콘텐츠 테이블

RS-485 연결 1
케이블 종류 1
종단 저항 1
연결 방법 1

RS-485, 종단 저항

RS-485 연결

RS-485는 RS-232에 비해 안정적이고 노이즈에 강하며, 다수의 장치로 구성할 수 있는 장점이 있습니다.

케이블 종류

노이즈를 줄이기 위해 꼬임 선(Twisted-pair)을 사용해야 하며 특성 임피던스가 120Ω인 케이블을 사용할 것을 권장합니다. 가장 쉽게 구매할 수 있는 케이블은 특성 임피던스로 100Ω을 갖는 비차폐 꼬임 케이블(Unshielded Twisted Pair, UTP), CAT5, Se, CAT6이며, 대부분의 RS-485 연결에 사용할 수 있습니다. 그러나 더 나은 통신 품질을 위해 차폐 꼬임 케이블(Shielded Twisted Pair, STP)을 사용하십시오.

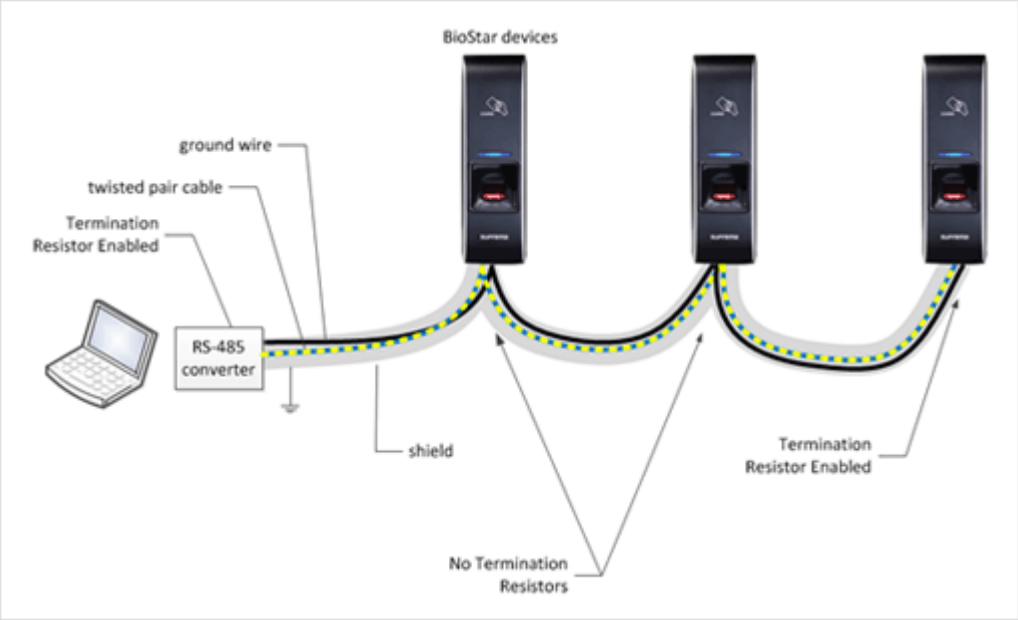
종단 저항

케이블이 길어질수록 데이지 체인 연결의 종단에서 신호 반사가 발생합니다. 이 반사를 막기 위해 각 케이블의 끝에 연결된 장치에 종단 저항을 연결해야 하며 슈프리마의 일부 장치는 종단 저항(120Ω)을 설정할 수 있는 DIP 스위치가 내장되어 있습니다.

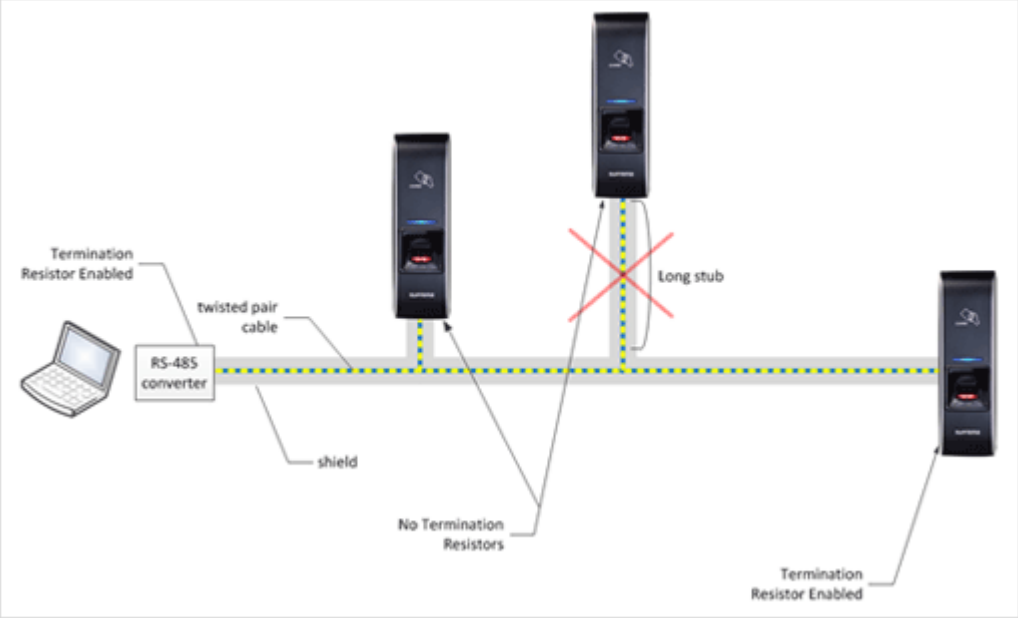
- 종단 저항값은 케이블의 특성 임피던스값과 같아야 합니다. RS-485 연결은 특성 임피던스가 120Ω인 케이블을 사용하는 것을 권장합니다. CAT5~CAT6 케이블을 사용할 때 좋은 신호 품질을 얻을 수 있습니다.
- 올바른 위치에 설치하십시오. 저항은 신호 반사를 억제하기 위해 반드시 케이블의 끝 부분에 연결되어야 하며, 하나의 케이블에 두 개의 종단 저항만 연결하십시오.

연결 방법

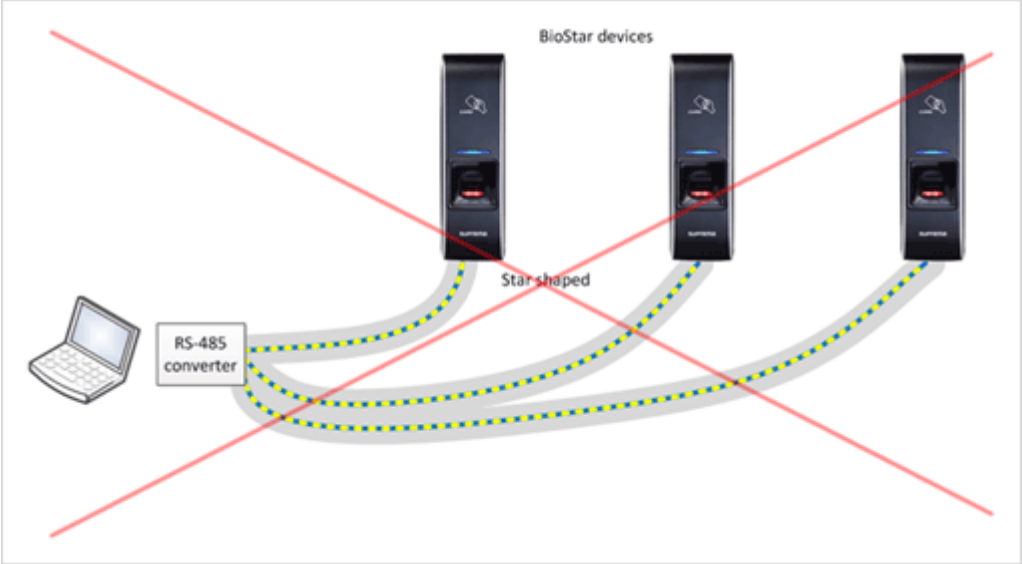
데이지 체인 방식으로 연결하십시오.



각 노드의 스텁(Stub)은 최대한 짧게 사용하십시오.

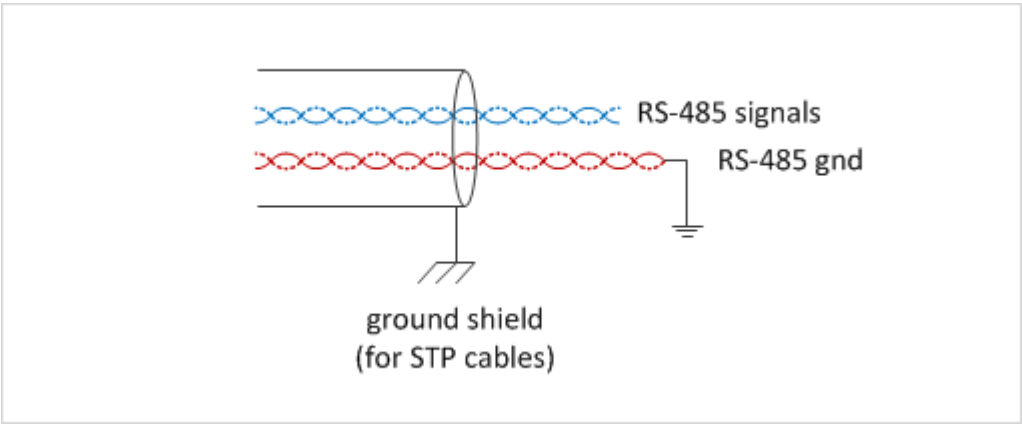


별 모양의 배선을 사용하지 마십시오.
이 연결 방식은 신호 반사를 억제하기가 어렵고 배선이 복잡해질 수 있습니다.



접지를 연결하십시오.
RS-485는 두 개의 신호 케이블(TRX+, TRX-)뿐만 아니라 접지도 반드시 연결해야 합니다. 접지 전위차는 신호 품질과 송수신 장치의 신뢰성을 떨어트리므로 반드시 낮게 유지되어야 합니다.

CAT5 케이블을 사용한다면 두 개의 신호 케이블과 두 개의 접지선을 사용할 수 있습니다.



From:
https://kb.supremainc.com/knowledge/ -

Permanent link:
https://kb.supremainc.com/knowledge/doku.php?id=ko:tc_technology_rs-485_wiring_guidelines

Last update: **2016/08/29 09:54**