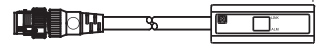


# AnyWireASLINK System Products Guide (제품 설명서)

툴 앤서 유닛



## B281SB-ID08-□□20



Smartclick은 오픈 주식회사의 등록 상표입니다.

이 Products Guide는 개별 제품에 대해 기재한 것입니다. 내용을 읽고 이해해 주십시오.

### ■기능 일람

기종	사양	기능		
툴 앤서 유닛 2선식(비절연)	입력 8점	식별 정보 입력	ID 대리 응답	리모트 유닛 전압 저하
		○	○	○

■사용상의 주의사항 ⇒ 어드레스 등의 설정에는 '어드레스 라이터 ARW-04(Ver. 04-1.01 이후)'가 필요합니다.  
별도로 준비해 주십시오.

### 【안전상의 주의】

안전하게 사용하기 위해 다음과 같은 기호와 표시로 주의 사항을 나타내고 있으므로 반드시 지켜 주십시오.



이 표시는 잘못 취급하면 사망 또는 중상을 입을 우려가 있는 내용입니다.



이 표시는 잘못 취급하면 상해를 입을 가능성 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 내용입니다.



○시스템 안전성의 고려

이 시스템은 일반 산업용입니다. 따라서 안전 확보를 목적으로 하는 기기나 사고 방지 시스템 등 보다 높은 안전성이 요구되는 용도에 적절한 기능을 갖고 있지 않습니다.

○설치나 교환 작업 시에는 반드시 시스템 전원을 꺼 주십시오.

○출력 유닛, 출력 회로를 포함한 혼합 유닛에서 정격 이상의 부하 전류 또는 부하 단락에 의한 통과 전류가 장시간 계속해서 흐르면 발연이나 발화의 우려가 있으므로 외부에 퓨즈 등의 안전 장치를 설치해 주십시오.



○시스템 전원

DC24V 안정화 전원을 사용해 주십시오. 안정화 전원이 아닌 전원을 사용하면 시스템 오작동의 원인이 됩니다.

○고압선, 동력선과의 분리

AnyWireASLINK은 잡음 여유를 갖고 있지만 전송 라인이나 입출력 케이블은 고압선이나 동력선과 거리를 두고 부설해 주십시오.

○커넥터 연결, 단자 연결

• 커넥터, 연결 케이블에 부하가 걸리거나 빠지지 않도록 케이블 길이, 케이블 고정 방법 등에 주의해 주십시오.

• 커넥터 내부와 단자대에는 금속 조각 등이 혼입되지 않도록 주의해 주십시오.

• 금속 조각으로 인한 단락, 오배선은 기기를 손상시킵니다.

○외부로부터 기기에 충격이 가해질 우려가 있는 설치는 삼가하십시오. 고장의 원인이 됩니다.

○전송 라인이 작동하고 있을 때에는 전송 라인과 리모트 유닛의 연결을 차단하거나 재연결하지 마십시오. 오작동의 원인이 됩니다.

○AnyWireASLINK는 아래 사항에 정해진 사양이나 조건 범위 내에서 사용해 주십시오.

### 【보증에 대해】

#### ■보증 기간

납입품의 보증 기간은 주문주가 지정한 장소에 납입한 후 1년간입니다.

#### ■보증 범위

위 보증 기간 내에 이 취급 설명서에 따라 제품 사양 범위 내에서 정상적으로 사용했음에도 불구하고 고장이 났을 경우에는 해당 기기의 고장 부분을 무상으로 교환 또는 수리합니다.

단, 다음에 해당하는 경우에는 보증 범위에서 제외합니다.

(1) 수요자측의 부적절한 취급이나 사용으로 인한 경우.

(2) 고장 원인이 납입품 이외의 사유로 인한 경우.

(3) 납입자 이외의 개조 또는 수리로 인한 경우.

(4) 기타 천재지변, 재해 등으로 납입자측의 책임이 아닌 경우.

여기에서 말하는 보증은 납입품만의 보증을 의미하는 것으로, 납입품의 고장으로 인해 유발되는 손해에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

#### ■유상 수리

보증 기간 후의 조사, 수리는 모두 유상입니다.

또한 보증 기간 중이라도 위 보증 범위 외의 이유로 인한 고장 수리, 고장 원인 조사는 유상입니다.

#### ■제품 사양 및 매뉴얼 기재 사항의 변경

본서에 기재된 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

### 【형식】

B281SB-ID08-C20	개별선 타입
B281SB-ID08-G220	M12 스마트 클릭 부착 케이블 타입

## 【툴 앤서 유닛에 대해】

이 장치는 8bit 입력 신호를 조합한 식별 정보로 툴의 종류 등을 마스터 측에 알릴 수 있습니다. 또한 ID 대리 응답 기능을 탑재하여 이 장치에 등록된 ID(최대 16대)의 응답을 대신 마스터로 반환합니다. 각 툴에서 리모트 유닛의 구성이 바뀌는 경우에도 이 기능이 있기 때문에 어드레스 자동 인식을 할 필요가 없어졌습니다.

### [어드레스와 ID의 관계]

AnyWireASLINK에는 각 리모트 유닛에 설정하는 어드레스와는 다른 ID라고 하는 개념이 있습니다. ID는 어드레스를 바탕으로 입력과 출력을 구별하는 것입니다.

	어드레스	ID(16진수)	ID(10진수)
출력 리모트 유닛	0~255	0000 <sub>H</sub> ~00FF <sub>H</sub>	0~255
입력 또는 입출력 혼합 리모트 유닛	0~255	0200 <sub>H</sub> ~02FF <sub>H</sub>	512~767

### [어드레스 자동 인식]

연결되어 있는 리모트 유닛의 ID를 마스터 유닛의 EEPROM에 기억시키는 것을 어드레스 자동 인식이라고 합니다. 기억한 ID에 대한 유무를 확인하고 응답이 없으면 단선 에러로 검지합니다.

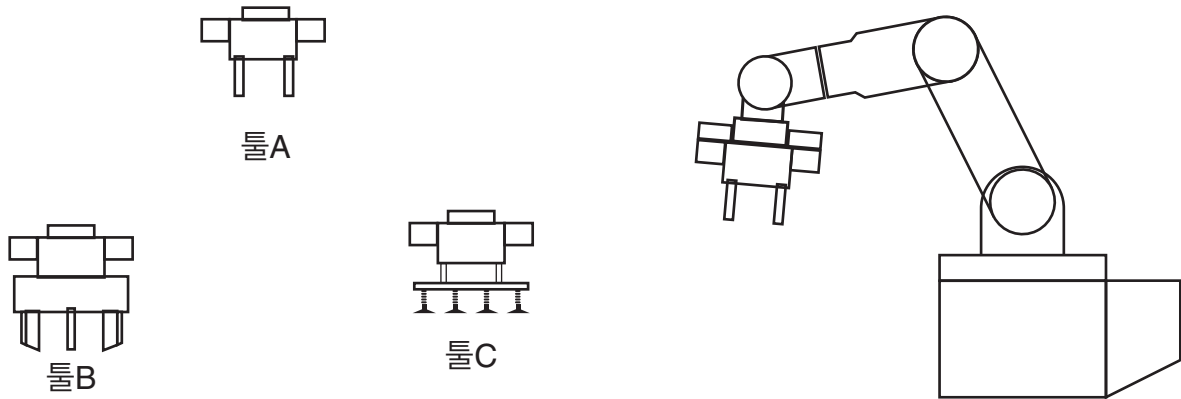
※자세한 내용은 마스터 유닛의 매뉴얼을 참조해 주십시오.



**주의**

ID 대리 응답 기능은 ID 정보만을 대리로 응답하는 기능입니다.  
ID 정보 이외의 파라미터 내용에 대해서는 응답하지 않습니다.

## 【사용 예】



### Before

[툴 앤서 유닛 없음]

- ① AnyWireASLINK 시스템의 전원을 OFF 합니다.
- ↓
- ② 툴A를 떼어냅니다.
- ↓
- ③ 툴B를 연결합니다.
- ↓
- ④ AnyWireASLINK 시스템의 전원을 ON 합니다.
- ↓
- ⑤ 리모트 유닛 구성이 다른 경우 어드레스 자동 인식을 실행할 필요가 있습니다.

### 【포인트】

- 어드레스 자동 인식 실행 시에 리모트 유닛이 모두 정상적으로 작동하고 있으면 괜찮지만, 작동 불량인 리모트 유닛이 있는 경우에도 마스터는 그것을 올바른 구성으로 기억해 버리기 때문에 주의가 필요합니다.
- 연결되어 있는 것이 어느 툴인지를 상위 측에서 판별할 수 없습니다.

### After

[툴 앤서 유닛 있음]

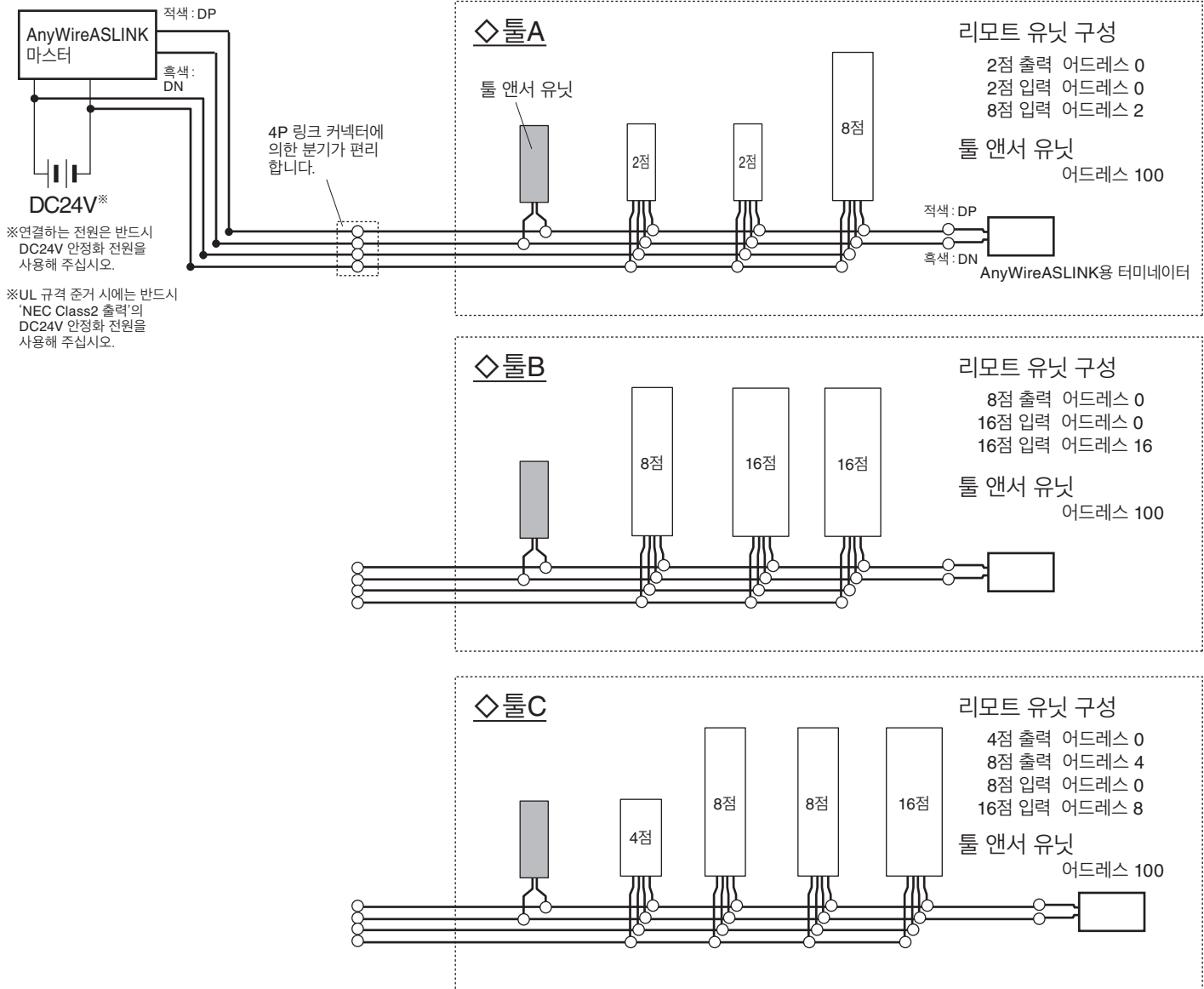
- ① AnyWireASLINK 시스템의 전원을 OFF 합니다.
- ↓
- ② 툴A를 떼어냅니다.
- ↓
- ③ 툴B를 연결합니다.
- ↓
- ④ AnyWireASLINK 시스템의 전원을 ON 합니다.
- ↓
- ⑤ 리모트 유닛의 구성이 다른 경우에도 어드레스 자동 인식을 실행할 필요가 없습니다.

### 【포인트】

- 리모트 유닛의 구성이 다른 경우에도 ID 대리 응답 기능에 의해 툴별 리모트 유닛 구성을 공통화.
- 어드레스 자동 인식을 자주 할 필요가 없어지므로 잘못된 구성으로 등록하는 리스크를 낮출 수 있습니다.
- 식별 정보에 의해 연결되어 있는 것이 어느 툴인지를 상위 측에서 판별할 수 있습니다.

【연결 예】

□ 톨 앤서 유닛의 어드레스를 공통으로 할 경우(여기에서는 어드레스 100)



■ 설정 예

	리모트 유닛 구성	톨 앤서 유닛에 등록하는 ID
톨A	출력 0 — 설정 어드레스 0 ID(10진수) 입력 0 512 입력 2 514	4, 520, 528
톨B	출력 0 0 입력 0 512 입력 16 528	4, 514, 520
톨C	출력 0 출력 4 0 4 입력 0 512 입력 8 520	514, 528

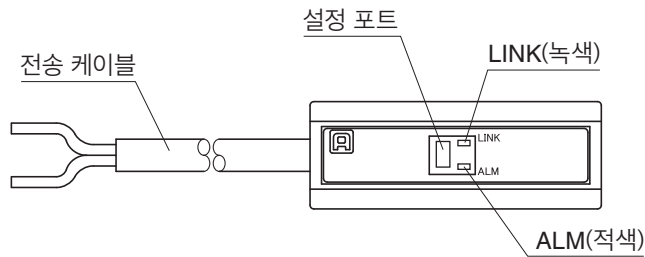
포인트

- 어느 톨을 연결해도 리모트 유닛의 구성에 차이가 없도록 톨 앤서 유닛에 대리 응답 ID를 등록합니다.
- 각 리모트 유닛(톨 앤서 유닛을 포함)에 대한 어드레스 설정과 톨 앤서 유닛에 대한 ID 등록이 완료되면 어드레스 자동 인식※을 실행합니다.
- 톨 앤서 유닛 1대에 등록 가능한 ID 수는 16종류입니다.  
대리 응답이 필요한 ID가 16종류 이상이 되는 경우에는 톨 앤서 유닛을 추가해 주십시오.  
※자세한 내용은 마스터 유닛의 매뉴얼을 참조해 주십시오.

## 【설치 장소】

- 진동이나 충격이 직접 본체로 전달되지 않는 장소.
- 분진에 직접 노출되지 않는 장소.
- 금속 조각, 스파터 등 도체가 직접 본체로 닿지 않는 장소.
- 결로가 발생하지 않는 장소.
- 부식성 가스, 가연성 가스, 유황이 없는 환경의 장소.
- 고전압, 대전류의 케이블에서 떨어진 장소.
- 서버, 인버터 등 고주파 노이즈가 발생하는 케이블 컨트롤러에서 떨어진 장소.

## 【각부의 명칭】



※B281SB-ID08-C20의 그림입니다.

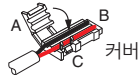
## 【연결 방법】

### ■ B281SB-ID08-C20

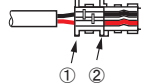
전송 케이블 끝에  
LP 커넥터(LP2-PWH-10P)를 장착한 예

선 색상	핀 번호
흑색(DN)	1
적색(DP)	2

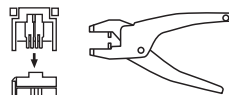
커버의 힌지 축이 흑색 선(DN)이 되도록 선을 홈에 넣고, A를 B 측에 끼운 후, 후크 C를 걸어 고정합니다.



커버를 장착한 상태.  
①, ②의 후크가 채워져 있는 것을 확인한다.

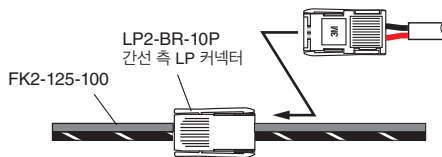
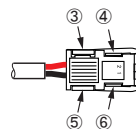


커버의 구멍에 보다 금속이 들어가도록 한 다음, 전용 공구로 압접한다.



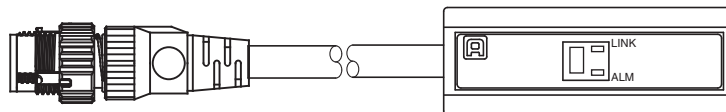
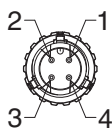
전용 공구: LP-TOOL

압접 후, ③~⑥의 후크가 확실하게 채워져 있는 것을 확인한다.



### ■ B281SB-ID08-G220

1	N/C
2	DP
3	N/C
4	DN



Smartclick

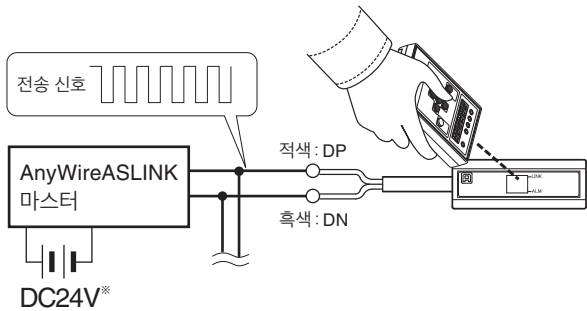
어드레스 설정

파라미터 설정

■어드레스 라이터 조작의 공통 순서

반드시 AnyWireASLINK 마스터 유닛에 연결하여 사용해 주십시오.  
조작에는 어드레스 라이터가 필요합니다.  
조작 방법의 자세한 내용은 어드레스 라이터의 제품 설명서를 참조해 주십시오.

1. 톨 앤서 유닛을 AnyWireASLINK 마스터 유닛에 연결합니다.  
전송 신호(DP/DN)를 공급한 상태에서 어드레스 라이터에서 설정해 주십시오.



※연결하는 전원은 반드시 DC24V 안정화 전원을 사용해 주십시오.

어드레스 설정

어드레스 번호 설정은 톨 앤서 유닛에 전송 프레임의 몇 번째부터 점유시킬지 그 선두 번호를 설정하는 것입니다.

**주의** 출하 시에는 비설정을 나타내는 어드레스 번호 '255'를 설정합니다.  
어드레스 번호 설정치가 '255'인 경우에는 톨 앤서 유닛이 정상적으로 동작하지 않습니다.

- 터미널의 점유하는 영역이 마스터 유닛의 전송 점수를 넘지 않도록 설정해 주십시오.
- 어드레스 번호의 중복이 없도록 설정해 주십시오.
- 터미널에 저장한 어드레스 번호를 읽어 들일 경우에도 어드레스 라이터를 사용하십시오.

\* 어드레스 번호 설정의 조작 방법에 관한 자세한 내용은 어드레스 라이터의 제품 설명서를 참조해 주십시오.

파라미터 설정

\* 파라미터 설정의 조작 방법에 관한 자세한 내용은 어드레스 라이터의 제품 설명서를 참조해 주십시오.

■톨 인식 정보 [기기 파라미터 1]

톨 인식 정보를 설정합니다.

설정 범위: 0~255      출하 시: 0

■ 톨 인식 정보 출력처 [기기 파라미터 2]

톨 인식 정보의 출력처를 설정합니다.

변수	내용
0	입력 정보 에어리어+센싱 레벨※
1	센싱 레벨※

출하 시:0

※자세한 내용은 마스터 유닛의 매뉴얼을 참조해 주십시오.

■ 대리 응답 ID 개수 [기기 파라미터 3]

대리 응답의 ID 개수를 설정합니다.

설정 범위: 0~16

변수	내용
0	0개(대리 응답을 하지 않는다)
1	1개(기기 파라미터4의 ID를 대리 응답)
2	2개(기기 파라미터4, 5의 ID를 대리 응답)
:	:
16	16개(기기 파라미터4~19의 ID를 대리 응답)

출하 시:0

■ 대리 응답 ID [기기 파라미터 4~19]

대리 응답할 ID를 설정합니다.

설정 범위: 0~254(출력 리모트 유닛)  
: 512~766(입력 또는 입출력 혼합 리모트 유닛)  
※설정 범위 외의 수치는 입력하지 마십시오.

출력 리모트 유닛의 어드레스	변수(대리 응답 ID)
0~254	0~254

입력 또는 입출력 혼합 리모트 유닛의 어드레스	변수(대리 응답 ID)
0~254	512~766

출하 시:0

※어드레스와 ID의 관계는 2페이지를 참조해 주십시오.

【데이터 구성】

이 장치는 톨 인식 정보를 입력 정보 에어리어로 출력할 수 있습니다.(기기 파라미터2의 설정에 의함)

※센싱 레벨을 저장할 곳에 대해서는 마스터 유닛의 매뉴얼을 참조해 주십시오.








[톨 식별 정보를 입력 정보 에어리어로 출력하는 경우:입력 8점] ※n=터미널의 어드레스 번호  
(기기 파라미터 2:변수 0)

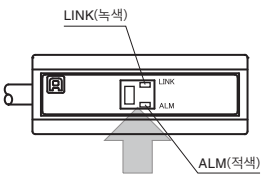
데이터 구성(bit)							
n+7	n+6	n+5	n+4	n+3	n+2	n+1	n
0~255(기기 파라미터1에서 설정한 값)							

[톨 식별 정보를 입력 정보 에어리어로 출력하지 않는 경우:입력 0점]  
(기기 파라미터 2:변수 1)

데이터 구성(bit)							
n+7	n+6	n+5	n+4	n+3	n+2	n+1	n
빈칸	빈칸	빈칸	빈칸	빈칸	빈칸	빈칸	빈칸

【LED 표시】

LED 명칭	표시 상태	내용
LINK	점등 	전송 신호 이상
	점멸 	전송 신호 수신
	소등 	전송 신호 없음(DP, DN의 단선이나 역연결도 포함)
ALM	점멸 	리모트 유닛 전압 저하
	소등 	정상
LINK ALM	교대 점멸 LINK  ALM 	마스터 유닛이 이 유닛의 'ID 중복 또는 미설정'을 감지 ※미연결 ID 응답 기능 무효 시에만



LED 표시부

이상 표시가 발생한 경우에는 점등 및 점멸 상태와 왼쪽 표로부터 원인을 찾아내 장애를 제거해 주십시오. 이상 표시는 장애가 제거되면 자동으로 복귀합니다.

장애 발생 시의 원인 찾기는 다음 항 ‘트러블 슈팅’ 을 참조해 주십시오.

【트러블 슈팅】

<LINK가 점멸하지 않는다>

확인 사항	처치
유닛의 연결 상태를 확인한다.	툴 앤서 유닛을 떼어낸 다음 다시 연결한다.
마스터 유닛의 연결 상태를 확인한다.	마스터 유닛의 LINK LED가 점멸하고 있는지 확인하고 아래 처치를 실시한다. 1) 마스터 유닛의 LINK가 점멸하고 리모트 유닛의 LINK가 점등한 경우에는 마스터 유닛이 파손되었을 가능성이 있습니다. 서포트 다이얼로 상담해 주십시오. 2) 마스터 유닛의 LINK가 점멸하고 리모트 유닛의 LINK가 소등된 경우에는 마스터 유닛으로 전원(DC24V)이 공급되고 있지 않거나, 전송선(DP, DN)의 일부에 단선이 있거나, 또는 리모트 유닛이 파손되었을 가능성이 있습니다. 마스터 유닛으로의 전원 공급을 확인하고 필요하면 서포트 다이얼로 상담해 주십시오. 3) 마스터 유닛의 LINK가 점멸하고 있지 않은 경우에는 마스터 유닛으로의 전원 공급을 확인해 주십시오. 또한 기타 시스템 에러가 발생하였을 가능성이 있기 때문에 마스터 유닛의 유저 매뉴얼을 참조해 주십시오.

<ALM이 점멸>

확인 사항	처치
마스터 유닛의 외부 공급 전원의 전압(DC24V)을 확인해 주십시오.	마스터 유닛의 외부 공급 전원이 (21.6V~27.6V) 이내가 되도록 조정해 주십시오(권장 전압은 26.4V). 총 길이를 확인해 주십시오. 전송선 공급 전류의 제한을 넘은 부하를 연결하지 않도록 총 길이와 전송선의 직경을 재검토하고 연결 부하를 조정해 주십시오.(예: 선 지름 1.25mm <sup>2</sup> , 총 길이 50m까지는 전송선 공급 전류 2A)

<LINK와 ALM이 교대로 점멸>

확인 사항	처치
툴 앤서 유닛의 어드레스를 확인해 주십시오.	툴 앤서 유닛의 어드레스가 미설정(255)이거나 또는 같은 어드레스가 중복되어 있습니다. 아래 처치를 실시해 주십시오. 1) 0~254 범위에서 어드레스를 변경할 것. 2) 똑같이 점멸하고 있는 리모트 유닛의 유무를 확인하고 어드레스가 중복되지 않도록 재설정할 것.

【기기 파라미터와 설정 항목】

기기 파라미터	대응 항목	설명	변수	내용
1	툴 인식 정보	툴 인식 정보를 설정합니다. 출하 시: 0000	0000 { 0255	0 ~ 255
2	툴 인식 정보 출력처	툴 인식 정보의 출력처를 설정합니다. 출하 시: 0000	0000	입력 정보 에어리어+ 센싱 레벨
			0001	센싱 레벨
3	대리 응답 ID 개수	대리 응답의 ID 개수를 설정합니다.  출하 시: 0000	0000	0개 (대리 응답을 하지 않는다)
			0001	1개(기기 파라미터4의 ID를 대리 응답)
			0002	2개(기기 파라미터4, 5의 ID를 대리 응답)
			:	:
			0016	16개(기기 파라미터4~19의 ID를 대리 응답)
4 ~ 19	대리 응답 ID	대리 응답할 ID를 설정합니다.  출하 시: 0000	0000 { 0254  0512 { 0766	출력 리모트 유닛의 ID 0000 { 0254  입력 또는 입출력 혼합 리모트 유닛의 ID 0512 { 0766



【사양】

■일반 사양

사용 주위 온도/습도	0~+55°C/10~90%RH 결로가 발생하지 않을 것
보존 주위 온도/습도	-25~+70°C/10~90%RH 결로가 발생하지 않을 것
내진동	JIS B 3502, IEC 61131-2에 준거
내충격	JIS B 3502, IEC 61131-2에 준거
주위 환경	부식성 가스가 없을 것
사용 표고※1	0~2000m
오염도※2	2 이하

※1 AnyWireASLINK 기기를 표고 0m의 대기압 이상으로 가압한 환경에서 사용 또는 보관하지 마십시오. 오작동의 원인이 됩니다.  
※2 기기를 사용하는 환경에서 도전성 물질이 발생하는 빈도를 나타내는 지표입니다. 오염도2는 비도전성 오염만 발생합니다. 단 우발적인 응결로 인해 일시적인 도전이 일어날 수 있는 환경입니다.

■전송 사양

사용 전원 전압	DC24V+15%~-10%(DC21.6~27.6V) 리플 0.5Vp-p 이하
전송 방식	DC 전원 중첩 토달 프레임 사이클릭 방식
동기 방식	프레임/비트 동기 방식
전송 순서	AnyWireASLINK 프로토콜
연결 형태	버스 형식 (멀티 드롭, T 분기, 트리 방식)
연결 점수※3	비트 점수: 최대 1024점 (입력 512비트/출력 512비트) 워드 점수: 최대 1024워드 (입력 512워드/출력 512워드)
연결 대수※3	최대 256대
RAS 기능	전송선 단선 검지, 전송선 단락 검지, 전송 전원 저하 검지, ID 중복/미설정 검지

※3 마스터 유닛에 따라 다릅니다. 반드시 마스터 유닛의 매뉴얼을 확인해 주십시오.

■개별 사양 B281SB-ID08-C20

점유 데이터수	입력 8점
소비 전류	4mA
질량	8.4g

■개별 사양 B281SB-ID08-G220

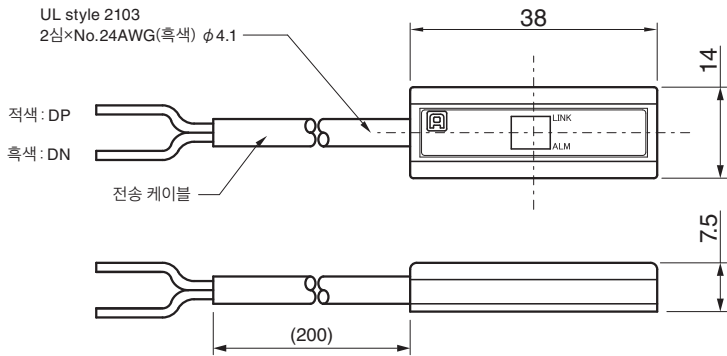
점유 데이터수	입력 8점
보호 구조※4	IP67 (사내 규격 내유)
소비 전류	4mA
질량	18g

※4 사내에서 규정한 기름, 절삭유 \*로 내유성을 확인한 것입니다. 기름으로 인해 잘 파손되지 않도록 되어 있지만 파손되지 않는 것을 보증하는 것이 아닙니다. 항상 기름 비말이 있는 위치나 분출이 심한 곳에서는 사용하지 마십시오.  
\*당사 규정 절삭유 비수용성(유시론크트 KM557, KZ313S), 수용성(유시론크트 EC50, AP-EX-E7, FGS700) ...주위 온도 55°C에서 침지  
\*당사 규정 윤활유(벨로시티 오일 No. 3) ...주위 온도 55°C에서 침지

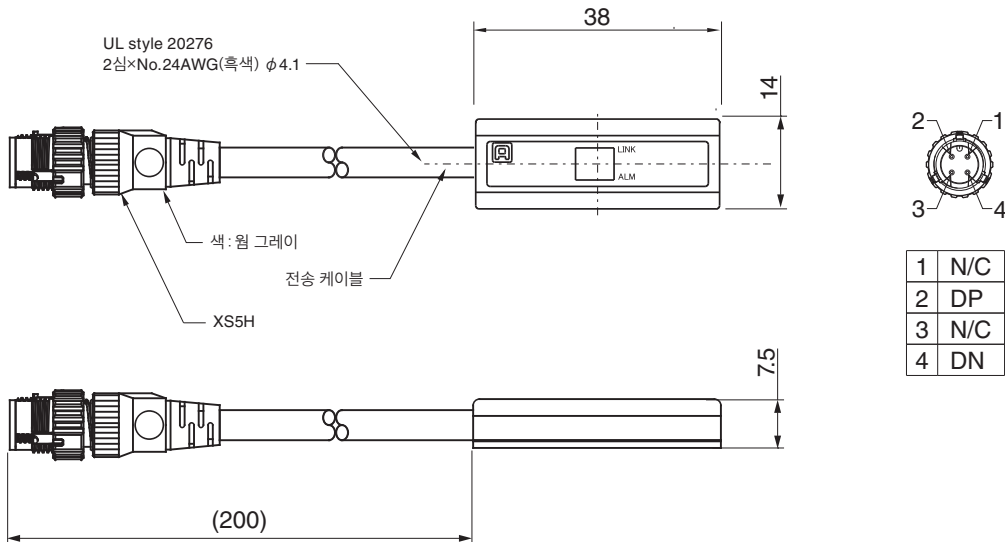
【외형 치수도】

단위: mm

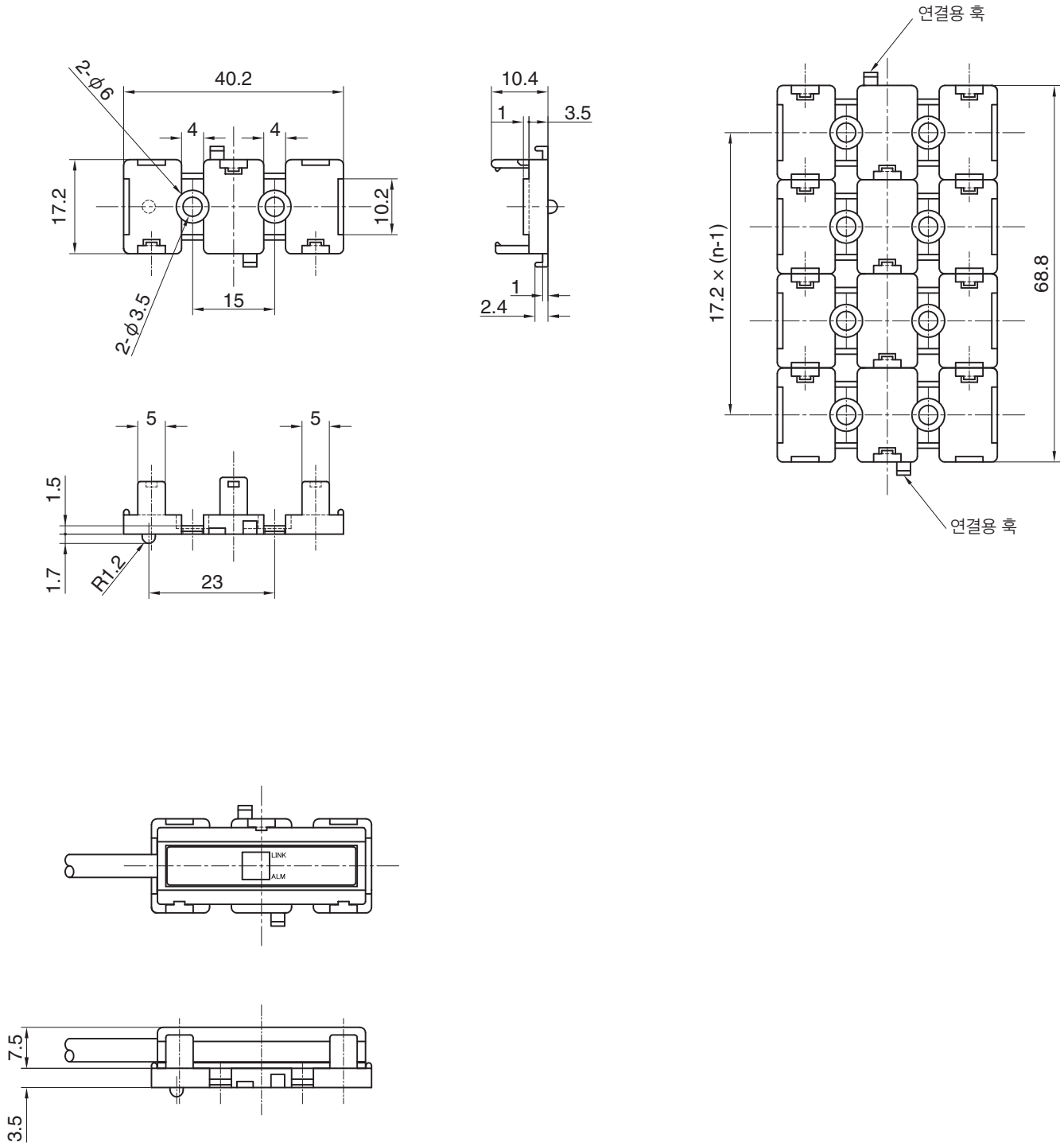
■B281SB-ID08-C20



■B281SB-ID08-G220



■ADP-81(설치 전용 어댑터)※별매



【신청, 제조, 기기명】

Applicant : Mitsubishi Electric Automation Korea Co.,Ltd.  
Product Name : AnyWireASLINK system  
Equipment Name : Tool Answer Unit  
Country of Origin : JAPAN  
Date of Manufacture : Otherwise Noted  
Manufacturer : Anywire Corporation

【기기 종류】

사용자 안내문	이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.
---------	---

【연락처】

**Anywire** 주식회사 Anywire

본사 :우편번호 617-8550 교토부 나가오카코시 바바즈쇼1

문의 :메일로 문의 info\_k@anywire.jp  
:웹 사이트로 문의 http://www.anywire.jp