

데이터시트: DSX M12D 및 M12X 어댑터

개요

기존의 IT 환경과 달리, 산업 환경에서는 높은 데이터 속도의 Copper 이더넷 연결 및 케이블이 기계적인 충격 및 진동, 물 및 기타 오염물질의 침투, 넓은 온도 변화 폭, 모터 및 기타 산업용 장치로부터의 전자기 잡음에 노출됩니다. 산업용 이더넷 환경은 통신 산업 협회(TIA) 표준 TIA-1005-A 및 ISO11801 표준에서 다루고 있습니다.

오늘날의 산업 네트워크와 더불어, 여러 미디어 및 커넥터 유형에 대한 검증 또는 인증 및 문서화를 통해 험한 산업 환경을 견딜 수 있도록 올바른 설치를 수행하는 것이 그 어느 때보다 중요해졌습니다.

DSX CableAnalyzer™는 TIA-568, TIA-1005 및 ISO 11801 표준에 규정된 성능 수준으로 설치된 케이블링의 규정준수를 가장 종합적 수준으로 테스트하고 인증합니다.

This datasheet describes adapters that allows the user to connect a DSX CableAnalyzer directly to Industrial Ethernet cabling systems that use the M12D 4-position connectors, M12X 8-position connectors and RJ45 connectors needed to test and validate the performance of Industrial Ethernet cables used with EtherNet/IP, PROFINET™, Modbus TCP™ and other industrial ethernet protocols used to with variable speed drives, programmable logic controllers, ethernet switches and other devices used in industrial automation.



TIA-1005-A MICE 표준

TIA-1005-A는 케이블링 시스템이 노출될 환경의 민감한 정도를 분류하는 방법을 제공합니다. 표준은 기계에 의한 것 및 진동(M), 물의 침투(I), 화학물질에 의한 오염 및 온도(C), 그리고 전자기 잡음(E)을 다룹니다. 레벨 1은 일반적으로 사무실, 학교, 상업 사업체에서 볼 수 있고, 레벨 3은 산업 환경에서 보입니다. DSX 시리즈는, 적절한 어댑터를 사용하면, 중단간 케이블 링크와 별도의 패치 코드를 테스트하고 인증합니다.

케이블은 케이블 연속성 테스터를 사용하여 쉽게 확인할 수 있으나, 간단한 연속성 테스트는 대역폭, 전자파 장애(EMI) 저항 능력, 또는 관찰은 것으로 보이나 산업 체에서 일반적인 진동 및 기타 환경 요인을 수개월 간 경험한 후에 발생하는 실패에 대한 느슨한 연결은 테스트하지 못합니다.

| | M Mechanical Shock, Vibration | I Ingress Water, Dust | C Chemical / Climatic (Temperature, Humidity) | E Electro- magnetic | |
|-------------------------|---|------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Heavy Industrial | Level 3 MICE | | | | ↑ Increasing Environmental Severity |
| Light | | | | | |

| | |
|------------|--------------|
| Industrial | Level 1 MICE |
| Office | Level 1 MICE |

케이블링 검증

케이블링 시스템을 위해 다양한 수준의 테스트가 있습니다. 연결 지속성의 확인에서부터 설치된 케이블링 시스템이 관련 TIA 또는 ISO 표준을 준수하는지 검증 또는 인증에 이르기까지 다양합니다. 검증이나 인증을 통해 제공되는 이점은 케이블링이 산업용 네트워크 작동에 필요한 원하는 대역폭 및 전송 능력을 제공함을 보장하거나 보증한다는 의미입니다. 다른 말로 표현하자면, 케이블링 시스템이 산업용 네트워크를 신뢰성 있게 지원하고 케이블링과 관련된 가동 중단 시간을 단축해야 하는 전송 요건을 충족시킨다는 것을 확신할 수 있습니다. 이같은 보장은, (기계 제작 시 또는 공장에서의) 네트워크 장치 설치 및 기계 가동 이전에, 네트워크 상의 산업 자동화 장치, 스위치 및 다른 커뮤니케이션 가능 장치의 최초 설치, 문제해결, 지속적 유지정비 동안에 수많은 노동 시간 및 골치 아픈 일들을 줄일 수 있게 해줍니다. 또한 네트워크의 미션-중요 속성이 증가함에 따라 그 가치도 증가하고 있습니다.

Fluke Networks has offered **cabling certification** test tools since 1993. The **DSX CableAnalyzer™ Series** represents the most recent and comprehensive physical layer **test tools** – offering unique troubleshooting and diagnostics to identify and locate the defect in a failing cabling link.

M12 어댑터의 장점

DSX M12 채널 어댑터는 DSX CableAnalyzer 시리즈와 함께 사용할 수 있는 M12D(4 위치) 및 M12X(8 위치) 모델로 사용 가능합니다. 이들 어댑터는 설치된 채널링 링크를 테스트하고 인증할 수 있게 해주어, 산업 네트워킹 어플리케이션의 까다로운 MICE 환경에서 고속 이더넷(100BASE-TX)의 안정적인 전송을 보장합니다.

함께 사용하는 경우에, DSX M12 어댑터 및 DSX CableAnalyzer는 산업 표준을 완전히 준수하는 완벽한 솔루션을 제공합니다. M12 커넥터는 TIA Cat 5e 또는 ISO 클래스 D의 전송 요건을 지원합니다. TIA Cat 5e 또는 ISO 클래스 D 요건을 통과하는 케이블링 링크는 최대 100m(328피트) 거리에 걸쳐 이더넷 (10/100/1000BASE-TX)의 구축을 완벽하게 지원합니다. M12X adapters fully support TIA Cat 6 and 6A or ISO Class E and EA.

테스트 구성

Channel (End to End) Test with M12 on Each End – With a pair of M12 Channel Adapter (D or X version) on the DSX CableAnalyzer and the Smart Remote, the DSX CableAnalyzer will accurately measure the performance of the entire cable and all intermediary connectors as illustrated in *Figure 1*. 케이블 채널의 표준 정의에는 각 끝에 있는 테스터로의 연결은 특정적으로 제외됩니다.

Channel (End to End) Test with M12 on One End and an RJ45 on the Other End – With one M12 Channel Adapter (D or X version) on the DSX CableAnalyzer and an RJ45 the Smart Remote, the DSX CableAnalyzer will accurately measure the performance of the entire cable and all intermediary connectors as illustrated in *Figure 2*. 케이블 채널의 표준 정의에는 각 끝에 있는 테스터로의 연결은 특정적으로 제외됩니다.

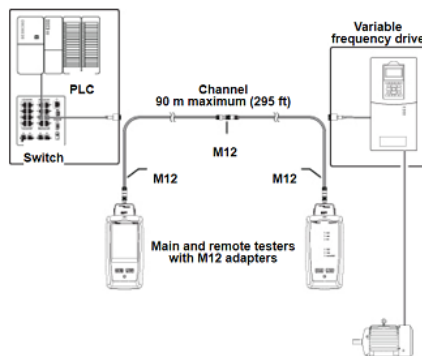


Figure 1 – M12 connectors on each end of cable.

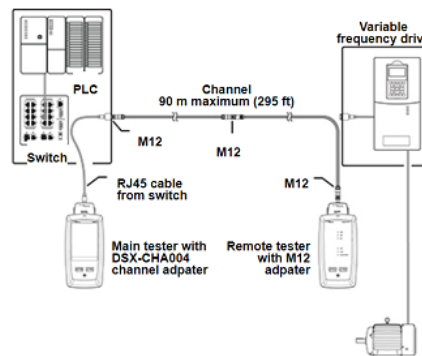


Figure 2 – M12 and RJ45 connectors.

Factory Terminated Patch Cord – Uniquely, the DSX-CHA021 (M12D) or DSX-CHA-M12-X-S (M12X) adapters also allows factory terminated patch cords to be tested as individual components. 패치 코드를 테스트할 때, DSX-5000은 측정 기준 플레인들을 자동으로 조정하여, 표준 요건에 따라 각 패치 코드 끝에 있는 테스터와의 짝이된 연결 효과를 포함합니다. 이것은 작업 구역에 설치 이전에 패치 코드를 인증할 수 있게 합니다. 또한, CAT5e 또는 그 이하의 케이블을 위해 DSX-PC5E (CAT6 케이블을 위해 DSX-PC6S를 사용) 패치 코드 테스트 어댑터와 함께 사용하는 경우, DSX CableAnalyzer는 한쪽 끝이 M12 커넥터로 중단되고

반대편은 8핀 모듈식 RJ45 플러그로 종단된 하이브리드 패치 코드를 인증할 수 있습니다.

DSX 시리즈 주 테스터 및 원격 테스터는 M12 어댑터 성능을 위해 버전 6.1 이상이어야 합니다. Software updates are available at www.flukenetworks.com

| 일반 사양 | | | | |
|-----------------|--|-----------------|--------------------------------------|---|
| 모델 번호 | 설명 | 무게, 각 어댑터 | 규격, 각 어댑터 | |
| DSX-CHA021S | DSX M12D (4 Positions) FEMALE ADAPTER SET OF 2 (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1) | 74 g (0.16 파운드) | 7.5 x 5.4 x 3.0cm(3.0 x 2.1 x 1.2in) |  |
| DSX-CHA-M12-X-S | DSX M12X (8 Positions) FEMALE ADAPTER SET OF 2 (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1) | 74 g (0.16 파운드) | 7.5 x 5.4 x 3.0cm(3.0 x 2.1 x 1.2in) |  |
| DSX-CHA004S | DSX CAT 6A/CLASS EA Channel Adapters Set (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1) | 74 g (0.16 파운드) | 7.5 x 5.4 x 3.0cm(3.0 x 2.1 x 1.2in) |  |
| DSX-PC5ES | 카테고리 5e 패치 코드용 DTX 패치 코드 테스트 어댑터 세트 | 74 g (0.16 파운드) | 7.5 x 5.4 x 3.0cm(3.0 x 2.1 x 1.2in) |  |
| DSX-PC6S | 카테고리 6 패치 코드용 DSX 패치 코드 테스트 어댑터 세트 | 74 g (0.16 파운드) | 7.5 x 5.4 x 3.0cm(3.0 x 2.1 x 1.2in) |  |
| DSX-PC6AS | 카테고리 6A 패치 코드용 DSX 패치 코드 테스트 어댑터 세트 | 74 g (0.16 파운드) | 7.5 x 5.4 x 3.0cm(3.0 x 2.1 x 1.2in) |  |

Fluke Networks에 대하여

Fluke Networks는 중요한 네트워크 배선 인프라의 설치 및 정비를 하는 전문가를 위한 인증, 문제 해결 및 설치 도구 분야에서 세계적인 선도 기업입니다. 최고급 데이터 센터를 위한 설치부터 혹독한 기후 하의 복구 서비스에 이르기까지, 당사의 전설적 신뢰성 및 독보적 성과의 결합은 고객의 모든 작업이 효율적으로 달성되는 것을 보장합니다. 기업의 주력 제품은 현재까지 1,400백만 이상의 결과가 업로드된 혁신적인 세계 제일의 클라우드 연결 케이블 인증 솔루션인 LinkWare™ Live를 포함하고 있습니다.

1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (국제)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 2020년 7월 14일 9:18 AM

Literature ID: 6004136 C

© Fluke Networks 2018