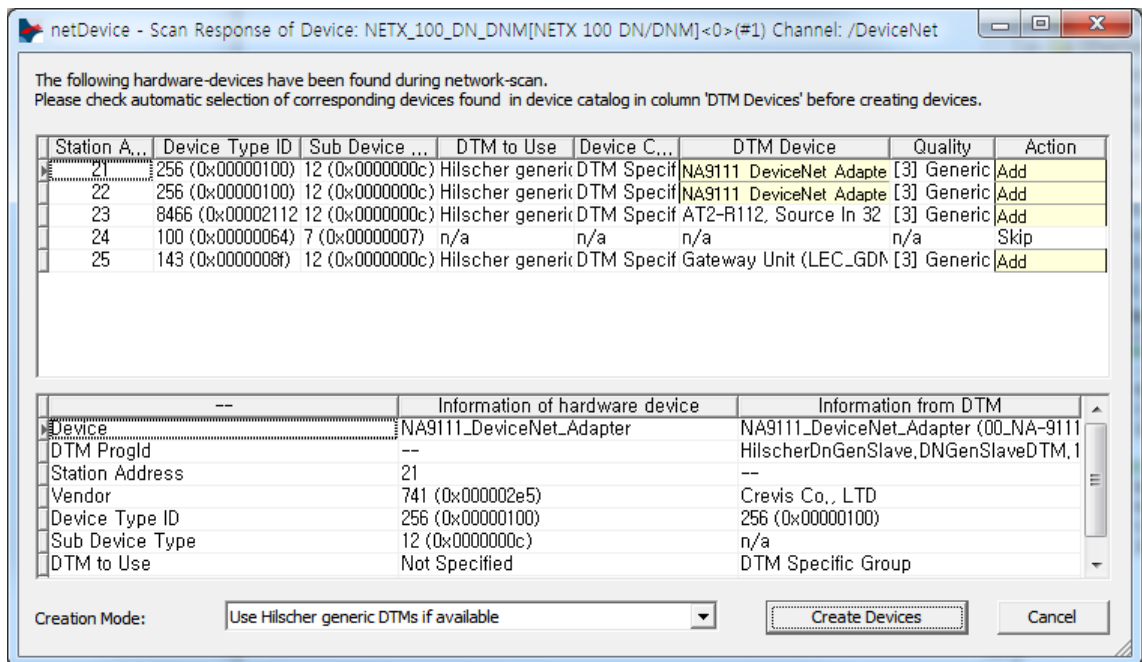


그림 2.9 네트워크 스캔 결과 대화 상자

- 기존 모듈 설정에 덮어 쓸것인지를 묻는 대화상자에서 예(Y) 버튼을 클릭하면 해당 노드가 추가됩니다.

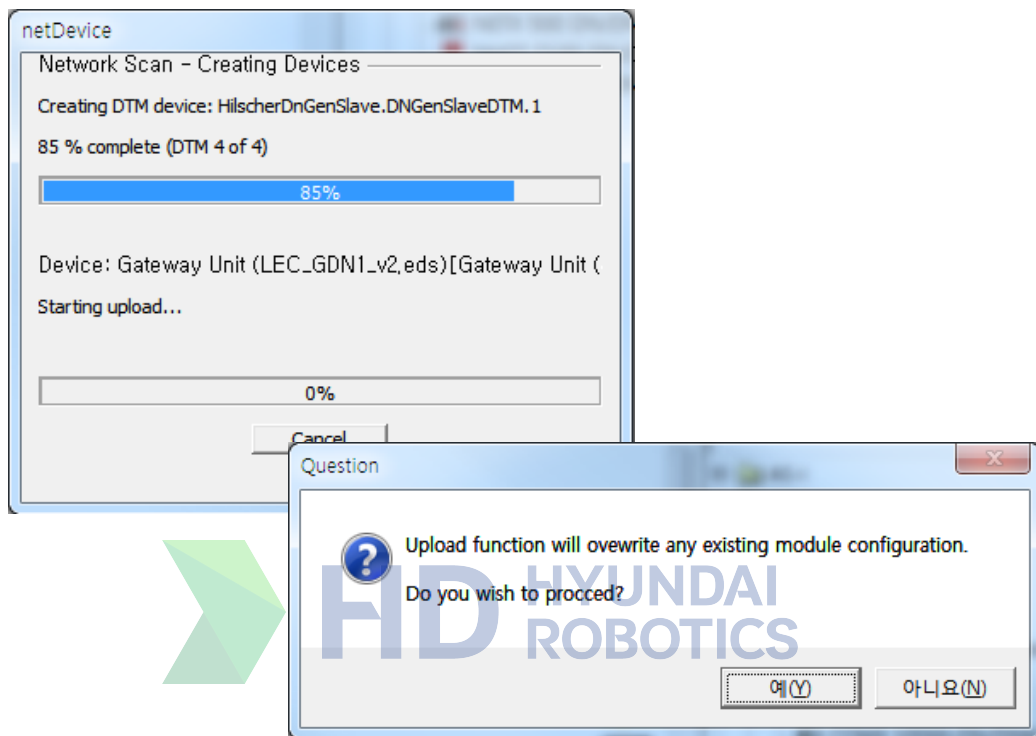


그림 2.10 네트워크 스캔 후 노드 추가

(6) 슬레이브 설정

- 네트워크 스캔(Network Scan) 기능으로 검색된 슬레이브 설정을 변경하거나 수동으로 DeviceNet 네트워크 구성을 할 때 설정합니다.
- 슬레이브 아이콘을 더블클릭해 설정 대화 상자를 엽니다.
- Navigation Area 의 Configuration 중 Connection 을 선택한 후 DeviceNet 연결 방식을 선택합니다.

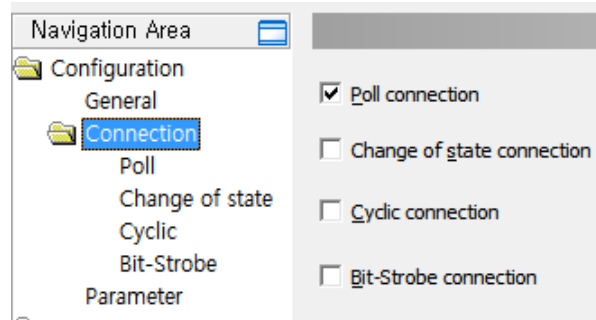


그림 2.11 슬레이브 DeviceNet 연결 방식 설정



- Navigation Area의 Configuration 중 설정된 연결 방식의 입출력 데이터 크기 및 통신 주기 관련 항목을 설정합니다.

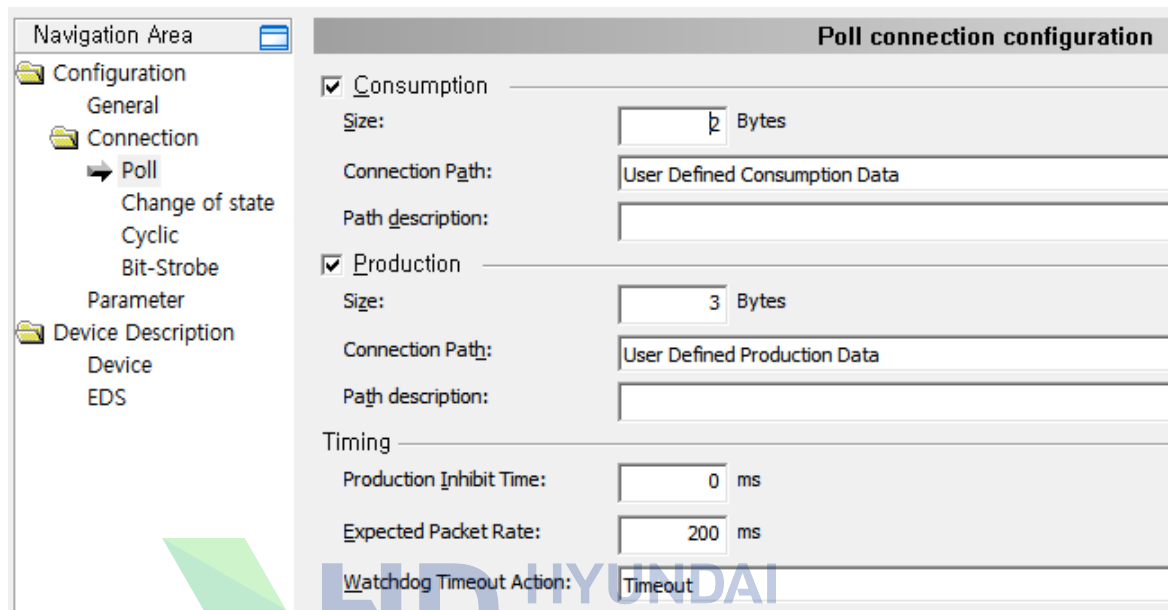
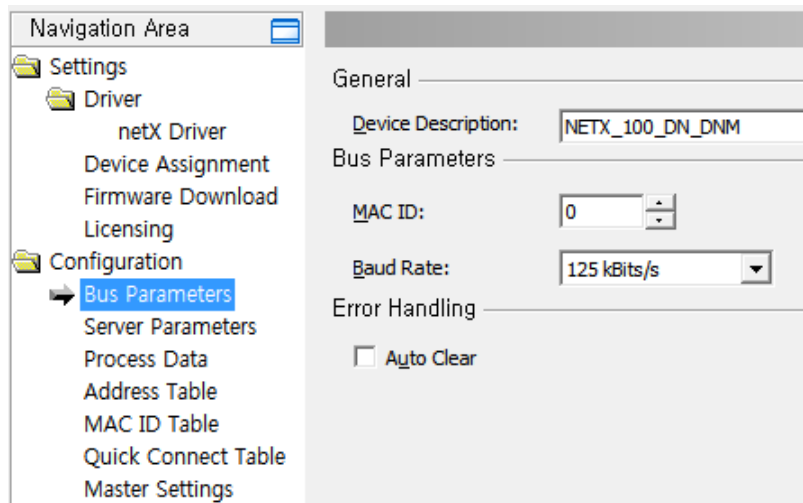


그림 2.12 슬레이브 연결 설정

- ※ 슬레이브 설정에 관한 상세한 내용은 [Generic Slave DTM for DeviceNet Slave Devices](#) 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

(7) 마스터 설정

- 마스터 아이콘을 더블클릭해 설정 대화 상자를 엽니다.
- Navigation Area에서 **Configuration > BUS Parameters** 항목을 선택하면 MAC ID, 통신 속도, 에러 처리 옵션 등 BUS 파라미터를 설정할 수 있습니다.



2. BD525 DeviceNet 마스터

그림 2.13 마스터 설정

Bus Parameter		Description
MAC ID		DeviceNet 마스터의 주소입니다. (허용 범위: 0~63)
Baud Rate		DeviceNet 마스터의 통신속도입니다. (허용 범위: 125Kbps, 250Kbps, 500Kbps)
Auto Clear	체크	하나 이상의 슬레이브와 통신 에러가 발생하면 마스터의 동작이 Operate 모드에서 Clear 모드로 전환되어 모든 슬레이브들과의 통신이 중단됩니다. 이상태를 벗어나기 위해서는 리셋이 필요합니다. (제어기 전원 리셋 또는 사용여부 ON → OFF → ON)
	해제	하나 이상의 슬레이브와 통신 에러가 발생하더라도 마스터의 동작은 Operate 모드를 유지하며 통신 연결중인 슬레이브들과의 통신을 계속 수행함은 물론 에러가 발생한 슬레이브들과 통신 개통을 계속 시도합니다.

표 2-1 DeviceNet 마스터 BUS Parameter

- BD525 DeviceNet 마스터는 마스터인 동시에 서버(슬레이브)기능을 수행할 수 있습니다. DeviceNet 서버 기능을 사용하려면 Navigation Area 에서 **Configuration > Server Parameters** 를 선택한 후 I/O Connection 정보를 설정하십시오.

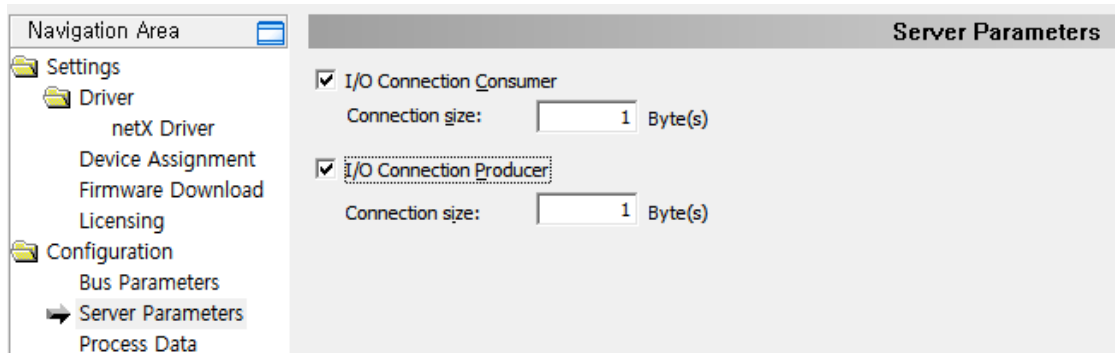


그림 2.14 마스터 Server Parameter 설정

- I/O Connection Consumer: 사용 여부를 체크박스에 체크한 후 다른 마스터 기준에서 슬레이브로서의 출력데이터 크기(Consume connection size)를 입력하십시오. (0~255)
- I/O Connection Producer: 사용 여부를 체크박스에 체크한 후 다른 마스터 기준에서 슬레이브로서의 입력데이터 크기(Produce connection seize)를 입력하십시오. (0~255)
- 마스터 설정 대화상자의 Navigation Area 의 **Master Settings** 를 선택하면 통신 시작 옵션을 선택할 수 있습니다.

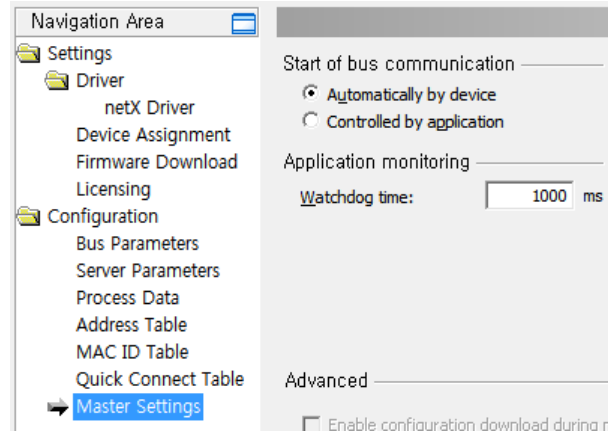


그림 2.15 Master settings

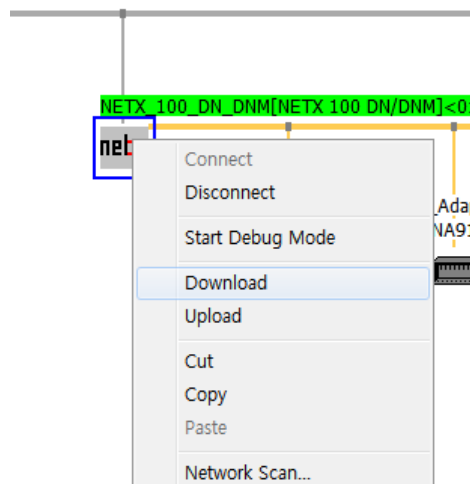
Start of bus communication	Description
Automatically by device	BD525 DeviceNet 마스터의 초기화가 끝나면 자동으로 통신을 시작합니다.
Controlled by application	제어기 메인 소프트웨어에서 통신을 시작하도록 제어합니다. 이 옵션으로 설정되면 Network Scan 기능을 사용할 수 없습니다.

표 2-2 통신 시작 옵션

- 기타 MAC ID Table, Process Data, Quick Connect Table 등을 설정할 수 있습니다. 보다 상세한 내용은 **DTM for DeviceNet Master Devices** 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

(8) 다운로드

- 모든 설정이 완료되었으면 마스터 아이콘을 오른쪽 마우스키 클릭하여 Connect 한 후 Download 를 선택하십시오.



2. BD525 DeviceNet 마스터

그림 2.16 마스터 설정 다운로드

(9) 로봇제어기 BD525 DeviceNet 마스터 설정

- 『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『2: 입출력 신호 설정』 → 『15: BD525 필드버스 설정과 진단』 항목을 실행합니다.



그림 2.17 BD525 필드버스 설정과 진단 메뉴

- 입출력 데이터 크기 및 통신 에러 시 입력 처리 옵션을 선택한 후 『[F6]: 적용』 또는 『[F7]: 완료』 버튼을 클릭합니다.



그림 2.18 BD525 필드버스 마스터 설정과 진단

2.2. BD525 DeviceNet 마스터 진단

- (1) [F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『2: 입출력 신호 설정』 → 『15: BD525 필드버스 설정과 진단』 항목을 실행합니다.
- (2) 『[F1]: 진단』 항목을 선택합니다. DeviceNet 슬레이브 장치들의 통신 상태를 확인 할 수 있습니다.



그림 2.19 BD525 필드버스 마스터 진단

2.3. 로봇제어기 통신 에러/경고 생략 옵션

로봇제어기 내장 PLC의 특수 레지스터(SP20)를 통해 로봇제어기에서 BD525 DeviceNet 마스터의 에러/경고를 생략할 수 있습니다.

특수 레지스터	값	설명
SP20	0(Off)	통신 에러/경고 활성화(기본 값)
	1(On)	통신 에러/경고 생략

표 2-3 내장 PLC SP20

2.4. 로봇제어기 내장 PLC 의 BD525 상태 정보

릴레이	설 명	기 타
SW330	BD525 마스터: 장치 상태* ¹⁾	
SW331	BD525 마스터: 설정 슬레이브 개수	0~65535
SW332 ~ SW339	BD525 마스터: 설정 슬레이브 리스트	비트 리스트
SW340	BD525 마스터: 통신 상태(하위 8bit)* ²⁾ BD525 마스터: 슬레이브 상태(상위 8Bit)* ³⁾	
SW341	BD525 마스터: 동작 슬레이브 개수	0~65535
SW342 ~ SW349	BD525 마스터: 동작 슬레이브 리스트	비트 리스트
SW350	BD525 마스터: 통신 에러 누적 횟수	0~65535
SW351	BD525 마스터: 에러 슬레이브 개수	0~65535
SW352 ~ SW359	BD525 마스터: 에러 슬레이브 리스트	비트 리스트

표 2-4 내장 PLC SW 메모리

*¹⁾ BD525 마스터: 장치 상태

Bit 0: 1=준비(Ready)

Bit 1: 1=운전(Running)

Bit 2: 1=통신(Bus On)

Bit 3: 1=설정 잠금(Configuration locked)

Bit 4: 1=새로운 설정 대기(New Configuration)

Bit 5: 1=리셋 필요(Restart required)

Bit 6: 1=리셋 활성화(Restart required Enable)

Bit 7~31: Reserved

*²⁾ BD525 마스터: 통신 상태

0=Unknown, 1=NOT Configured, 2=STOP, 3=IDLE, 4=OPERATE

*³⁾ BD525 마스터: 슬레이브 상태

0=UNDEFINED, 1=OK(No Fault), 2=FAILED(하나 이상의 Slave 에러)

2.5. BD525 DeviceNet 마스터 I/O 모니터링

BD525 DeviceNet 마스터의 I/O 데이터를 모니터링하기 위해서는 다음 절차를 따라 주십시오.

- (1) 『[F1]: 서비스』 → 『1: 모니터링』 → 『3: 필드버스 신호』 항목을 선택합니다.
- (2) 입력은 『1: FB1 필드버스 입력』을 출력은 『2: FB1 필드버스 출력』을 선택합니다.
- (3) BD525 DeviceNet 마스터의 I/O를 모니터링할 수 있습니다.





HD

HYUNDAI
ROBOTICS

3

BD525 DeviceNet
슬레이브



3. DevicNet 슬레이브 설정

BD525 DevicNet

3.1. BD525 DevicNet 슬레이브 설정

BD525 DevicNet 슬레이브를 사용하기 위해서는 로봇 제어기에서 버스 파라미터를 설정해야 합니다.

- (1) 『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『2: 입출력 신호 설정』 → 『15: BD525 필드버스 설정과 진단』 항목을 선택합니다.



그림 3.1 BD525 필드버스 설정과 진단 메뉴

- (2) DevicNet 슬레이브는 3 번 채널입니다.
채널 입력 박스에 3 을 입력한 후 엔터(Enter)키를 누르거나 『[F3]: 전화면』 또는 『[F4]: 다음화면』 버튼을 사용하여 3 번 채널로 이동하십시오.

3. BD525 DeviceNet 슬레이브

- (3) 사용 여부, 스테이션 번호, 통신에러 시 입력, I/O 크기, 통신 속도 등을 설정한 후 『[F6]: 적용』 또는 『[F7]: 완료』 버튼을 누릅니다.

2016.04.20 [수] 수 동 09:34:47 AM

BD525 필드버스 설정과 진단

BD525 필드버스 채널 ☒ Off ☒ On 스테이션 번호 = 1

장치 타입 DeviceNet 슬레이브 (V2.5.0.0)

통신 에러 시 입력 = ☒ Clear ☐ Hold 통신에러 허용시간 = 0 ms

I/O 크기 입력 = 32 Bytes

출력 = 32 Bytes

통신 속도 = ☒ 500Kbps ☐ 250Kbps ☐ 125Kbps

장치 상태	Configuration 상태	네트워크 상태
☒ 통신	☐ 설정 잠금	정상
☒ 동작(Run)	☐ 새로운 설정 대기	에러 코드 0x0
☐ 준비(Ready)	☐ 리셋 필요	에러 횟수 0
☐ 에러(Error)	☒ 버스 ON	Slave 상태 -
		오류 Slave 갯수 -

숫자키나 [전 화면], [다음 화면] 키로 채널을 선택하십시오. [1 - 4]

전 화면 다음 화면 취소 적용 완료

그림 3.2 BD525 DeviceNet 슬레이브 설정 화면

- 사용 여부
 - DevicNet 슬레이브 통신을 사용하기 위해서는 On 에 설정합니다.
- 통신 에러 시 입력
 - 통신 에러 발생시 입력 데이터(FB3.X)의 처리 옵션입니다. Clear 로 설정하게 되면 통신 에러 발생시 0 으로 모든 입력 데이터가 클리어 되며, Hold 로 설정하게 되면 통신 에러 발생시 마지막 유효한 값을 유지 하게 됩니다.
- 스테이션 번호
 - DeviceNet MAC ID 로 유효한 범위는 0~63 입니다.
- 통신에러 허용시간
 - 설정된 시간이내의 통신 에러는 에러/경고 메시지를 출력하지 않습니다. (0~65535 ms)
- I/O 크기
 - 입력: 마스터 기준에서의 입력 데이터(FB3.Y) 크기를 설정하십시오. (0~120)
 - 출력: 마스터 기준에서의 출력 데이터(FB3.X) 크기를 설정하십시오. (0~120)
- 통신 속도
 - 마스터 통신 속도와 일치하도록 설정합니다.



설정 변경 후에는 『[F6]: 적용』 또는 『[F7]: 완료』 버튼을 클릭해야 제어기에 반영/저장됩니다. 또한 사용 여부 On 상태에서 설정을 변경하면 장치 리셋하거나 제어를 재 부팅한 후에 변경 내용이 반영됩니다.

3.2. 로봇제어기 통신 에러/경고 생략 옵션

로봇제어기 내장 PLC의 특수 레지스터(SP21)를 통해 로봇제어기에서 BD525 DeviceNet 슬레이브의 에러/경고를 생략할 수 있습니다.

특수 레지스터	값	설명
SP21	0(Off)	통신 에러/경고 활성화(기본 값)
	1(On)	통신 에러/경고 생략

표 3-1 내장 PLC SP21

3.3. BD525 DeviceNet 슬레이브 I/O 모니터링

BD525 DeviceNet 슬레이브의 I/O 데이터를 모니터링하기 위해서는 다음 절차를 따라 주십시오.

- (1) 『[F1]: 서비스』 → 『1: 모니터링』 → 『3: 필드버스 신호』 항목을 선택합니다.
- (2) 입력은 『5: FB3 필드버스 입력』을 출력은 『6: FB3 필드버스 출력』을 선택합니다.
- (3) BD525 DeviceNet 슬레이브의 I/O를 모니터링할 수 있습니다.



GRC: 경기도 성남시 분당구 분당수서로 477

대구: 대구광역시 달성군 유가읍 테크노순환로 3 길 50

울산: 울산광역시 북구 매곡산업로 21 자동차조선기술관 201-5 호

중부: 충남 아산시 염치읍 송곡길 161

광주: 광주광역시 광산구 평동산단로 170-3 B 동 101 호

ARS 1588-9997 | 1 로봇영업 2 서비스영업 3 구매상담 4 고객지원 5 투자문의 6 채용 및 일반 문의

www.hyundai-robotics.com

