

Спецификации: Адаптеры DSX M12D и M12X

Обзор

В промышленных средах, в отличие от традиционных ИТ-сред, высокоскоростные медные Ethernet-разъемы и кабели подвергаются механическим воздействиям и вибрации, воздействию влаги и других загрязняющих веществ, сильным колебаниям температуры и электромагнитным помехам от электродвигателей и других промышленных устройств. На промышленные Ethernet-среды распространяются требования стандартов Ассоциации телекоммуникационной промышленности TIA-1005-A и ISO11801

С развитием современных промышленных сетей сертификация и документирование различных сред передачи данных и типов разъемов приобрели особую важность для надлежащей установки оборудования, обеспечивающей надлежащую работу в суровых промышленных условиях эксплуатации.

DSX CableAnalyzer™ предоставляет полный набор тестов для сертификации соответствия установленных кабельных систем уровню производительности, предусмотренного стандартами TIA-568, TIA-1005 и ISO .11801

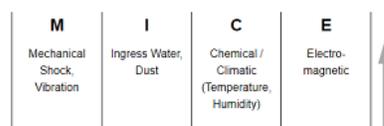
This datasheet describes adapters that allows the user to connect a DSX CableAnalyzer directly to Industrial Ethernet cabling systems that use the M12D 4-position connectors, **M12X** 8-position connectors and RJ45 connectors needed to test and validate the performance of Industrial Ethernet cables used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



Стандарт TIA-1005-A MICE

Стандарт TIA-1005-A предлагает метод категоризации жесткости среды, в которой будет эксплуатироваться кабельная система. В стандарте учтены такие факторы, как механические воздействия и вибрации (M), проникновение воды (I), химические загрязнения и температура (C), а также электромагнитные помехи (E). К уровню 1 обычно относятся офисы, школы, коммерческие помещения, а к уровню 3 — промышленные помещения.3 Тестеры серии DSX с соответствующими адаптерами позволяют проводить сквозное тестирование и сертификацию кабельных соединений и отдельных патч-кордов.

Кабели можно легко проверить тестерами для проверки на обрыв, но такие тестеры не проверяют полосу пропускания, способность противостоять электромагнитным помехам (EMI) и ослабленные соединения, которые кажутся исправными, но выходят из строя спустя несколько месяцев эксплуатации в условиях вибрации и других факторов окружающей среды, преобладающих в производственных помещениях.



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

Проверка кабельной системы

Существует множество уровней тестирования кабельных систем: от проверки целостности кабеля до сертификации соответствия установленной кабельной системы требованиям применимых стандартов TIA или ISO. Проверка или сертификация представляют собой гарантию того, что кабельная система обеспечивает нужную полосу пропускания и возможности передачи данных, необходимые для функционирования промышленной сети. Другими словами, вы будете знать, что кабельная система удовлетворяет требованиям по передаче данных, служит надежной опорой промышленным сетям и сокращает время простоев, связанных с кабельной инфраструктурой. Эта уверенность до начала установки сетевых устройств (на территории машиностроительной компании или на заводе) и включения станка может сэкономить много часов рабочего времени и снять множество проблем во время первоначальной установки, диагностики и профилактического технического обслуживания устройств промышленной автоматике, коммутаторов и других сетевых устройств. И ее значение увеличивается по мере роста критической важности характера сети.

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.

Преимущество адаптера M12

Канальные адаптеры DSX M12 выпускаются в вариантах M12D (-контактные) и M12X (-контактные). Они подключаются к устройствам серии DSX CableAnalyzer.48 Эти адаптеры позволяют вам тестировать и сертифицировать установленные кабели, чтобы убедиться в надежной передаче Fast Ethernet (100BASE-TX) в требовательной среде MICE промышленных сетевых приложений.

При совместном использовании адаптеры DSX M12 и DSX CableAnalyzer представляют собой законченное решение, которое полностью соответствует отраслевым стандартам. Разъемы M12 соответствуют требованиям передачи данных для TIA Cat 5e или ISO класса D. Кабельное соединение, которое отвечает требованиям TIA Cat 5e или ISO класса D, полностью поддерживает развертывание Ethernet (10/100/1000BASE-TX) на расстоянии до м (футов).100328 M12X adapters fully support TIA Cat 6 and 6A or ISO Class E and EA.

Конфигурации теста

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*. Обратите внимание, что определение кабельного канала в стандартах специально исключает подключения к тестеру на каждом конце.

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*. Обратите внимание, что определение кабельного канала в стандартах специально исключает подключения к тестеру на каждом конце.

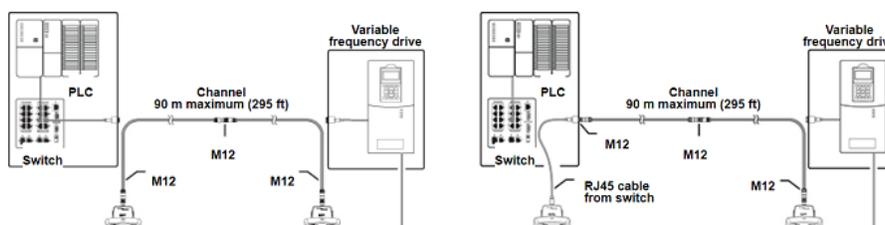




Figure 1 – M12 connectors on each end of cable.

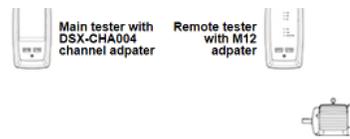


Figure 2 – M12 and RJ45 connectors.

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. При тестировании коммутационных кабелей DSX-5000 автоматически настраивает плоскости измерения, чтобы они включали эффект сопряженного соединения к тестеру на каждом конце коммутационного кабеля, в соответствии с требованиями стандартов. Это позволяет произвести сертификацию коммутационных кабелей до их установки в рабочей области. Кроме того, при использовании с адаптером для тестирования патч-кордов DSX-PC5E для кабелей CAT5e или ниже (DSX-PC6S для CAT6) кабельный анализатор DSX Series CableAnalyzer может сертифицировать гибридные патч-корды, где один конец заделан разъемом M12, а противоположный конец заделан 8-контактным модульным штекером RJ45.

Главный и дистанционный блоки DSX Series должны иметь версию или выше для поддержки характеристик адаптеров M12.6,1 Software updates are available at www.flukenetworks.com

Общие технические характеристики				
Номер модели	Описание	Вес, каждый адаптер	Размеры, каждый адаптер	
DSX-CHA021S	DSX M12D (4 Positions) FEMALE ADAPTER SET OF 2 (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1)	74 г (0,16 фунтов)	7,5 x 5,4 x 3,0 см (3,0 x 2,1 x 1,2 дюйма)	
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 г (0,16 фунтов)	7,5 x 5,4 x 3,0 см (3,0 x 2,1 x 1,2 дюйма)	
DSX-CHA004S	DSX CAT 6A/CLASS EA Channel Adapters Set (Included with DSX2-5-IE-K1, Industrial Ethernet DSX Kit 1)	74 г (0,16 фунтов)	7,5 x 5,4 x 3,0 см (3,0 x 2,1 x 1,2 дюйма)	
DSX-PC5ES	Набор адаптеров для тестирования коммутационных кабелей DSX Patch Cord Test Adapter Set для коммутационных кабелей категории 5e	74 г (0,16 фунтов)	7,5 x 5,4 x 3,0 см (3,0 x 2,1 x 1,2 дюйма)	

DSX-PC6S	Набор адаптеров DSX для тестирования патч-кордов категории 6	74 г (0,16 фунтов)	7,5 x 5,4 x 3,0 см (3,0 x 2,1 x 1,2 дюйма)	
DSX-PC6AS	Набор адаптеров для тестирования коммутационных кабелей DSX Patch Cord Test Adapter Set для коммутационных кабелей категории 6A	74 г (0,16 фунтов)	7,5 x 5,4 x 3,0 см (3,0 x 2,1 x 1,2 дюйма)	

О компании Fluke Networks

Fluke Networks — это ведущий в мире поставщик инструментов для сертификации, диагностики и установки для профессионалов, которые устанавливают и поддерживают кабельные инфраструктуры. Наше сочетание ставшей легендарной надежности и высочайшей производительности помогают специалистам эффективно выполнять свою работу — от установки оборудования самых современных центров обработки данных до восстановления систем в самых суровых условиях. К флагманским продуктам компании относится инновационное облачное решение LinkWare™ Live для сертификации кабелей. В настоящее время в эту облачную службу загружено уже более 14 миллионов результатов тестирования.

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

1-425-446-5500 (международные звонки)

<http://www.flukenetworks.com>

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

Revised: 14 июля 2020 г. 9:18 AM

Literature ID: 6004136 C

© Fluke Networks 2018