

Datenblatt: DSX M12D- und M12X-Adapter

Überblick

Industrienumgebungen, im Gegensatz zu traditionellen IT-Umgebungen, setzen Kupfer-Ethernet-Verbindungen und Kabel mit hoher Datenrate mechanischen Stößen und Vibrationen, dem Eindringen von Wasser und anderen Verunreinigungen, großen Temperaturschwankungen und elektromagnetischen Störungen durch Motoren und andere industrielle Geräte aus. Die Industrial-Ethernet-Umgebung wird durch die Normen der Telecommunications Industrial Association TIA-1005-A und ISO11801 abgedeckt.

In den heutigen industriellen Netzwerken ist es wichtiger denn je, mehrere Übertragungsmedien und Verbindungssteckertypen validieren, zertifizieren und dokumentieren zu können, um eine einwandfreie Installation zu gewährleisten, die raue industrielle Umgebungen widerstehen können.

Der DSX CableAnalyzer™ bietet das höchste Niveau von Prüfungs- und Zertifizierungskonformität von installierten Kabeln mit den Leistungsniveaus, die in den Standards TIA-568, TIA-1005 und ISO 11801 festgelegt sind.

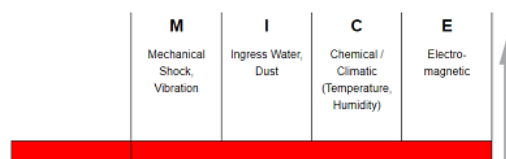
This datasheet describes adapters that allows the user to connect a DSX CableAnalyzer directly to Industrial Ethernet cabling systems that use the M12D 4-position connectors, **M12X** 8-position connectors and RJ45 connectors needed to test and validate the performance of Industrial Ethernet cables used 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-Standard

TIA-1005-A bietet eine Methode zum Kategorisieren des Schweregrades der Umgebung, der das Kabelsystem ausgesetzt wird. Der Standard behandelt Mechanik und Vibration (M), Eindringen von Wasser (I), chemische Verunreinigung und Temperatur (C) sowie elektromagnetische Störungen (E). Stufe 1 gilt gewöhnlich für Büros, Schulen, Geschäfte, während Stufe 3 in industriellen Bereichen zu finden ist. Die DSX-Serie testet und zertifiziert, mit den entsprechenden Adaptern, Kabelverbindungen durchgängig und Patchkabel separat.

Kabel können einfach mit Kabeldurchgangstestern überprüft werden, aber mit einfachen Durchgangsprüfungen werden weder die Bandbreite noch die Widerstandsfähigkeit gegen EMI noch lose Verbindungen, die in Ordnung erscheinen, aber nach einigen Monaten aufgrund von Vibrationen und anderen, in der Industrie häufig Umgebungsfaktoren ausfallen, geprüft.



Heavy Industrial	Level 3 MICE	Increasing Environmental Severity
Light Industrial	Level 2 MICE	
Office	Level 1 MICE	

Kabelvalidierung

Es gibt viele Teststufen für Verkabelungssysteme, von der Überprüfung der Kontinuität der Verbindung bis hin zur Validierung oder Zertifizierung der Compliance des installierten Verkabelungssystems mit den geltenden TIA- oder ISO-Normen. Die Validierung oder Zertifizierung bietet den Vorteil, dass sie eine Sicherheit oder Garantie dafür darstellt, dass die Verkabelung die gewünschte Bandbreite und die für den Betrieb des industriellen Netzwerks erforderlichen Übertragungsmöglichkeiten bereitstellt. Mit anderen Worten bedeutet das, dass das Kabelsystem die Übertragungsanforderungen erfüllt, die industriellen Netzwerke zuverlässig zu unterstützen und die auf die Verkabelung zurückführbaren Ausfallzeiten verringern. Diese Versicherung vor der Installierung von Netzwerkgeräten (beim Maschinenbauer oder im Werk) und dem Hochfahren der Maschine, kann zahlreiche Arbeitsstunden und Kopfschmerzen während der ursprünglichen Installation, der Störungssuche und der laufenden Wartung der industriellen Automationsgeräte, Switches und der anderen kommunikations-aktivierten Geräte im Netzwerk sparen. Und ihr Wert nimmt zu, so wie die auftragskritische Art des Netzwerks zunimmt.

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.

Der Vorteil durch den M12-Adapter

DSX M12 Channel Adapters sind verfügbar für M12D- (4-polig) und (8-polige) M12X-Modelle zur Verwendung mit der DSX CableAnalyzer Serie. Mit diesen Adaptern können Sie installierte Kanallinks prüfen und zertifizieren, um zuverlässige Übertragung von Fast Ethernet (100BASE-TX) in der anspruchsvollen MICE-Umgebung industrieller Vernetzungs-Anwendungen sicherzustellen.

Wenn sie zusammen benutzt werden, liefern die DSX M12-Adapter und der DSX CableAnalyzer eine komplette Lösung, die vollständig mit Industrienormen konform ist. Die M12-Verbindungsstücke unterstützen die übertragungstechnischen Anforderungen für TIA Cat 5e oder ISO Klasse D. Ein Kabel-Link, der die TIA Cat 5e- oder ISO Klasse D-Anforderungen erfüllt, unterstützt die Implementierung von Ethernet (10/100/1000BASE-TX) über eine Strecke von bis zu 100 m (328 ft). M12X adapters fully support TIA Cat 6 and 6A or ISO Class E and EA.

Testkonfigurationen

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*. Beachten Sie, dass die Definition der Standards des Kabelkanals speziell die Anschlüsse am Testgerät an jedem Ende ausschließt.

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*. Beachten Sie, dass die Definition der Standards des Kabelkanals speziell die Anschlüsse am Testgerät an jedem Ende ausschließt.

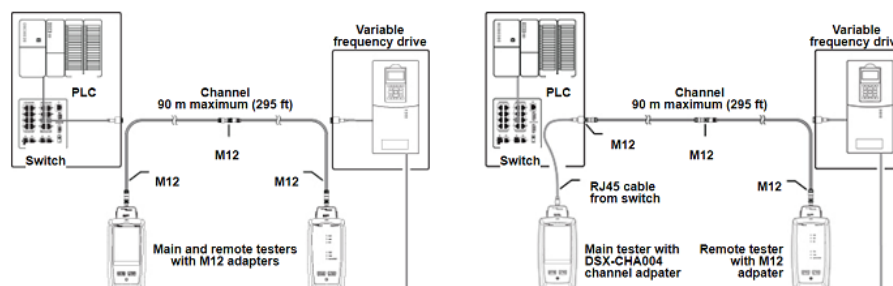


Figure 1 – M12 connectors on each end of cable.




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. Beim Testen von Patchkabeln justiert das DSX-5000 automatisch die Messungs-Bezugsflächen, um den Effekt der verbundenen Anschlüsse auf das Testgerät an jedem Ende des Verbindungskabels einzuschließen, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Normen. Dadurch wird die Zertifizierung der Verbindungskabel vor ihrer Installation im Arbeitsbereich ermöglicht. Zusätzlich kann der DSX CableAnalyzer bei Verwendung mit einem DSX-PC5E für CAT 5e oder niedrigere Kabel (DSX-PC6S für CAT6-Kabel verwenden) Patchkabel-Testadapter hybride Patchkabel zertifizieren, bei denen ein Ende mit einem M12-Verbindungsstück und das andere Ende mit einem 8-poligen modularen RJ45-Stecker abgeschlossen ist.

Hauptgerät und Remote müssen Version 6,1 oder neuer aufweisen für eine M12-Adapterleistung. Software updates are available at www.flukenetworks.com

Allgemeine Spezifikationen				
Modellnummer	Beschreibung	Gewicht pro Adapter	Abmessungen pro Adapter	
DSX-CHA021S	DSX M12D (4 Positions) FEMALE ADAPTER SET OF 2 (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1)	74 g	7,5 x 5,4 x 3,0 cm (3,0 x 2,1 x 1,2 Zoll)	
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	7,5 x 5,4 x 3,0 cm (3,0 x 2,1 x 1,2 Zoll)	
DSX-CHA004S	DSX CAT 6A/CLASS EA Channel Adapters Set (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1)	74 g	7,5 x 5,4 x 3,0 cm (3,0 x 2,1 x 1,2 Zoll)	
DSX-PC5ES	DTX Patchkabel-Testadapterset für Patchkabel der Kategorie 5E.	74 g	7,5 x 5,4 x 3,0 cm (3,0 x 2,1 x 1,2 Zoll)	
DSX-PC6S	DTX Patchkabel-Testadapterset für Patchkabel der Kategorie 6	74 g	7,5 x 5,4 x 3,0 cm (3,0 x 2,1 x 1,2 Zoll)	

DSX-PC6AS	DTX Patchkabel-Testadapter-Satz für Cat 6A-Patchkabel	74 g	7,5 x 5,4 x 3,0 cm (3,0 x 2,1 x 1,2 Zoll)	
-----------	---	------	---	---

Über Fluke Networks

Fluke Networks ist ein weltweit führender Anbieter von Tools zur Zertifizierung, Fehlersuche und Installation für Experten, die wichtige Netzwerkverkabelungsinfrastrukturen installieren und warten. Von der Installation der fortschrittlichsten Rechenzentren bis hin zur Wiederherstellung von Diensten bei schlechten Wetterbedingungen – unsere Kombination aus unschlagbarer Verlässlichkeit und unvergleichlicher Leistung stellt sicher, dass Aufträge effizient erledigt werden können. Zu den Top-Produkten des Unternehmens zählt das innovative LinkWare™ Live, die weltweit führende, Cloud-verbundene Lösung für Kabelzertifizierung mit bisher über vierzehn Millionen hochgeladenen Messergebnissen.

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

1-425-446-5500 (International)

<http://www.flukenetworks.com>

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

Revised: 14. Juli 2020 9:18 AM

Literature ID: 6004136 C

© Fluke Networks 2018