

스타트업 가이드 (배선편)



AnyWireASLINK 시스템의 배선

특징

1. 전류 중첩 방식의 전송 신호

이 시스템의 전송 신호는 전류 중첩 전송 방식을 사용하고 있습니다.
그렇기 때문에 전송 신호(DP, DN)에는 허용 공급 전류 제한이 있습니다.
선 지름, 총 길이에 따라 결정됩니다.

2. 범용 케이블 가능

범용 캡타이어 케이블, 전용 플랫 케이블이 있습니다.

LP 커넥터(전용 압접 커넥터)와 전용 플랫 케이블을 병용하면 접속,
분기, 추가, 제거가 쉽게 가능합니다.

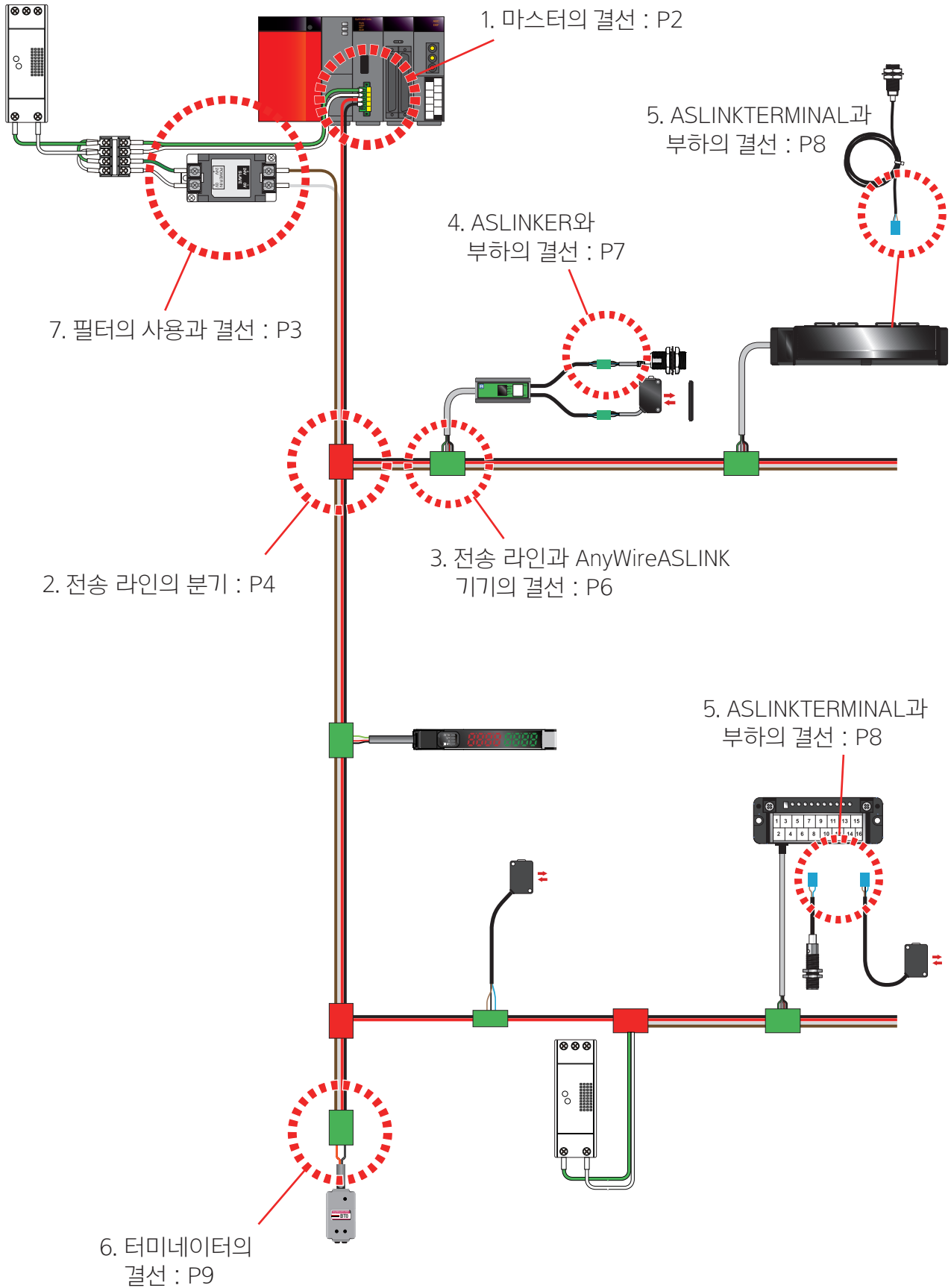
3. 토폴로지 프리

- T분기, 멀티드롭, 스타, 트리 결선 가능, 혼재도 가능
- 슬레이브 유닛 사이에 케이블 길이의 규정 없음
- 접속과 분기에 범용 커넥터, 단자대 사용 가능
- 일괄 급전(마스터 측과 슬레이브 측을 같은 전원으로 부설)
로컬 급전(마스터 측과 블레이브 측을 다른 전원으로 부설)
모두 가능

결선의 기본

AnyWireASLINK 시스템의 대표적인 배선의 예입니다.

점선 동그라미 안의 결선이 포인트이므로 해당 페이지를 확인해 주십시오.



1. 마스터의 결선

AnyWireASLINK 시스템의 대표적인 배선의 예입니다.

전송선 지름

: 0.75mm² ~ 1.25mm²

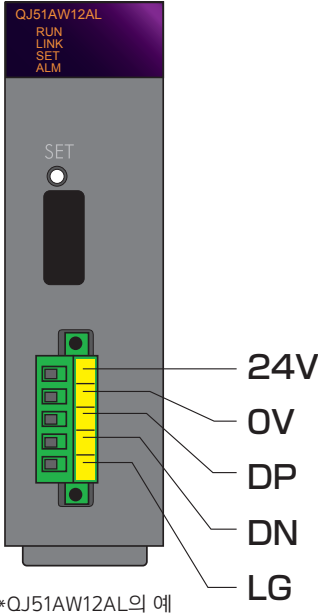
전원선 지름

: 0.75mm² ~ 2.0mm²

내용	선 종류	선 지름	도체 구조	온도 정격
전송선 (DP, DN)	UL 대응 범용 2선 케이블 (VCTF, VCT)	1.25mm ²	동연선	70℃ 이상
		0.75mm ²		
	UL 대응 범용 전선	1.25mm ²		
		0.75mm ²		90℃
	전용 플랫폼 케이블	1.25mm ² 0.75mm ²		
전원선 (24V, 0V)	UL 대응 범용 2선 케이블 (VCTF, VCT)	0.75mm ² ~ 2.0mm ²	동연선	70℃ 이상
		0.75mm ² ~ 2.0mm ²	동연선/동단선	
	전용 플랫폼 케이블	1.25mm ²	동연선	90℃
		0.75mm ²		

전송 단자대 배열

단자	내용
24V	AnyWireASLINK 시스템의 전송회로 구동용 전원입니다. DC24V 외부 공급 전원을 접속시켜 주십시오.
0V	
DP	AnyWireASLINK 전송 신호 단자입니다. DP: 전송선 (+). DN: 전송선 (-)
DN	
LG	24V-0V 단자 내에 삽입되어 있는 노이즈 필터의 중성점에 접속되어있습니다. 시퀀서의 기능 접지 단자(FG 단자)와 같이 한 곳에 접지시켜 주십시오.



전송 단자대 사양

형명

MC 1, 5/5-STF-3.81 (피닉스컨택트 주식회사)

잠금 토크

0.2N·m~0.3N·m

선단이 0.4×2.5mm인 일자 드라이버가 필요합니다.

적용 가능 봉단자

이 단자대는 나선 접속이 가능하지만, 안전을 위해 봉단자를 압착하여 접속해 주십시오.

0.75mm² 전선

1개 처리

: AI 0,75-8 GY(피닉스컨택트 주식회사)

0.75mm² 전선

2개 처리

: AI-TWIN2×0,75-8 GY(")

1.25mm² 전선

1개 처리

: AI 1,5-8 BK(")

!

주의

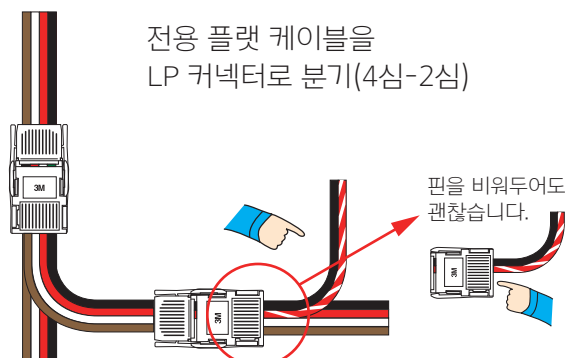
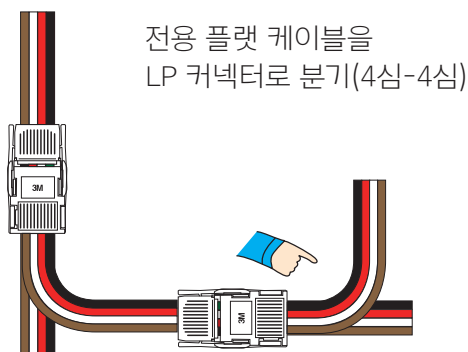
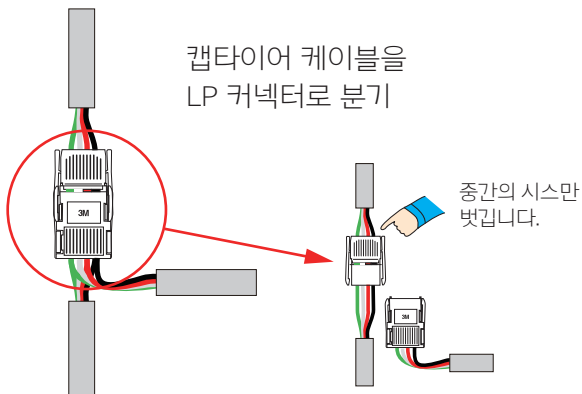
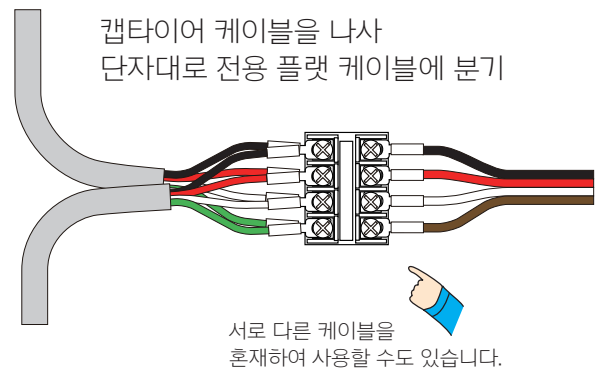
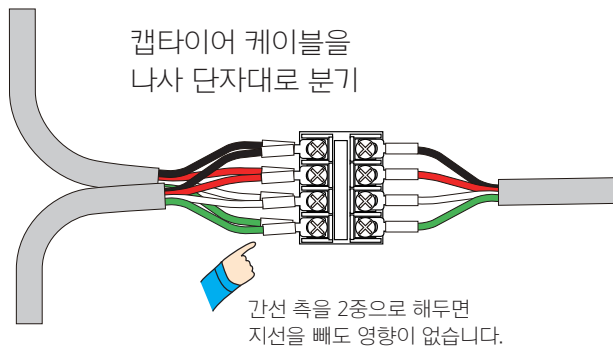
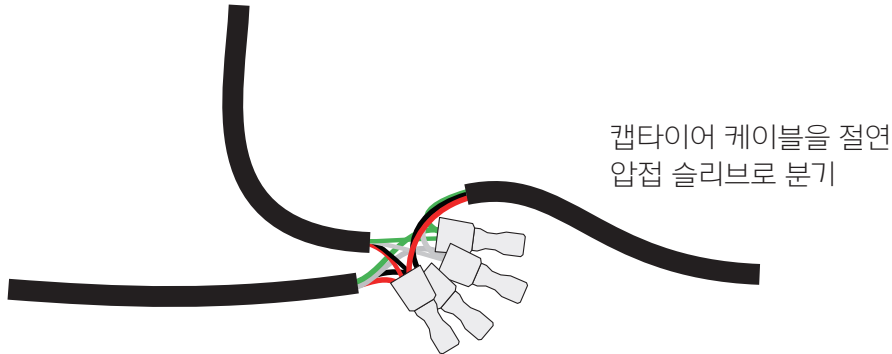
서로 다른 마스터의 전송 라인을 다심선으로 연결하지 마십시오.

크로스토크로 인한 오작동의 원인이 됩니다.

2. 전송 라인의 분기

전송 라인의 분기 방법에 정해진 조건은 없습니다.
단, 1계통당 사용하는 전송선, AnyWireASLINK기기
부속 선 길이의 합계가 총 길이에 해당됩니다.

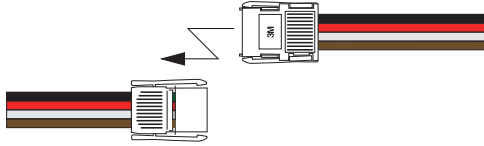
각 결합 부분의
DP, DN, 24V, 0V 끼리를
접속시킵니다.



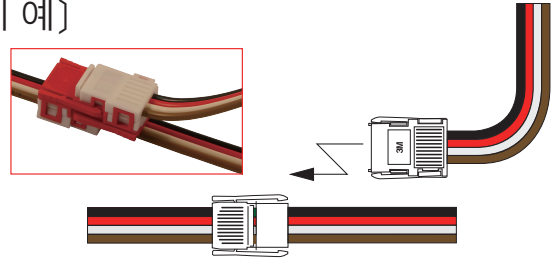
■ 케이블 LP 커넥터 접착 예

LP 커넥터는 소켓, 플러그의 구별이 없습니다. 형식은 단품입니다.
형식은 선 종류, 적절한 선 지름, 극 수로 나뉘지만, 같은 극 수라면 상관없이 결합 가능합니다.

[연장 예]



[분기 예]



예를 들어 동일 선 지름, 심 수의 케이블을 분기하는 경우, 하나의 분기에 두 개가 필요합니다.

AnyWireASLINK는 신호, 전원과 케이블 색상, LP 커넥터 핀 번호의 조합이 정해져 있습니다.
단, 사용 현장에 독자적인 규정이 있는 경우에는 그 규정에 따라 극성을 맞춰 결선해 주십시오.

※ 범용 압착 커넥터 등도 사용할 수 있습니다.
선 지름, 전류 용량에 맞는 사양을 골라 주십시오.

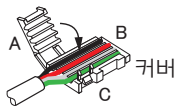
■ AnyWireASLINK 핀 어사인

내용	선 색상	LP 커넥터 핀 번호
DP	적색	2
DN	흑색	1
24V	갈색/녹색	4
0V	백색	3

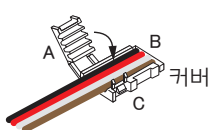
[선 끝부분]

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

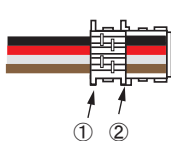
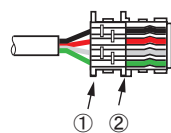
캡타이어 케이블



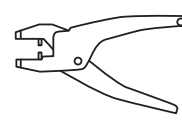
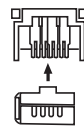
전용 플랫 케이블



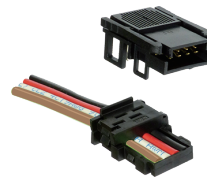
커버를 장착한 상태.
①, ②의 후크가 채워져 있는 것을 확인한다.



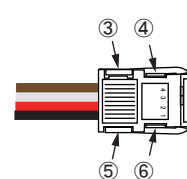
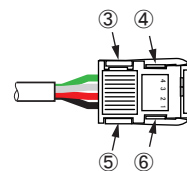
커버의 구멍에 보디 금속이 들어가도록 한 다음, 전용 공구로 압접한다.



전용 공구 : LP-TOOL



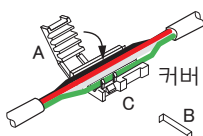
압접 후, ③~⑥의 후크가 확실하게 채워져 있는 것을 확인한다.



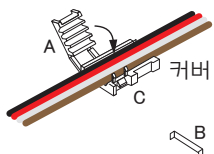
[선 중간]

커버의 B를 잘라 힌지 측이 흑색 선(DN)이 되도록 선을 홈에 넣고, A를 끼워 넣은 후, 후크 C를 걸어 고정합니다.

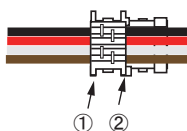
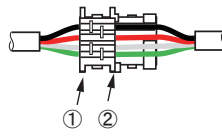
캡타이어 케이블



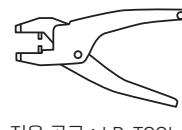
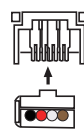
전용 플랫 케이블



커버를 장착한 상태.
①, ②의 후크가 채워져 있는 것을 확인한다.

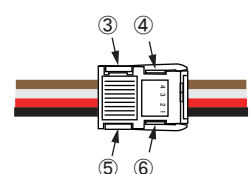
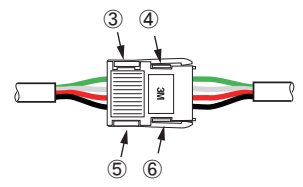


커버의 구멍에 보디 금속이 들어가도록 한 다음, 전용 공구로 압접한다.



전용 공구 : LP-TOOL

압접 후, ③~⑥의 후크가 확실하게 채워져 있는 것을 확인한다.



3. 전송 라인과 AnyWireASLINK 기기의 결선

AnyWireASLINK 시스템의 대표적인 기기의 예입니다.

[전송 측 케이블]

· 전송 측 케이블

4선 (절연) 타입

- 적색 (DP)

흑색 (DN)

녹색 (24V)

백색 (0V)

· 대응 LP 커넥터 예^{※1}

LP4-WW-10P

내용	핀 No.
DN	1
DP	2
0V	3
24V	4

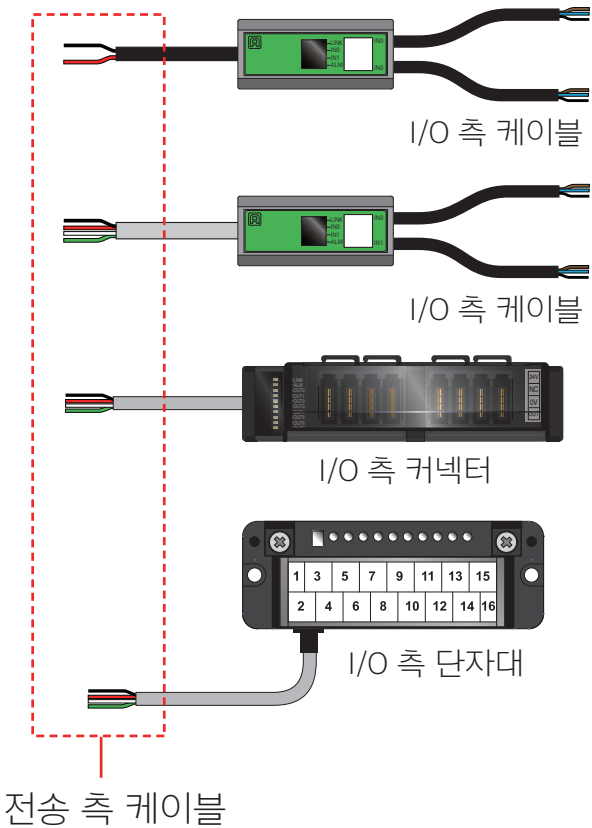
내용	핀 No.
DN	1
DP	2
N/C	3
N/C	4

2선 (비절연) 타입

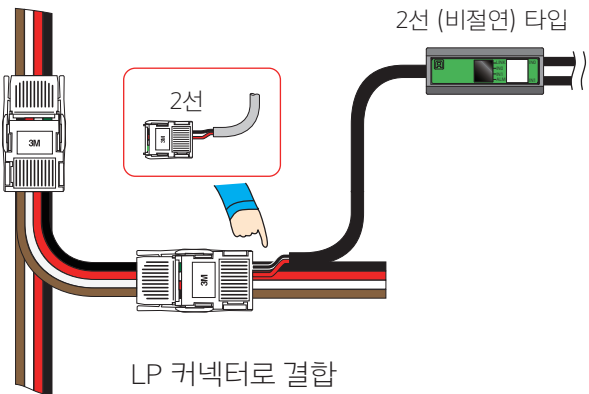
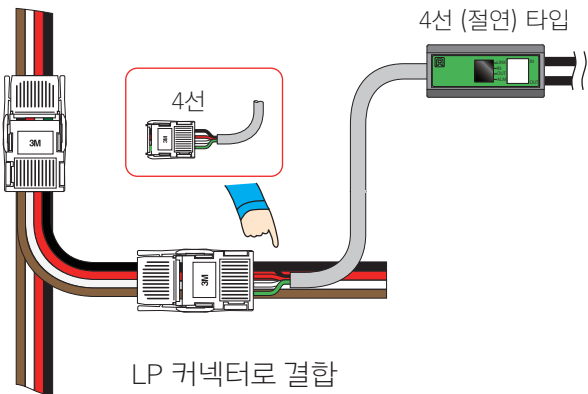
- 적색 (DP)

흑색 (DN)

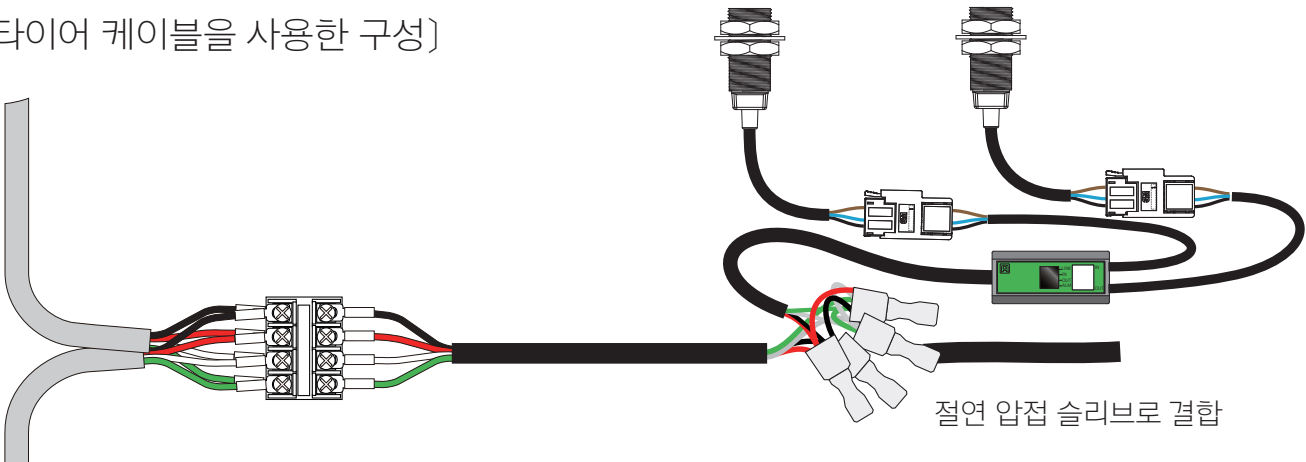
※1: 전송 라인을 전용 플랫 케이블로 부설하는 경우에 효과적인 커넥터입니다.
범용 압착 커넥터도 사용할 수 있습니다.



[전용 플랫 케이블을 사용한 구성]



[캡타이어 케이블을 사용한 구성]



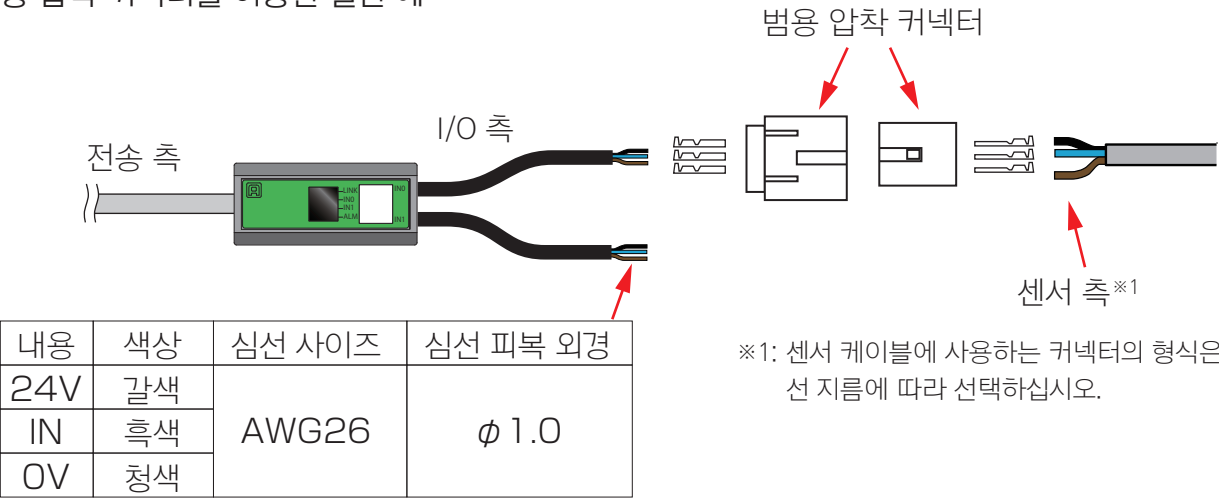
4. ASLINKER와 부하의 결선

■ ASLINKER I/O 측 배선

범용 압착 커넥터

[4선 (절연) 타입]

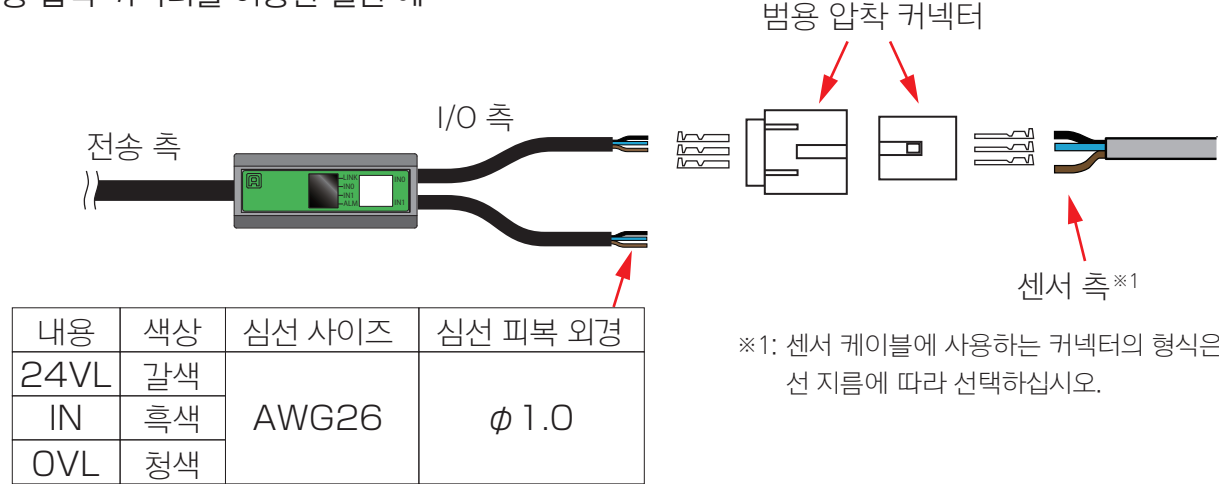
범용 압착 커넥터를 이용한 결선 예



I/O 측의 24V, 0V는 전송 측의 24V, 0V와 연결되어 있으므로 부하 구동용으로 사용할 수 있습니다.

[2선 (비절연) 타입]

범용 압착 커넥터를 이용한 결선 예



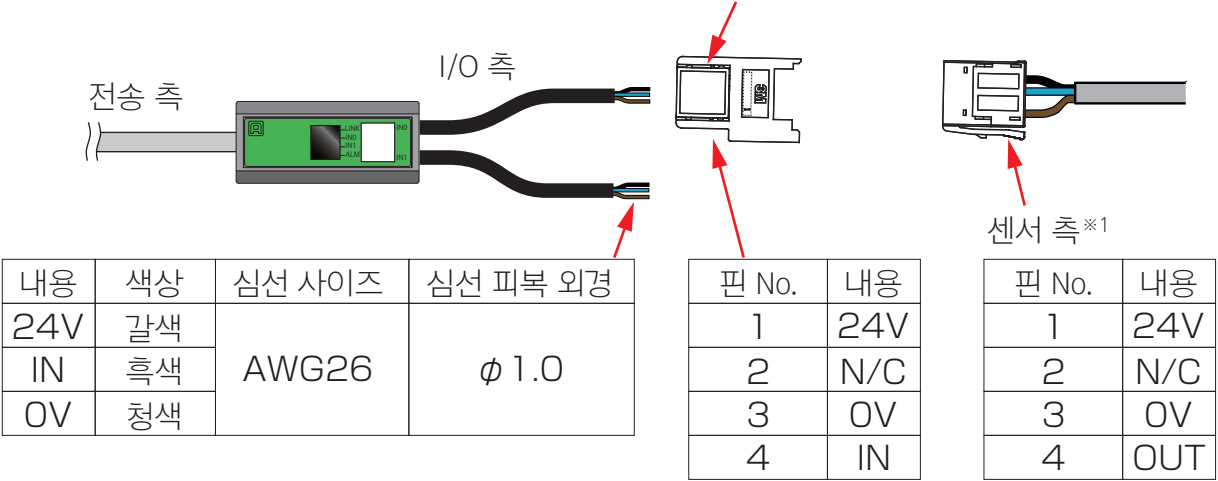
I/O 측의 24VL, 0VL은 전송신호 DP, DN에서 추출한 전원이며 부하 구동용으로 사용할 수 있습니다.

e-CON

[4선 (절연) 타입]

e-CON 커넥터의 결선 예

와이어 마운트 소켓 4극 (3M Japan 주식회사)
37304-3122-000 FL (커버 황색)
37304-3101-000 FL (커버 적색)



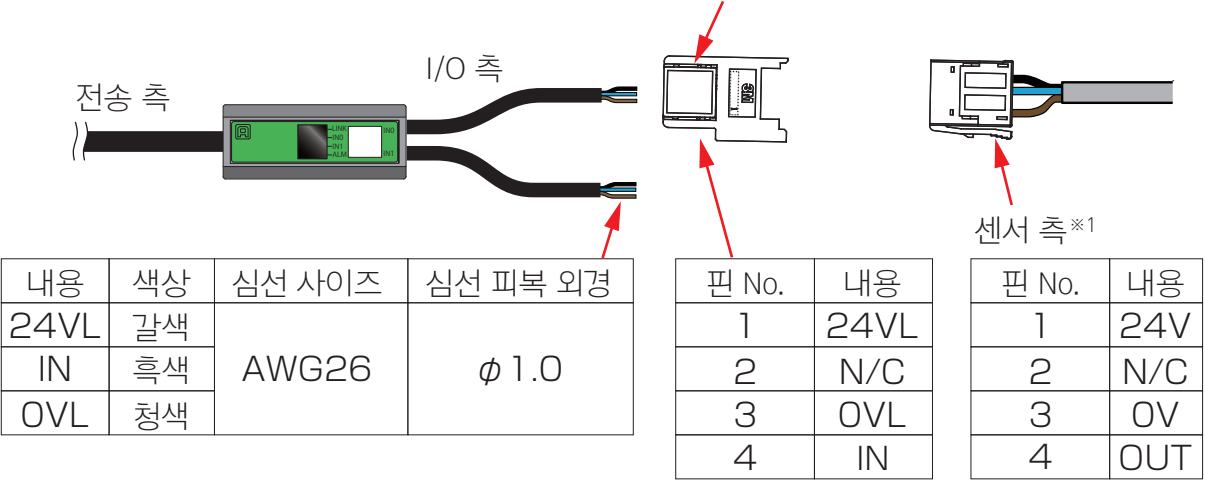
※1 : 센서 케이블에 압접시키는 EP 커넥터의 형식은 선 지름에 따라 선정해 주십시오.

I/O 측의 24V, 0V는 전송 측의 24V, 0V와 연결되어 있으므로 부하 구동용으로 사용할 수 있습니다.

[2선 (비절연) 타입]

e-CON 커넥터의 결선 예

와이어 마운트 소켓 4극 (3M Japan 주식회사)
37304-3122-000 FL (커버 황색)
37304-3101-000 FL (커버 적색)



※1 : 센서 케이블에 압접시키는 EP 커넥터의 형식은 선 지름에 따라 선정해 주십시오.

I/O 측의 24VL, OVL은 전송신호 DP, DN에서 추출한 전원이며 부하 구동용으로 사용할 수 있습니다.

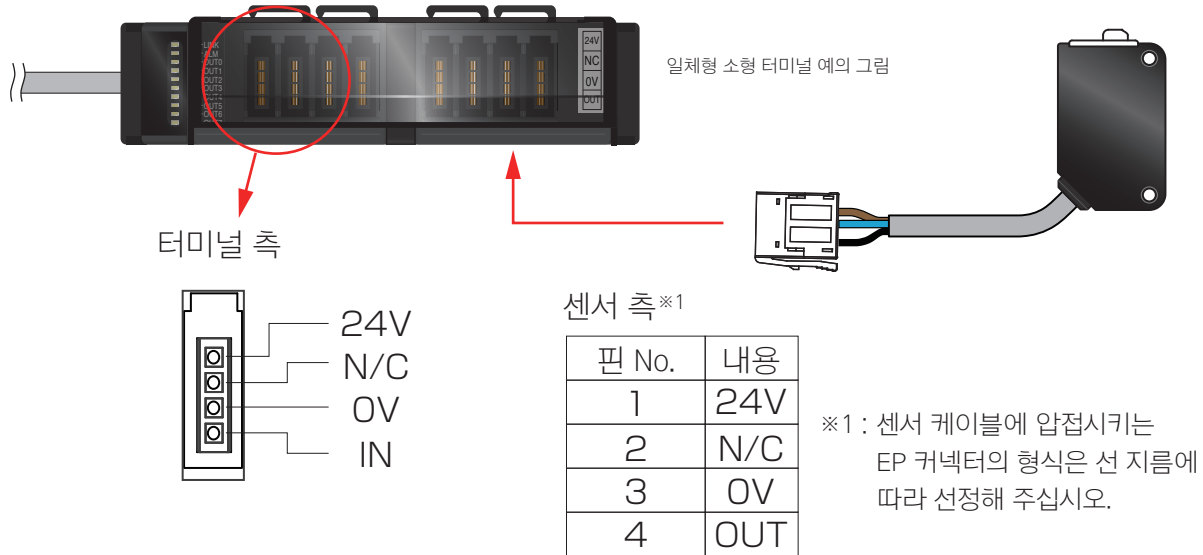
5. ASLINKTERMINAL와 부하의 결선

■ 일체형 소형 터미널 I/O 측 배선

e-CON

24V, 0V : 접속 부하 구동용 전원을 접속시키는 핀입니다.
최대 통과 전류가 있으므로, 각 제품 설명서를 확인해 주십시오.

IN/OUT : IN은 입력 핀입니다. OUT은 출력 핀입니다.

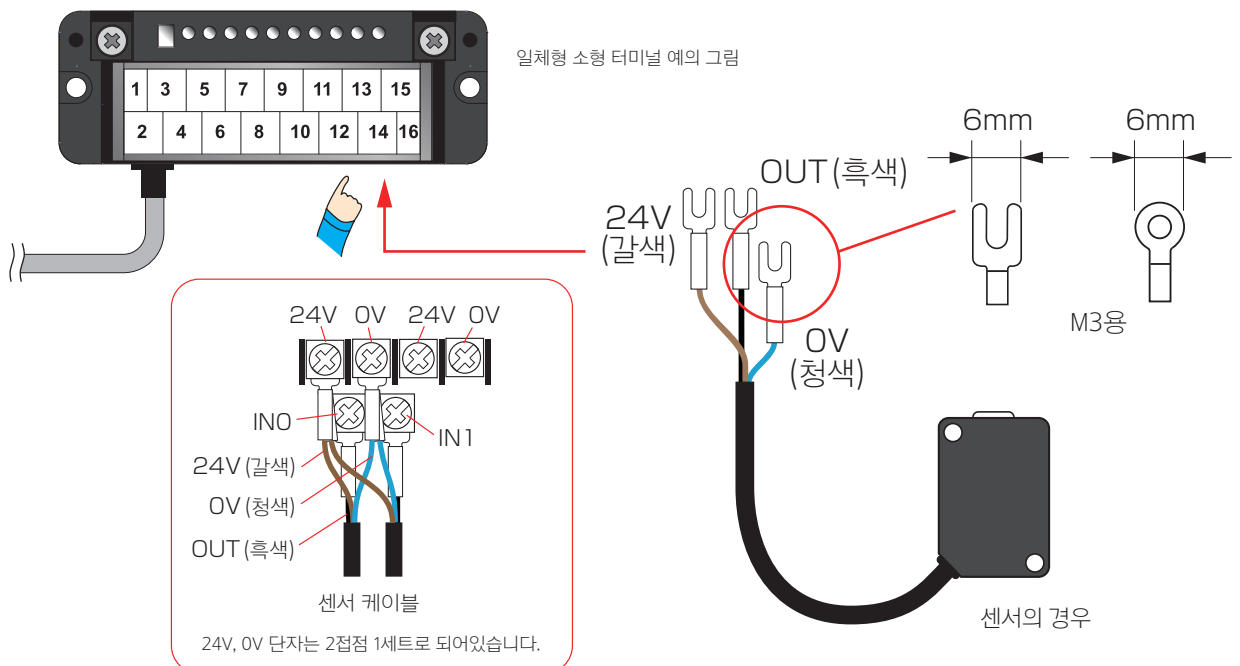


■ 소형 단자대 터미널 I/O 측 배선

Y단자, 링단자, 봉단자, 나선

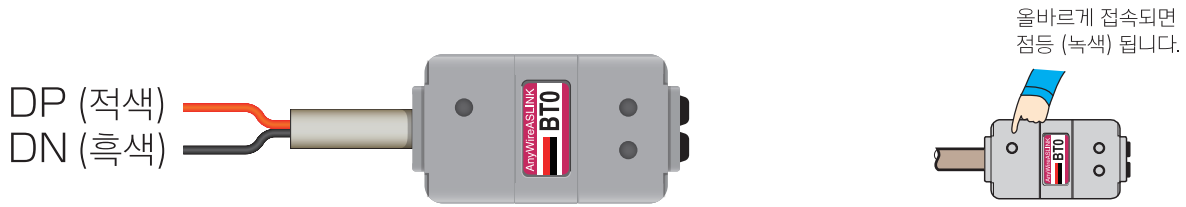
24V, 0V : 접속 부하 구동용 전원 단자입니다. 전송 측의 24V, 0V와 내부에서 연결되어 있습니다.

IN/OUT : IN은 입력 단자, OUT은 출력 단자입니다.

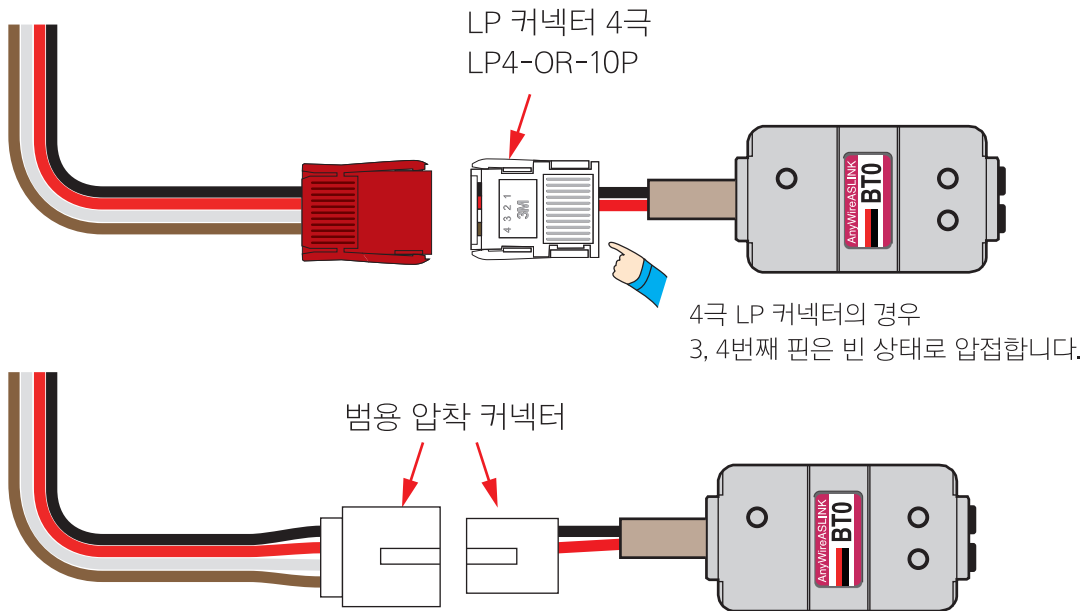


6. 터미네이터의 결선

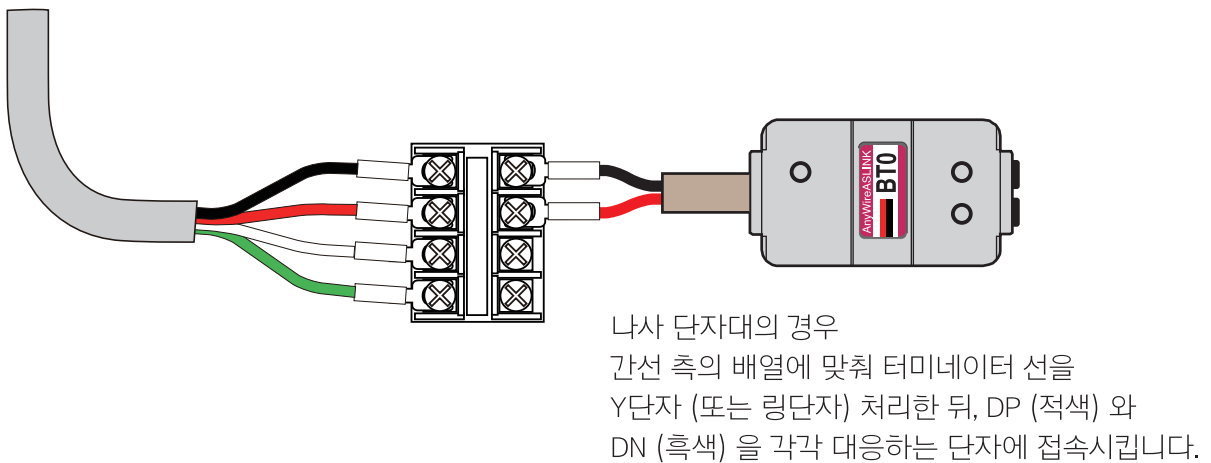
ASLINK 마스터에서 배선 길이가 가장 긴 전송선 끝에 터미네이터(BT0)를 접속시킵니다.
이 터미네이터에는 전송파형을 조정하는 회로가 내장되어 있습니다.
극성이 있으므로 올바르게 접속시켜 주십시오.



[전용 플랫 케이블을 사용한 구성]



[캡타이어 케이블을 사용한 구성]

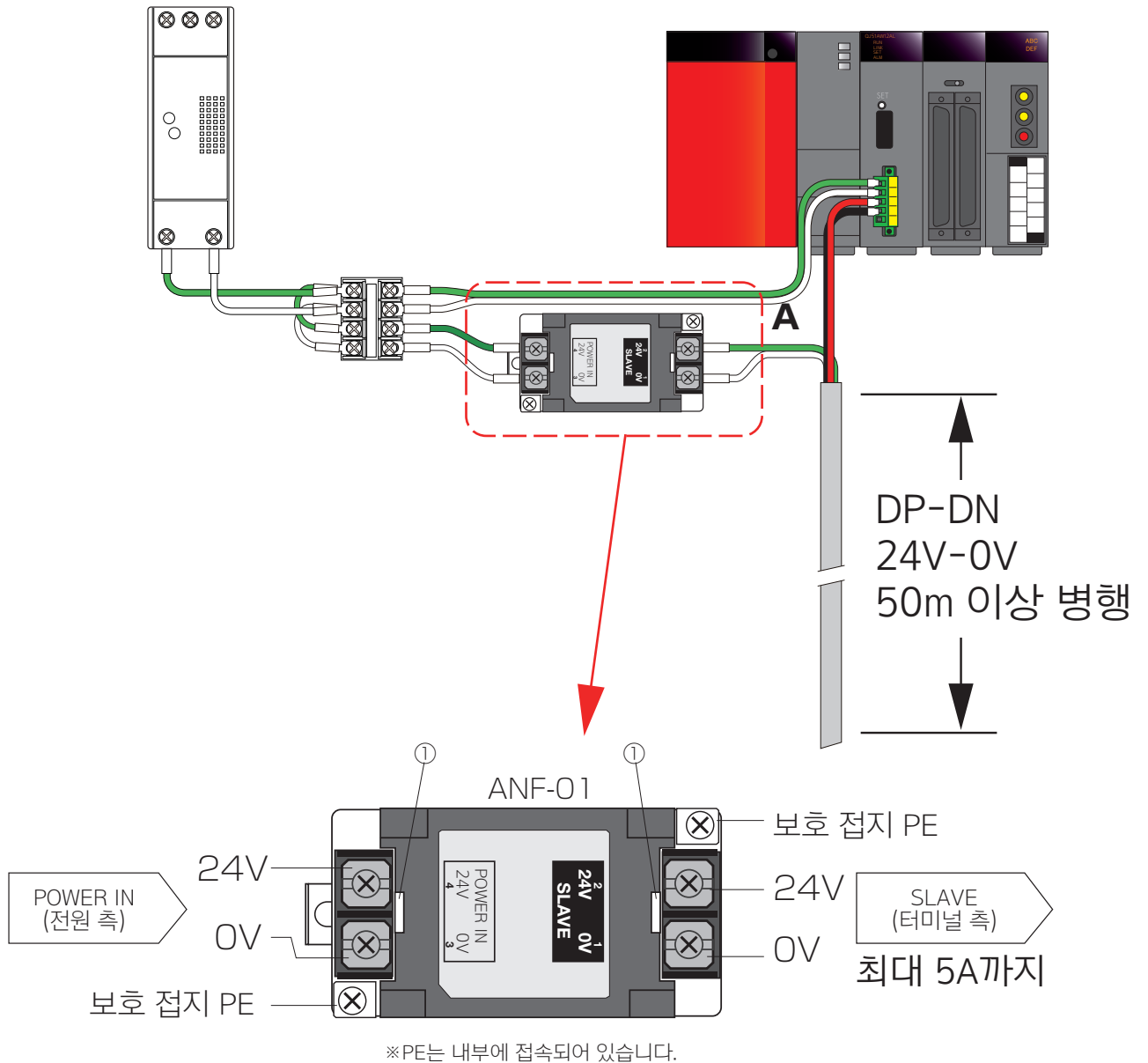


7. 필터의 사용과 결선

전용 필터는 범용 노이즈 필터가 아닙니다.
전송 라인 부설 조건 또는 CE 규격을 고려할 경우에 사용합니다.

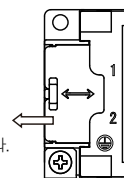
AnyWireASLINK의 전원선 (24V-0V) 와 전송 신호선 (DP-DN) 을 50m 이상 병행하여 부설할 경우에는 해당 선 전원의 입구가 되는 개소 (A) 에 전용 노이즈 필터 (ANF-01) 을 직렬로 삽입합니다.
또, CE 규격을 고려할 경우에는 병행 거리에 관계 없이 삽입해 주십시오.

ANF-01은 전원선에 외부의 노이즈 혼입을 방지하기 위해 사용하는 필터가 아니므로, 그러한 상황이 우려되는 경우에는 일반적인 노이즈 방지 방법처럼 전원 출력 후 혹은 마스터 전원 공급 단자 직전에 범용 노이즈 필터를 삽입해 주십시오.



①는 단자 커버입니다. 사용 시에는 단자 측으로 당겨 꺼내 주십시오.(전원 측, 터미널 측도 동일)

손잡이를 화살표 방향으로 당기면 단자 커버가 나옵니다.



【연락처】

Anywire 주식회사 AnyWire

본사 :우편번호 617-8550 교토부 나가오카교시 바바즈쇼1

문의 :메일로 문의 info_k@anywire.jp
:웹 사이트로 문의 <http://www.anywire.jp>