

FX5 series

Installation Manual for Communication Special Adapters FX5-232ADP/FX5-485ADP

Art.no.: 284021 ENG, Version A, 24022015



Safety Information

For qualified staff only

This manual is only intended for use by properly trained and qualified electrical technicians who are fully acquainted with automation technology safety standards. All work with the hardware described, including system design, installation, setup, maintenance, service and testing, may only be performed by trained electrical technicians with approved qualifications who are fully acquainted with the applicable automation technology safety standards and regulations.

Proper use of equipment

The programmable controllers (PLC) of the MELSEC FX5 series are only intended for the specific applications explicitly described in this manual or the manuals listed below. Please take care to observe all the installation and operating parameters specified in the manual. All products are designed, manufactured, tested and documented in agreement with the safety regulations. Any modification of the hardware or software or disregarding of the safety warnings given in this manual or printed on the product can cause injury to persons or damage to equipment or other property. Only accessories and peripherals specifically approved by MITSUBISHI ELECTRIC may be used. Any other use or application of the products is deemed to be improper.

Relevant safety regulations

All safety and accident prevention regulations relevant to your specific application must be observed in the system design, installation, setup, maintenance, servicing and testing of these products. In this manual special warnings that are important for the proper and safe use of the products are clearly identified as follows:


DANGER:

Personnel health and injury warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious health and injury hazards.


CAUTION:

Equipment and property damage warnings.
Failure to observe the precautions described here can result in serious damage to the equipment or other property.

Further Information

The following manuals contain further information about the modules:

- MELSEC iQ-F FX5U Series User's Manual [Hardware]
- MELSEC iQ-F FX5 Series User's Manual [Serial Communication]
- MELSEC iQ-F FX5 Series User's Manual [MODBUS[®] Communication]

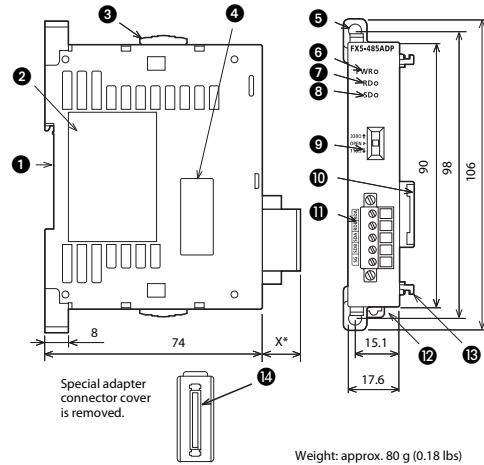
These manuals are available free of charge through the internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

If you have any questions concerning the installation, configuration or operation of the equipment described in this manual, please contact your relevant sales office or department.

Overview

- The FX5-232ADP communication special adapter is an expansion adapter for RS232C communication with a 9-pin D-Sub connector.
- The FX5-485ADP communication special adapter is an expansion adapter for RS485 communication with a terminal block.

External Dimensions and Part Names



All dimensions are in "mm".

* FX5-232ADP: X = 8.8 mm, FX5-485ADP: X = 15.1 mm

| No. | Description |
|-----|--|
| 1 | DIN rail mounting groove (DIN rail: DIN46277) |
| 2 | Name plate |
| 3 | Special adapter slide lock: Used to connect a special adapter on left side of this special adapter. |
| 4 | Special adapter connector cover: Remove this cover for connecting a special adapter on the left side. |
| 5 | Direct mounting hole: 2 holes of 4.5 mm diameter (mounting screw: M4 screw) |
| 6 | POWER LED (green): Lit when 5 V DC is supplied from base unit |
| 7 | RD LED (red): Lit when receiving data from a connected device |
| 8 | SD LED (red): Lit when sending data to a connected device |
| 9 | Terminal resistor selector switch (330 Ω / OPEN / 110 Ω), FX5-485ADP only |
| 10 | Special adapter connector: Used to connect this special adapter to a CPU module or a special adapter. |
| 11 | Terminal block (FX5-485ADP) or 9-pin D-sub connector, male (FX5-232ADP) |
| 12 | DIN rail mounting hook |
| 13 | Special adapter fixing hook |
| 14 | Special adapter connector |

Applicable Standard

The FX5-232ADP and the FX5-485ADP comply with the EC Directive (EMC Directive) and UL standards (UL, cUL).

Installation and Wiring


DANGER

Cut off all phases of the power source externally before starting the installation or wiring work, thus avoiding electric shock or damages to the product.


CAUTION

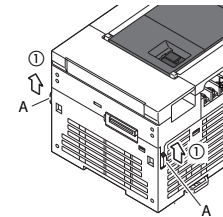
- Use the product in the environment within the general specifications described on the previous page. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive gas (salt air, Cl₂, H₂S, SO₂ or NO₂), or flammable gas, vibrations or impacts, or expose it to high temperature, condensation, or wind and rain. If the product is used in such a place described above, electrical shock, fire, malfunction, damage, or deterioration may be caused.
- When drilling screw holes or wiring, cutting chips or wire chips should not enter ventilation slits. Such an accident may cause fire, failure or malfunction.
- Do not touch the conductive parts of the product directly.
- Install the product securely using the DIN rail or screws.
- Install the product on a flat surface to prevent twisting.
- Fix the special adapter securely to the specified connector. Incorrect connection may cause malfunction.

Applicable PLC

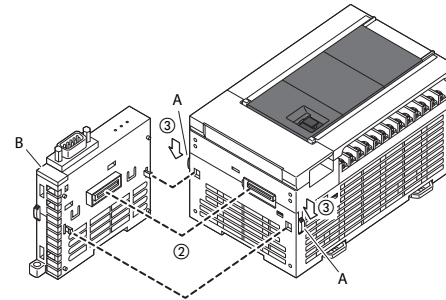
A special adapter of the MELSEC FX5 series can be combined with a CPU module of the FX5U series and mounted either on the left side of the CPU module or the left side of another special adapter already fitted to the CPU module. For further information of the system configuration, please refer to the MELSEC iQ-F FX5U Series User's Manual [Hardware].

Connection to the PLC

- 1 Slide the special adapter slide lock (Right fig. "A").
- 2 Connect the special adapter ("B" in the next figure) to the CPU module or the other special adapter as shown below.



- 3 Slide back the special adapter slide lock ("A" in the figure below) to fix the special adapter.



Wiring


CAUTION

- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.

For FX5-485ADP only:

- Observe the following items when wiring the terminal block. Ignorance of the items may cause electric shock, equipment failures, short circuit, disconnection, malfunction, or damage to the product.
 - The disposal size of the cable end should follow the dimensions described in this manual.
 - Twist the end of stranded wires and make sure there are no loose wires.
 - Do not solder-plate the electric wire ends.
 - Connect only the electric wires of regulation size.
 - Tightening of terminal block screws should follow the torque described below.
 - Fix the electric wires so that the terminal block and connected parts of electric wires are not directly stressed.

FX5-232ADP

- Pin Configuration

| Connector | Pin | Signal | Description |
|-----------|---------|----------|---------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Receive carrier detection |
| | 2 | RD (RXD) | Receive data |
| | 3 | SD (TXD) | Send data |
| | 4 | ER (DTR) | Data terminal ready |
| | 5 | SG (GND) | Signal ground |
| | 6 | DR (DSR) | Data Set Ready |
| | 7, 8, 9 | — | Not used |

Please note that a inch screw thread (#4-40UNC) is used to fix the connector to the special adapter.

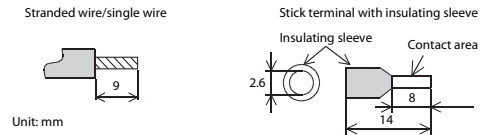
FX5-485ADP

- Applicable wires and terminal torque

Use only wires with a size of 0.3 mm² to 0.5 mm². If two wires are connected to one terminal, use wires with a size of 0.3 mm². The tightening torque must be 0.22 to 0.25 Nm.

- Termination of wire end

Strip the coating of stranded wire and twist the cable core before connecting it, or strip the coating of single wire before connecting it. When using a stick terminal with insulating sleeve, the outside dimensions must correspond to the measurements given in the following figure.



- Terminal Configuration

| Terminal block | Signal | Description |
|----------------|------------|----------------|
| | RDA (RXD+) | Receive data A |
| | RDB (RXD-) | Receive data B |
| | SDA (TXD+) | Send data A |
| | SDB (TXD-) | Send data B |
| | SG (GND) | Signal ground |



Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Eingriffe in die Hard- und Software unserer Produkte, soweit sie nicht in dieser Installationsanleitung oder anderen Handbüchern beschrieben sind, dürfen nur durch unser Fachpersonal vorgenommen werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) der MELSEC FX5U-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der MELSEC FX-Familie verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. In dieser Installationsanleitung befinden sich Hinweise, die für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem Gerät wichtig sind. Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:



GEFAHR:

Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Lebens oder die Gesundheit des Anwenders führen.



ACHTUNG:

Warnung vor einer Gefährdung von Geräten
Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.

Weitere Informationen

Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- MELSEC iQ-F FX5U Series User's Manual [Hardware]
- MELSEC iQ-F FX5 Series User's Manual [Serial Communication]
- MELSEC iQ-F FX5 Series User's Manual [MODBUS® Communication]

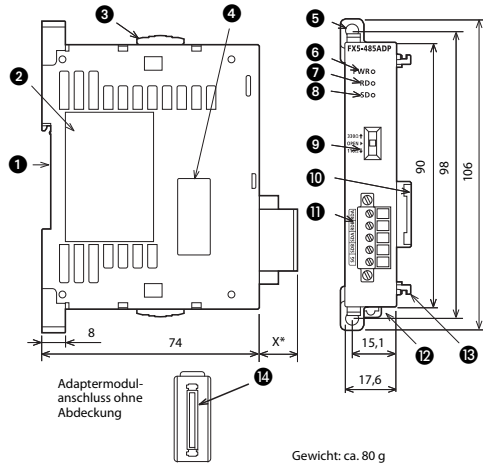
Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (<https://de3a.mitsubishielectric.com>).

Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der in dieser Installationsanleitung beschriebenen Geräte ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

Übersicht

- Das Kommunikations-Adaptermodul FX5-232ADP ist ein Erweiterungsmodul für RS232C-Kommunikation mit einem 9-poligen D-Sub-Anschluss.
- Das Kommunikations-Adaptermodul FX5-485ADP ist ein Erweiterungsmodul für RS485-Kommunikation mit einem Klemmenblock.

Abmessungen und Bedienelemente



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| Nr. | Beschreibung |
|-----|---|
| 1 | Aussparung für DIN-Schienenmontage (DIN 46277) |
| 2 | Typenschild |
| 3 | Bewegliche Verriegelung für ein Adaptermodul Mit Hilfe dieser Verriegelung wird ein weiteres Adaptermodul an der linken Seite dieses Moduls befestigt. |
| 4 | Abdeckung für Erweiterungsanschluss Vor dem Anschluss eines weiteren Adaptermoduls muss diese Abdeckung entfernt werden. |
| 5 | Befestigungsbohrung Zwei Bohrungen für M4-Schrauben zur Befestigung des Moduls, wenn keine DIN-Schiene verwendet wird. |
| 6 | POWER-LED (grün) Leuchtet, wenn der Adapter vom Grundgerät mit 5 V DC versorgt wird. |
| 7 | RD-LED (rot) Leuchtet, wenn über die Schnittstelle Daten empfangen werden. |
| 8 | SD-LED (rot) Leuchtet, wenn über die Schnittstelle Daten gesendet werden. |
| 9 | Schalter für Abschlusswiderstand (330 Ω / OPEN / 110 Ω), nur bei FX5-485ADP |
| 10 | Anschluss des Adaptermoduls Über diesen Anschluss wird das Adaptermodul mit einem CPU-Modul oder einem anderen Adaptermodul verbunden. |
| 11 | Klemmenblock (FX5-485ADP) oder 9-poliger D-Sub-Stecker (FX5-232ADP) |
| 12 | Montagelasse für DIN-Schiene |
| 13 | Arretierung für Adaptermodul |
| 14 | Erweiterungsanschluss |

Konformität

Das FX5-232ADP und das FX5-485ADP entsprechen den EU-Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit und den UL-Standards (UL, cUL).

Installation und Verdrahtung

GEFAHR

Schalten Sie vor der Installation und der Verdrahtung die Versorgungsspannung der SPS und andere externe Spannungen aus, um elektrische Schläge und Beschädigungen des Produkts zu vermeiden.

ACHTUNG

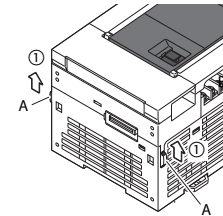
- Betreiben Sie die Module nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung auf der vorherigen Seite aufgeführt sind. Die Module dürfen keinem Staub, Ölnebel, ätzenden Gasen (salzhaltige Luft, Cl₂, H₂S, SO₂ oder NO₂), entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Wenn dies nicht beachtet wird, können Stromschläge, Brände, Fehlfunktionen oder Defekte der SPS auftreten.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.
- Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module.
- Befestigen Sie die Module sicher auf einer DIN-Schiene oder mit Schrauben.
- Installieren Sie die SPS auf einen ebenen Untergrund, um ein Verspannen zu vermeiden.
- Befestigen Sie ein Adaptermodul sicher am Grundgerät oder einem anderen Adaptermodul. Unzureichende Verbindungen können zu Funktionsstörungen führen.

Verwendbare SPS

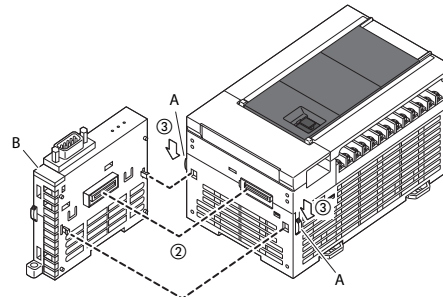
Ein Adaptermodul der MELSEC FX5-Serie kann mit einem CPU-Modul der MELSEC FX5U-Serie kombiniert werden. Die Montage kann an der linken Seite eines CPU-Moduls oder eines anderen Adaptermoduls erfolgen, das bereits am CPU-Modul befestigt ist. Weitere Informationen zur Systemkonfiguration enthält das MELSEC iQ-F FX5U Series User's Manual [Hardware].

Anschluss an die SPS

- 1 Schieben Sie die Verriegelung nach vorn („A“ in der Abb. rechts).
- 2 Schließen Sie das Adaptermodul („B“ in der folgenden Abbildung) an das CPU-Modul oder ein anderes Adaptermodul an.



- 3 Schieben Sie zur Befestigung des Adaptermoduls die Verriegelung nach hinten („A“ in der folgenden Abbildung).



Verdrahtung

CAUTION

- Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die hohe Spannungen oder Ströme führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten.

Nur für FX5-485ADP:

- Beachten Sie beim Anschluss an den Klemmenblock die folgenden Hinweise. Nichtbeachtung kann zu elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, losen Verbindungen oder Schäden am Modul führen.
 - Beachten Sie beim Abisolieren der Drähte das unten angegebene Maß.
 - Verdrillen Sie die Enden von flexiblen Leitungen (Litze). Achten Sie darauf, dass keine Einzeldrähte abstehen.
 - Die Enden flexibler Leitungen dürfen nicht verzinkt werden.
 - Verwenden Sie nur Leitungen mit dem korrekten Querschnitt.
 - Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen mit den unten angegebenen Momenten an.
 - Befestigen Sie die Leitungen so, dass auf die Klemmen und die angeschlossenen Leitungen kein Zug ausgeübt wird.

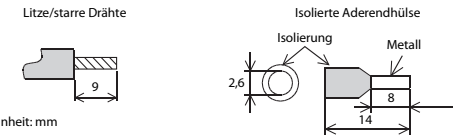
FX5-232ADP
● Belegung der Schnittstelle

| Anschluss | Pin | Signal | Beschreibung |
|-----------|---------|----------|-------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Empfangssignalpegel |
| | 2 | RD (RXD) | Empfangsdaten |
| | 3 | SD (TXD) | Sendedaten |
| | 4 | ER (DTR) | Endgerät betriebsbereit |
| | 5 | SG (GND) | Signalmasse |
| | 6 | DR (DSR) | Betriebsbereitschaft |
| | 7, 8, 9 | — | Nicht belegt |

Bitte beachten Sie, dass zur Befestigung des Steckers am Adaptermodul ein Zolllingweite (#4-40UNC) verwendet wird.

FX5-485ADP

- Verwendbare Leitungen und Anzugsmomente der Schrauben
Verwenden Sie nur Leitungen mit einem Querschnitt von 0,3 bis 0,5 mm². Wenn an einer Klemme zwei Drähte angeschlossen werden müssen, verwenden Sie Leitungen mit einem Querschnitt von 0,3 mm². Das Anzugsmoment der Schrauben beträgt 0,22 bis 0,25 Nm.
- Abisolierung und Aderendhülsen
Bei Litzen entfernen Sie die Isolierung und verdrillen die einzelnen Drähte. Starre Drähte werden vor dem Anschluss nur abisoliert. Falls isolierte Aderendhülsen verwendet werden, müssen deren Abmessungen den Maßen in der folgenden Abbildung entsprechen.



- Belegung der Schnittstelle

| Klemmenblock | Signal | Beschreibung |
|--------------|------------|-----------------|
| | RDA (RXD+) | Empfangsdaten A |
| | RDB (RXD-) | Empfangsdaten B |
| | SDA (TXD+) | Sendedaten A |
| | SDB (TXD-) | Sendedaten B |
| | SG (GND) | Signalmasse |

FX5 series

Adaptateurs spéciaux de communications FX5-232ADP/FX5-485ADP – Manuel d'installation

N° art. : 284021 FR, Version A, 24022015



Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçu une formation reconnue par l'état et qui se sont familiarisés avec les standards de sécurité de la technique d'automatisation. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests doit être réalisé uniquement par des électriciens formés et qui se sont familiarisés avec les standards et prescriptions de sécurité de la technique d'automatisation applicable.

Utilisation correcte

Les automates programmables (API) des séries MELSEC FX5 sont conçus uniquement pour les applications spécifiques explicitement décrites dans ce manuel ou les manuels mentionnés ci-après. Veuillez prendre soin de respecter tous les paramètres d'installation et de fonctionnement spécifiés dans le manuel. Tous les produits ont été développés, fabriqués, contrôlés et documentés en respectant les normes de sécurité. Toute modification du matériel ou du logiciel ou le non-respect des avertissements de sécurité indiqués dans ce manuel ou placés sur le produit peut induire des dommages importants aux personnes ou au matériel ou à d'autres biens. Seuls les accessoires et appareils périphériques recommandés par MITSUBISHI ELECTRIC doivent être utilisés. Tout autre emploi ou application des produits sera considéré comme non conforme.

Prescriptions de sécurité importantes

Toutes les prescriptions de sécurité et de prévention d'accident importantes pour votre application spécifique doivent être respectées lors de la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests de ces produits. Dans ce manuel, les avertissements spéciaux importants pour l'utilisation correcte et sûre des produits sont identifiés clairement comme suit :



DANGER :

Avertissements de dommage corporel.
Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner des dommages corporels et des risques de blessure.



ATTENTION :

Avertissements d'endommagement du matériel et des biens. Le non-respect des précautions décrites ici peut entraîner de graves endommagements du matériel ou d'autres biens.

Autres informations

Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- Manuel d'utilisation (Matériel) – Série MELSEC iQ-F FX5U
- Manuel d'utilisation – Série MELSEC iQ-F FX5 [Serial Communications]
- Manuel d'utilisation – Série MELSEC iQ-F FX5 [MODBUS® Communications]

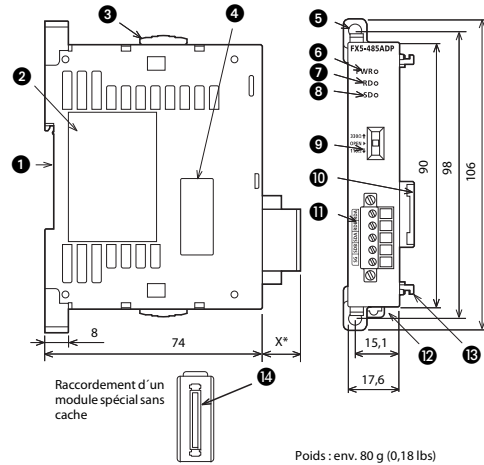
Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Si vous avez des questions concernant la programmation et le fonctionnement du matériel décrit dans ce manuel, contactez votre bureau de vente responsable ou votre distributeur.

Présentation

- L'adaptateur spécial de communication FX5-232ADP est un adaptateur d'extension pour les communications RS232C avec un connecteur D-Sub 9 broches.
- L'adaptateur spécial de communication FX5-485ADP est un adaptateur d'extension pour les communications RS485 avec un bloc de jonction.

Dimensions et éléments de commande



Toutes les dimensions sont en « mm ».

* FX5-232ADP : X = 8,8 mm, FX5-485ADP : X = 15,1 mm

| N° | Description |
|----|---|
| 1 | Rainure pour le montage sur rail DIN (rail DIN : DIN 46277) |
| 2 | Plaque signalétique |
| 3 | Verrouillage amovible pour module spécial : utilisé pour connecter un autre module spécial sur le côté gauche de ce module. |
| 4 | Cache pour le raccordement d'extension : ce cache doit être enlevé avant de raccorder un autre module spécial. |
| 5 | Alésage de fixation : 2 trous d'un diamètre de 4,5 mm (vis M4) pour la fixation du module si aucun rail DIN n'est utilisé. |
| 6 | DEL POWER (verte) : Est allumée lorsque 5 V CC est appliqué par l'appareil de base |
| 7 | DEL RD (rouge) : allumée lorsque des données sont reçues via l'interface |
| 8 | DEL SD (rouge) : allumée lorsque des données sont envoyées via l'interface. |
| 9 | Commutateur pour la résistance de terminaison (330 W/OPEN/110 W), seulement pour FX5-485ADP |
| 10 | Raccordement du module spécial : Utilisé pour connecter cet adaptateur spécial à un module UC ou à un adaptateur spécial. |
| 11 | Bornier (FX5-485ADP) ou connecteur Sub D à 9 pôles (FX5-232ADP) |
| 12 | Collier de montage pour rail DIN |
| 13 | Dispositif d'arrêt pour module spécial |
| 14 | Raccordement d'extension |

Applicable Standard

Les FX5-232ADP et les FX5-485ADP satisfont aux directives européennes de compatibilité électromagnétique et aux normes UL (UL, cUL).

Installation et câblage



DANGER

Déconnectez avant l'installation ou le câblage, toutes les phases de la tension d'alimentation de l'API et autres tensions externes.



ATTENTION

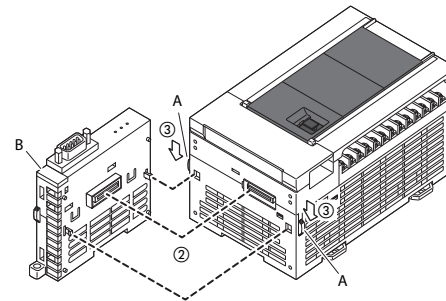
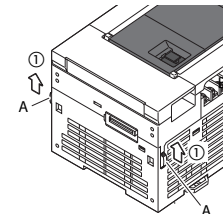
- Utilisez ce produit dans un environnement conforme aux spécifications indiquées dans les pages précédentes. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosives (air salin, Cl₂, H₂S, SO₂ ou NO₂) ou gaz inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité. Si le produit est utilisé dans ces conditions, il existe un risque d'électrocution, d'incendie, de dysfonctionnement ou de détérioration.
- Faites attention lors du montage à ce qu'aucun copeau de forage ou reste de câble ne pénètre dans les fentes d'aération, cela pourrait sinon provoquer un court-circuit.
- Ne pas toucher les parties du module sous tension comme par ex. les bornes ou les fiches de raccordement.
- Install the product securely using the DIN rail or screws.
- Installez l'API une surface plane afin d'éviter toute altération.
- Fixez le module spécial de manière sûre à l'appareil de base ou à un autre module spécial. Un raccord incorrect peut entraîner des défaillances.

Applicable PLC

Il est possible de combiner un adaptateur spécial MELSEC FX5 avec un module UC FX5U et de le monter à gauche du châssis de base du module UC ou d'un autre adaptateur spécial déjà monté sur le module UC. Pour plus d'informations sur la configuration du système, voir le Manuel d'utilisation (Matériel) MELSEC iQ-F FX5U.

Connexion à l'automate programmable

- 1 Glissez le verrouillage vers l'avant (« A » dans la fig. à droite).
- 2 Raccordez le module spécial (« B » dans la fig. à droite) à module CPU ou à un autre module spécial.
- 3 Poussez pour la fixation du module spécial le verrouillage vers l'arrière (« A » dans la figure suivante).



Câblage



ATTENTION

- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.

Seulement pour FX5-485ADP :

- Respectez les consignes suivantes pour le branchement de la barrette de connexion. Ignorance de ces items may cause electric shock, equipment failures, short circuit, disconnection, malfunction, or damage of the product.
 - La taille de l'extrémité du câble doit être conforme aux cotes fournies dans ce manuel.
 - Torsadez les extrémités des conducteurs flexibles (fils toronnés). Assurez-vous que les câbles sont connectés de manière sûre.
 - Les extrémités des conducteurs flexibles ne doivent pas être soudées.
 - Utilisez uniquement des conducteurs avec la section correcte.
 - Serrez les vis des bornes avec les couples indiqués ci-après.
 - Fixez les câbles de telle sorte qu'aucune force de traction ne puisse être exercée sur les bornes ou le connecteur.

FX5-232ADP

- Affectation des broches

| Raccordement | Broche | Signal | Description |
|--------------|---------|----------|----------------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Détection du signal de réception |
| | 2 | RD (RXD) | Données de réception |
| | 3 | SD (TXD) | Données d'émission |
| | 4 | ER (DTR) | Terminal prêt à fonctionner |
| | 5 | SG (GND) | Masse des signaux |
| | 6 | DR (DSR) | État de service |
| | 7, 8, 9 | — | Non affecté |

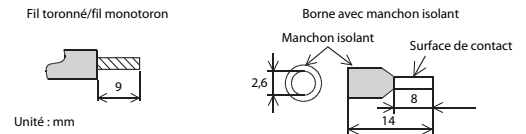
Veuillez considérer qu'un vis fileté (#4-40UNC) est utilisé afin de fixer le connecteur au module spécial

FX5-485ADP

- Câbles utilisables et couple de serrage
Utilisez uniquement des conducteurs avec une section de 0,3 mm² à 0,5 mm². Si deux conducteurs doivent être raccordés sur une borne, utilisez des conducteurs avec une section de 0,3 mm².
Le couple de serrage des vis est de 0,22 à 0,25 Nm

- Terminaison des fils

Raccordez le module spécial (« B » dans la fig. à droite) à module CPU ou à un autre module spécial. Dénudez le fil toronné et torsadez l'âme du fil avant de le connecter, ou dénudez la gaine d'un fil monoton avant de le connecter. Lorsque vous utilisez une borne avec manchon isolant, les cotes extérieures doivent correspondre aux mesures indiquées dans le tableau suivant.



- Affectation des bornes de raccordement

| Répartiteur | Signal | Description |
|-------------|------------|----------------------|
| | RDA (RXD+) | Données à recevoir A |
| | RDB (RXD-) | Données à recevoir B |
| | SDA (TXD+) | Ligne d'émission A |
| | SDB (TXD-) | Ligne d'émission B |
| | SG (GND) | Masse des signaux |


Avvertenze di sicurezza
Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione si rivolge esclusivamente a personale elettrico specializzato e qualificato, a perfetta conoscenza degli standard di sicurezza elettrotecnica ed automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il collaudo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico specializzato e qualificato. Gli interventi al software e hardware dei nostri prodotti, per quanto non illustrati nel presente manuale d'installazione o in altri manuali, possono essere eseguiti solo dal nostro personale specializzato.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I controllori programmabili (PLC) della serie MELSEC FX5 sono previsti solo per i settori d'impiego descritti nel presente manuale d'installazione o nei manuali indicati nel seguito. Abbiate cura di osservare le condizioni generali di esercizio riportate nei manuali. I prodotti sono stati progettati, realizzati, collaudati e documentati nel rispetto delle norme di sicurezza. Interventi non qualificati al software o hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o delle insegne di segnalazione applicate sul prodotto possono causare danni seri a persone o cose. Con i controllori programmabili della famiglia MELSEC FX si possono utilizzare solo unità aggiuntive o di espansione consigliate da MITSUBISHI ELECTRIC. Ogni altro utilizzo o applicazione che vada oltre quanto illustrato è da considerarsi non conforme.

Norme rilevanti per la sicurezza

Nella progettazione, installazione, messa in funzione, manutenzione e collaudo delle apparecchiature si devono osservare le norme di sicurezza e prevenzione valide per il caso d'utilizzo specifico. Nel presente manuale d'installazione troverete indicazioni importanti per una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:


PERICOLO:

Indica un rischio per l'utilizzatore. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può mettere a rischio la vita o l'incolumità dell'utilizzatore.


ATTENZIONE:

Indica un rischio per le apparecchiature. L'inosservanza delle misure di prevenzione indicate può portare a seri danni all'apparecchio o ad altri beni.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

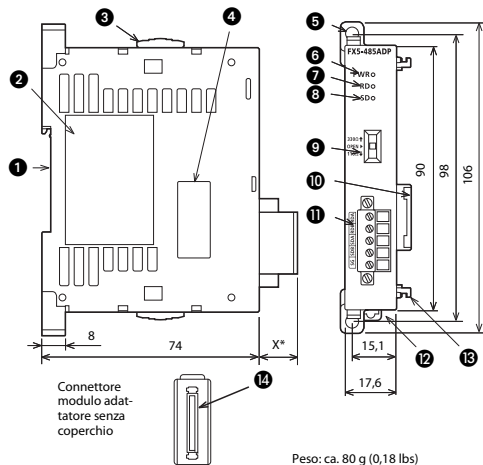
- Manuale della serie MELSEC iQ-F FX5U [Hardware]
- Manuale della serie MELSEC iQ-F FX5 [Serial Communication]
- Manuale della serie MELSEC iQ-F FX5 [MODBUS® Communication]

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Nel caso di domande in merito all'installazione, programmazione e funzionamento dei controllori della serie MELSEC FX5, non esitate a contattare l'Ufficio Vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

Panoramica

- Il modulo ADP di comunicazione FX5-232ADP è un modulo di espansione per la comunicazione RS232C con connettore D-Sub a 9 poli.
- Il modulo ADP di comunicazione FX5-485ADP è un modulo di espansione per la comunicazione RS485 con morsetteria.

Dimensioni e comandi


Peso: ca. 80 g (0,18 lbs)

Tutte le dimensioni sono espresse in „mm“.

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| Rif. | Descrizione |
|------|---|
| 1 | Scanalatura per montaggio guida DIN (DIN 46277) |
| 2 | Targhetta di modello |
| 3 | Dispositivo di fissaggio per il modulo adattatore Con l'ausilio di questo bloccaggio, un altro modulo adattatore viene fissato sul lato sinistro di questo modulo. |
| 4 | Coperchio per connettore di espansione Togliere questo coperchio prima di collegare un altro modulo adattatore |
| 5 | Foro di fissaggio Due fori (4,5 mm) per viti M4 per il fissaggio del modulo, qualora non si utilizzi una guida DIN. |
| 6 | LED di POWER (verde) Si illumina nel caso in cui l'unità base alimenta l'adattatore con 5 V DC. |
| 7 | LED RD (rosso) Si illumina in caso di ricezione di dati attraverso l'interfaccia. |
| 8 | SD LED (red): Si illumina in caso di trasmissione di dati attraverso l'interfaccia |
| 9 | Interruttore per resistenza terminale (330 Ω/OPEN/110 Ω), solo con FX5-485ADP-MB |
| 10 | Connettore del modulo adattatore Attraverso questo connettore si collega il modulo adattatore ad un modulo CPU o ad un altro modulo ADP. |
| 11 | Morsetteria (FX5-485ADP) o presa D Sub a 9 poli (FX5-232ADP) |
| 12 | Linguetta di montaggio per guida DIN |
| 13 | Fermo per modulo adattatore |
| 14 | Connettore di espansione |

Conformità

I FX5-232ADP e I FX5-485ADP sono conformi alle direttive UE in materia di compatibilità elettromagnetica e alle norme UL (UL, cUL).

Installazione e collegamento

PERICOLO

Prima di procedere all'installazione e al collegamento, disinserire la tensione di alimentazione al PLC ed altre tensioni esterne. Ciò evita eventuali scosse elettriche e danni ai dispositivi.


ATTENZIONE

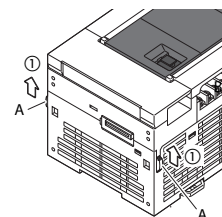
- Utilizzare i moduli solo nelle condizioni ambientali riportate nel manuale hardware alla pagina precedente. Non esporre i moduli a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi (aria salina, Cl₂, H₂S, SO₂ o NO₂) o gas infiammabili, forti vibrazioni o urti, temperature elevate, condensa o umidità.
La mancata osservanza di quanto qui indicato può comportare il pericolo di scosse elettriche, incendio, disfunzioni, danni o guasti.
- Fare attenzione all'atto del montaggio affinché trucioli di foratura o residui di cavo non penetrino nel modulo attraverso le fessure di aerazione. Ciò può causare incendi, guasti all'apparecchio o altri inconvenienti.
- Non toccare alcun componente conduttivo dei moduli, quali ad esempio i morsetti di collegamento o le spine.
- Fissare saldamente i moduli su una guida DIN o con viti.
- Installare il PLC su un sottofondo piano, per evitare deformazioni.
- Fissare saldamente il modulo adattatore all'unità base o a un altro modulo adattatore. Fissaggio non sufficientemente saldo possono portare a disturbi di funzionamento.

PLC utilizzabili

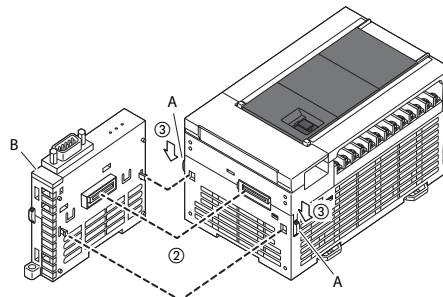
Un modulo adattatore MELSEC serie FX5 può essere combinato con un modulo CPU MELSEC serie FX5U. Il montaggio può essere effettuato sul lato sinistro di un modulo CPU o di un altro modulo ADP a sua volta già collegato al modulo CPU. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del sistema consultare il MELSEC iQ-F FX5U Series User's Manual [Hardware].

Collegamento ad una unità PLC base

- 1 Spingere in avanti il fermo („A“ nella figura a destra).
- 2 Collegare il modulo adattatore („B“ nella figura qui sotto) all'unità CPU o ad un altro modulo adattatore.



- 3 Spingere indietro il dispositivo di fermo per bloccare il modulo adattatore („A“ nella figura qui sotto).


Cablaggio

ATTENZIONE

- Non disporre le linee di segnale in prossimità di linee con tensione di rete o ad alta tensione o di linee conduttive di tensione di carico. La distanza minima da tali linee è di 100 mm. La mancata osservanza di tale distanza può causare malfunzionamenti da interferenze.

Solo per FX5-485ADP:

- Nel collegamento alla morsetteria osservare le avvertenze seguenti. La loro inosservanza può comportare scosse elettriche, cortocircuiti, collegamenti allentati o danni al modulo.
 - Nella spelatura dei fili rispettare la misura sotto riportata.
 - Ritorcere le estremità dei fili flessibili (trefoli). Prestare attenzione al saldo fissaggio dei fili.
 - Non stagnare i terminali dei fili flessibili.
 - Utilizzare solo fili della sezione corretta.
 - Stringere le viti dei morsetti con le coppie sotto riportate.
 - Fissare i cavi in modo da evitare qualsiasi trazione su morsetti o connettori.

FX5-232ADP

- Descrizione dell'interfaccia

| Connettore | Pin | Segnale | Descrizione |
|------------|---------|----------|----------------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Livello del segnale di ricezione |
| | 2 | RD (RXD) | Dati ricevuti |
| | 3 | SD (TXD) | Dati trasmessi |
| | 4 | ER (DTR) | Unità terminale pronta per l'uso |
| | 5 | SG (GND) | Massa segnale |
| | 6 | DR (DSR) | Abilitazione |
| | 7, 8, 9 | — | Non occupato |

Tenere presente che per il fissaggio dello spinotto nel modulo adattatore è necessario prevedere una filettatura in pollici (#4-40UNC).

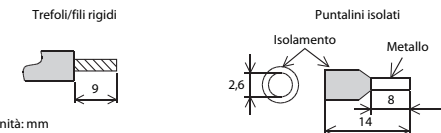
FX5-485ADP

- Cavi impiegabili e coppie di serraggio

Utilizzare solo fili con sezione da 0,3 mm² a 0,5 mm². Dovendo collegare due fili ad un morsetto, utilizzare fili con sezione 0,3 mm². La coppia di serraggio delle viti è 0,22-0,25 Nm.

- Spelatura e puntalini

Nel caso di trefoli rimuovere l'isolamento e ritorcere i singoli fili. I fili rigidi prima del collegamento devono essere solo spelati. Se si utilizzano puntalini isolati, le loro dimensioni devono corrispondere alle misure nella seguente figura.



- Assegnazione dei morsetti

| Assegnazione dei morsetti di attacco | Segnale | Descrizione |
|--------------------------------------|------------|------------------|
| | RDA (RXD+) | Dati ricevuti A |
| | RDB (RXD-) | Dati ricevuti B |
| | SDA (TXD+) | Dati trasmessi A |
| | SDB (TXD-) | Dati trasmessi B |
| | SG (GND) | Massa segnale |



Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

Estas instrucciones de instalación están dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que estén perfectamente familiarizados con los estándares de seguridad de la electrotécnica y de la técnica de automatización. La proyección, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y el control de los dispositivos tienen que ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas profesionales reconocidos. Manipulaciones en el hardware o en el software de nuestros productos que no estén descritas en estas instrucciones de instalación o en otros manuales, pueden ser realizadas únicamente por nuestros especialistas.

Empleo reglamentario

Los controladores lógicos programables (PLCs) de la serie FX5 de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que atenderse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observancia de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables de la familia FX de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

Normas relevantes para la seguridad

Al realizar trabajos de proyección, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y control de los dispositivos, hay que observar las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para la aplicación específica. En estas instrucciones de instalación hay una serie de indicaciones importantes para el manejo seguro y adecuado del dispositivo. A continuación se recoge el significado de cada una de las indicaciones:

PELIGRO:

Advierte de un peligro para el usuario. La no observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia un peligro para la vida o la salud del usuario.

ATENCIÓN:

Advierte de un peligro para el dispositivo u otros aparatos. La no observancia de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el dispositivo o en otros bienes materiales.

Otras informaciones

Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Manual de comunicación de la serie MELSEC iQ-F FX5U [Hardware]
- Manual de comunicación de la serie MELSEC iQ-F FX5 [Serial Communication]
- Manual de comunicación de la serie MELSEC iQ-F FX5 [MODBUS® Communication]

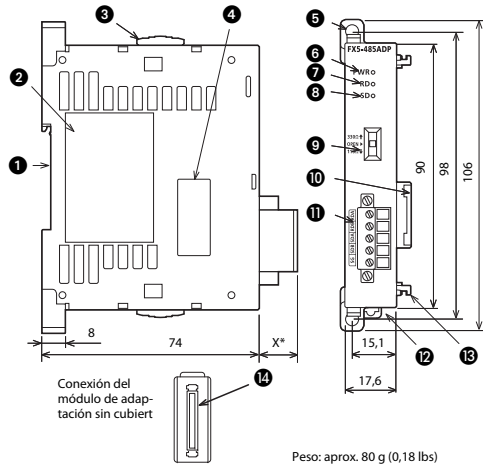
Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores de la serie FX5 de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Sinopsis

- El módulo adaptador de comunicación FX5-232ADP es un módulo de extensión para la comunicación de RS232C con una conexión Sub D de 9 polos.
- El módulo adaptador de comunicación FX5-485ADP es un módulo de extensión para la comunicación de RS485 con un bloque de bornes.

Dimensiones y denominación de los componentes



Todas las medidas se indican en „mm“.

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| Nº. | Descripción |
|-----|---|
| 1 | Escote para el montaje en carril DIN (DIN 46277) |
| 2 | Placa de características |
| 3 | Bloqueo móvil para un módulo de adaptación Con ayuda de este bloqueo se fija otro módulo de adaptación al lado izquierdo de este módulo. |
| 4 | Cubierta para conexión de extensión Antes de conectar otro módulo especial hay que retirar esta cubierta. |
| 5 | Perforación de fijación Dos perforaciones (4,5 mm) para tornillos M4 para la fijación del módulo en caso de que no se utilice ningún carril DIN. |
| 6 | LED POWER (verde) Se ilumina cuando la unidad base alimenta al adaptador con 5 V DC. |
| 7 | RD-LED (rojo) Se ilumina cuando se reciben datos a través de la interfaz |
| 8 | SD-LED (rojo) Se ilumina cuando se envían datos a través de la interfaz. |
| 9 | Interruptor para la resistencia de terminación (330 Ω / OPEN / 110 Ω), sólo con FX5-485ADP |
| 10 | Conexión del módulo de adaptación Esta conexión une el módulo adaptador con un módulo de CPU u otro módulo adaptador. |
| 11 | Bloque de bornes (FX5-485ADP) o clavija sub D de 9 polos (FX5-232ADP) |
| 12 | Brida de montaje para carril DIN |
| 13 | Fijación para módulo de adaptación |
| 14 | Conexión de extensión |

Conformidad

Los FX5-232ADP y los FX5-485ADP satisfacen las directivas comunitarias relativas a la compatibilidad electromagnética (CEM), así como los estándares UL (UL, cUL).

Instalación y cableado

PELIGRO

Antes de empezar con la instalación y con el cableado hay que desconectar la tensión de alimentación del PLC y otras posibles tensiones externas. Deestemodosevitan descargas eléctricasy daños en las unidades.

ATENCIÓN

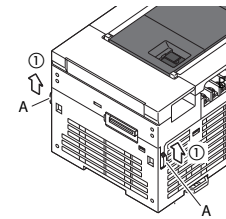
- Use los módulos solo en las condiciones ambientales que se exponen en la descripción del hardware que figura en la página anterior. Los módulos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos (aire salino, Cl₂, H₂S, SO₂ o NO₂) o gases inflamables, a vibraciones fuertes o a golpes, a altas temperaturas, a condensación o a humedad. Si no se observa esto, existe el peligro de descargas eléctricas, fuego, disfunciones, desperfectos o fallos totales.
- Al realizar el montaje tenga cuidado de que no entren al interior del módulo virutas de metal o restos de cables a través de las ranuras de ventilación. Ello podría causar incendios, defectos o errores en el dispositivo.
- No toque ninguna parte del dispositivo que esté sometida a tensión, como p.ej. los bornes de conexión o las conexiones de enchufe.
- Fije los módulos de forma segura a un carril DIN o con tornillos.
- Instale el PLC sobre una base plana y lisa con objeto de evitar una deformación del mismo.
- Fije el módulo de adaptación de forma segura a la unidad base o a otro módulo de adaptación. Uniones insuficientes pueden provocar disfunciones.

PLCs aplicables

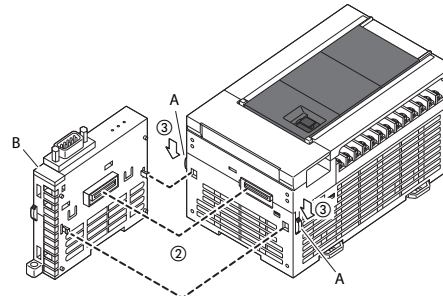
Un módulo adaptador de la serie FX5 de MELSEC puede combinarse con un módulo de CPU de la serie FX5U de MELSEC también. El montaje se puede realizar en el lado izquierdo de un módulo de CPU o de otro módulo adaptador que ya esté fijado al módulo de CPU. Encontrará más información sobre la configuración del sistema en el Manual del usuario [Hardware] de la serie iQ-F FX5U de MELSEC.

Conexión a una unidad básica de PLC

- 1 Desplace el bloqueo hacia adelante („A“ en la figura de la derecha).
- 2 Conecte el módulo de adaptación („B“ en la figura siguiente) a la CPU módulo o a otro módulo de adaptación.
- 3 Desplace el bloqueo hacia atrás para fijar el módulo de adaptación („A“ en la figura siguiente).



- 3 Desplace el bloqueo hacia atrás para fijar el módulo de adaptación („A“ en la figura siguiente).



Cableado

ATENCIÓN

- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas de contención de trabajo. La distancia mínima con respecto a esas tipodelinesa tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.

Sólo para FX5-485ADP:

- Al realizar la conexión al bloque de bornes, tenga en cuenta las indicaciones siguientes. En caso de no respetarlas, podrían producirse descargas eléctricas, cortocircuitos, empalmes sueltos o daños en el módulo.
 - Al retirar el aislamiento de los alambres observe la medida indicada abajo.
 - Para el cableado hay que observar las siguientes indicaciones. En caso contrario pueden producirse descargas eléctricas, cortocircuitos, conexiones flojas o daños en el módulo.
 - Retuerza los extremos de los cables flexibles (trenccilla). Ponga atención para fijar los cables de forma segura.
 - Apriete los tornillos de los bornes con los momentos indicados abajo.
 - Fije los cables de tal manera que no se ejerza tracción alguna en los bornes o en las clavijas.

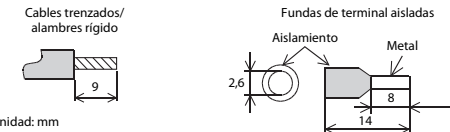
FX5-232ADP
● Ocupación de la interfaz

| Conexión | Pin | Señal | Descripción |
|----------|---------|----------|------------------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Nivel de recepción de señal |
| | 2 | RD (RXD) | Datos recibidos |
| | 3 | SD (TXD) | Datos enviados |
| | 4 | ER (DTR) | Dispositivo final preparado |
| | 5 | SG (GND) | Masa de señal |
| | 6 | DR (DSR) | Disposición para el funcionamiento |
| | 7, 8, 9 | — | Sin asignar |

Por favor observe que para la fijación de la clavija al módulo de adaptación se emplea una rosca no métrica (#4-40UNC).

FX5-485ADP

- Cables utilizables y momentos de apriete de los tornillos
- Emplee sólo cables con una sección de 0,3 mm² a 0,5 mm². Si hay que conectar dos cables a un borne, emplee para ello cables con una sección de 0,3 mm². El par de apriete de los tornillos es de entre 0,22 y 0,25 Nm.
- Aislamiento de cables y fundas de terminal de cable
- En los cables trenzados retire el aislamiento y retuerza los distintos hilos. A los alambres rígidos solo se les quita el aislamiento antes de la conexión. Si se utilizan fundas de terminal aisladas, deben tener las medidas indicadas en la ilustración siguiente.



● Ocupación de la interfaz

| Bloque de bornes | Señal | Descripción |
|------------------|------------|-------------------|
| | RDA (RXD+) | Datos recibidos A |
| | RDB (RXD-) | Datos recibidos B |
| | SDA (TXD+) | Datos enviados A |
| | SDB (TXD-) | Datos enviados B |
| | SG (GND) | Masa de señal |



Только для квалифицированных электриков

Это руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным электрикам, получившим признанное образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному электрику, получившему признанное образование. Вмешательства в аппаратуру и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

Использование по назначению

Программируемые контроллеры (ПЛК) MELSEC серии FX5 предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этом руководстве по установке или нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Некавалифицированные вмешательства в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на саму аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC семейства FX разрешается использовать только дополнительные или расширительные приборы, рекомендуемые фирмой MITSUBISHI ELECTRIC. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения.

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:



ОПАСНОСТЬ

Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.



ВНИМАНИЕ

Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

Дополнительная информация

Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- Руководство по эксплуатации серии MELSEC iQ-F FX5U [Hardware]
- Руководство по эксплуатации серии MELSEC iQ-F FX5 [Serial Communication]
- Руководство по эксплуатации серии MELSEC iQ-F FX5 [MODBUS[®] Communication]

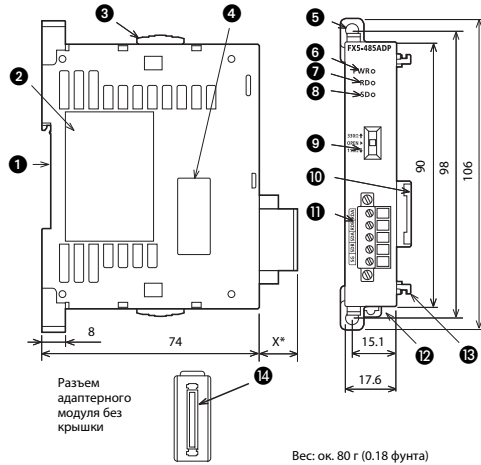
Эти руководства бесплатно предоставлены в ваше распоряжении в интернете (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC серии FX5, без колебаний обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Краткие сведения

- Специальный коммуникационный адаптер FX5-232ADP представляет собой адаптер расширения для связи через интерфейс RS232C с помощью 9-контактного разъема D-sub.
- Специальный коммуникационный адаптер FX5-485ADP представляет собой адаптер расширения для связи через интерфейс RS485 с помощью клеммной колодки.

Размеры и элементы управления



Вес: ок. 80 г (0.18 фунта)

Все размеры указаны в „мм“

* FX5-232ADP: X = 8.8 мм, FX5-485ADP: X = 15.1 мм

| № | Описание |
|----|--|
| 1 | Паз для монтажа модуля на стандартном DIN-рельсе |
| 2 | Табличка данных |
| 3 | Подвижный фиксатор для адаптерного модуля С помощью этого фиксатора с левой стороны этого модуля крепится очередной адаптерный модуль. |
| 4 | Крышка расширительного разъема Перед подсоединением другого адаптерного модуля эту крышку необходимо удалить. |
| 5 | Крепежное отверстие Два отверстия для крепежных винтов M4, если для крепления модуля не используется стандартный рельс DIN. |
| 6 | Светодиод POWER (зеленый) Горит, если адаптер получает постоянное напряжение 5 В от базового блока. |
| 7 | Светодиод RD (красный) Горит при приеме данных через интерфейс |
| 8 | Светодиод SD (красный): Горит при передаче данных через интерфейс |
| 9 | Переключатель сопротивления нагрузки (330 Ом/OPEN/ 110 Ом), только у FX5-485ADP |
| 10 | Разъем адаптерного модуля Для подключения этого специального адаптера к модулю процессора или другому специальному адаптеру. |
| 11 | Клеммная колодка (FX5-485ADP) или 9-полюсный разъем D-Sub (FX5-232ADP) |
| 12 | Монтажная серьга для рельса стандарта DIN |
| 13 | Фиксатор для адаптерного модуля |
| 14 | Расширительный разъем |

Соответствие

FX5-232ADP и FX5-485ADP соответствуют директивам Европейского Союза по электромагнитной совместимости и стандартам UL (UL, cUL).

Установка и выполнение проводки

ОПАСНОСТЬ

Перед установкой и выполнением электропроводки отключите напряжение питания программируемого контроллера и прочие внешние напряжения. Тем самым вы избежите электрических ударов и повреждения приборов.

ВНИМАНИЕ

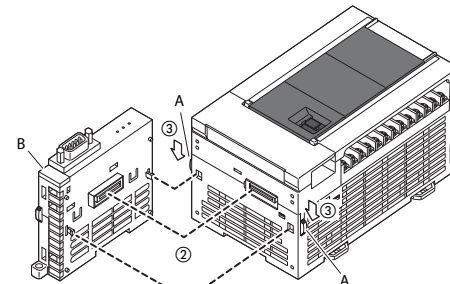
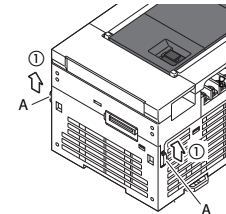
- Данный прибор предназначен для эксплуатации в условиях, указанных на предыдущей странице. Модули не должны быть подвержены воздействию пыли, масляного тумана, едких (солевой воздух, Cl₂, H₂S, SO₂ или NO₂) или воспламеняемых газов, сильной вибрации или ударов, высоких температур и конденсата или влажности. Эксплуатация прибора в указанных выше условиях может привести к поражению током, пожару, неисправности, повреждению прибора или сбоям в его работе.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы стружка от сверления или кусочки проводов не попали в модуль через вентиляционные прорези. Это может привести к возгоранию, выходу аппаратуры из строя или возникновению неисправностей.
- Не затрагивайте до токоведущих деталей модулей, например, клемм или разъемов.
- Надежно закрепите модули на стандартном рельсе DIN или винтами.
- Во избежание механических напряжений установите программируемый контроллер на ровном основании.
- Надежно закрепите адаптерный модуль на базовом приборе или другом адаптерном модуле. Недостаточный контакт может привести к функциональным неполадкам.

Применимый программируемый контроллер

Специальный адаптер серии FX5 можно использовать вместе с модулем процессора серии FX5U, устанавливая с левой стороны модуля процессора или другого смонтированного на нем специального адаптера. Дополнительная информация по конфигурации системы приведена в описании аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U.

Подключение к контроллеру

- 1 Сдвиньте фиксатор вперед („А“ на рисунке справа)
- 2 Подключите специальный адаптер („В“ на следующем рисунке) к модулю процессора или другому специальному адаптеру, как показано ниже.
- 3 Для закрепления адаптерного модуля сдвиньте фиксатор назад („В“ на следующем рисунке).



Электропроводка

ВНИМАНИЕ

- Не прокладывайте сигнальные провода вблизи сетевых или высоковольтных линий либо проводов, подводящих силовое напряжение. Минимальное расстояние от этой проводки равно 100 мм. Несоблюдение этого требования может привести к неисправностям и неправильному функционированию.

Только для FX5-485ADP:

- Выполняя электропроводку для клеммной колодки, соблюдайте приведенные ниже правила. Несоблюдение данных правил может привести к поражению током, сбоем в работе оборудования, короткому замыканию, отсоединению или повреждению прибора.
 - Длина участка зачистки концов проводов должна быть такой, как указано в данном описании.
 - Скручивайте концы многожильных проводов и не оставляйте отдельные провода.
 - Концы проводов обслуживать не следует.
 - Для подключения следует применять провода стандартного размера.
 - Винты клеммной колодки следует затягивать моментом, указанным в таблице ниже.
 - Подключенные к клеммам провода следует закрепить так, чтобы к клеммным колодкам не была приложена чрезмерная механическая нагрузка.

FX5-232ADP

- Разводка интерфейса

| Разъём | Контакт | Сигнал | Описание |
|--------|---------|----------|--------------------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Уровень прин. сигнала |
| | 2 | RD (RXD) | Принимаемые данные |
| | 3 | SD (TXD) | Передаваемые данные |
| | 4 | ER (DTR) | Оконечное устройство готово к работе |
| | 5 | SG (GND) | Масса сигнала |
| | 6 | DR (DSR) | Готовность к работе |
| | 7, 8, 9 | — | Не используется |

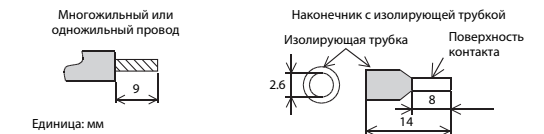
Учитывайте, что для крепления разъема на адаптерном модуле используется дюймовая резьба (#4-40UNC).

FX5-485ADP

- Применимый провод и моменты затяжки винтов Используйте только провод с поперечным сечением от 0.3 до 0.5 мм². Если к клемме требуется подсоединить два провода, применяйте провод с поперечным сечением 0.3 мм². Момент затяжки винтов составляет от 0.22 до 0.25 Нм.

● Концы проводов

Перед подключением многожильного провода снимите с него изоляцию и скрутите жилы. Перед подключением одножильного провода снимите с него изоляцию. При использовании наконечника с изолирующей трубкой его размеры должны быть такими, как указано на рисунке ниже.



- Разводка интерфейса

| Клеммная колодка | Сигнал | Описание |
|------------------|------------|-----------------------|
| | RDA (RXD+) | Принимаемые данные А |
| | RDB (RXD-) | Принимаемые данные В |
| | SDA (TXD+) | Передаваемые данные А |
| | SDB (TXD-) | Передаваемые данные В |
| | SG (GND) | Масса сигнала |

Podręcznik instalacji specjalnych adapterów komunikacyjnych FX5-232ADP/ FX5-485ADP

Nr art.: 284021 PL, Wersja A, 24022015



Informacje związane z bezpieczeństwem

Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa właściwe dla technologii automatyki. Cała praca z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków z potwierdzonymi kwalifikacjami, którzy są w pełni wprowadzeni we wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje właściwe dla technologii automatyki.

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne PLC z serii MELSEC FX5, przeznaczone są do zastosowań opisanych wyraźnie w tym podręczniku lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy dokładnie stosować się do wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania albo ignorowanie podanych w tej instrukcji lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osoby albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą zostać użyte tylko akcesoria i sprzęt peryferyjny specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Każde inne użycie lub zastosowanie tych produktów uznawane jest za niewłaściwe.

Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Wszystkie regulacje bezpieczeństwa zapobiegające wypadkom i właściwe dla określonych zastosowań, muszą być przestrzegane przy projektowaniu systemu, instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów. Specjalne ostrzeżenia, które są istotne przy właściwym i bezpiecznym używaniu produktów, zostały poniżej w tej instrukcji wyraźnie oznaczone:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Ostrzeżenia związane ze zdrowiem i obrażeniami personelu. Niedbale przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji może skutkować poważnym niebezpieczeństwem utraty zdrowia i obrażeniami.



UWAGA:

Ostrzeżenia związane z uszkodzeniem sprzętu i mienia. Niedbale przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji może skutkować poważnym uszkodzeniem sprzętu lub innej własności.

Dodatkowa informacja

Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Podręczniki użytkownika serii MELSEC iQ-F FX5U [Hardware]
- Podręczniki użytkownika serii MELSEC iQ-F FX5 [Serial Communication]
- Podręczniki użytkownika serii MELSEC iQ-F FX5 [MODBUS® Communication]

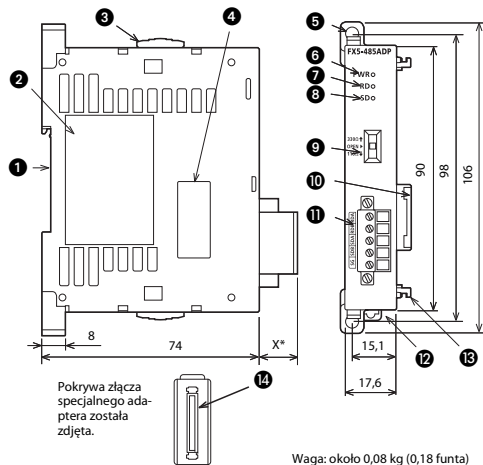
Podręczniki te dostępne są bezpłatnie poprzez Internet (<https://eu3a.mitsubishieletric.com>).

W przypadku jakichkolwiek pytań związanych z programowaniem i działaniem sprzętu opisanego w tym podręczniku, prosimy o skontaktowanie się z właściwym biurem sprzedaży lub dystrybutorom.

Przegląd

- Specjalny adapter komunikacyjny FX5-232ADP, jest to moduł rozszerzający do komunikacji RS232C przez 9-stykowe złącze D-Sub.
- Specjalny adapter komunikacyjny FX5-485ADP, jest to adapter rozszerzający do komunikacji RS485 przez listwę zaciskową.

Wymiary zewnętrzne i nazwy części



Wszystkie wymiary podane są w "mm"

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| Nr. | Opis |
|-----|--|
| 1 | Rowek montażowy szyny DIN (szyna: DIN 46277) |
| 2 | Tabliczka znamionowa |
| 3 | Suwak zatrzaśku specjalnego adaptera: Używany do zamocowania specjalnego adaptera z lewej strony jednostki centralnej lub innego specjalnego adaptera. |
| 4 | Pokrywa złącza specjalnego adaptera: W celu połączenia specjalnego adaptera z lewej strony, należy zdjąć tę pokrywę |
| 5 | Otwór do bezpośredniego montażu: 2 otwory o średnicy 4,5 mm (śruba montażowa: wkręt M4) |
| 6 | Dioda POWER (zielony LED): Świeci po podaniu zasilania z jednostki centralnej |
| 7 | Diody LED RD (czerwona): Świeci podczas odbierania danych z podłączonego urządzenia |
| 8 | Diody LED SD (czerwona): Świeci podczas nadawania danych do podłączonego urządzenia |
| 9 | Przełącznik wyboru rezystora obciążenia linii (330 Ω/OPEN/110 Ω), tylko FX5-485ADP |
| 10 | Złącze specjalnego adaptera: Używane do podłączenia tego specjalnego adaptera do modułu CPU, lub innego specjalnego adaptera. |
| 11 | Listwa zaciskowa (FX5-485ADP) lub 9-stykowe złącze D-sub, wtyczka (FX5-232ADP) |
| 12 | Zaczep montażowy do szyny DIN |
| 13 | Zaczep mocujący specjalny adapter |
| 14 | Złącze specjalnego adaptera |

Właściwe standardy

FX5-232ADP i FX5-485ADP spełniają normę EC (norma EMC) i wymagania UL (UL, cUL).

Instalacja i okablowanie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Chcąc nie dopuścić do porażenia elektrycznego lub zniszczenia produktu, przed rozpoczęciem instalowania lub okablowaniem należy na zewnątrz rozłączyć wszystkie fazy zasilające.

UWAGA

- Produkt ten należy stosować w środowisku opisanym na poprzedniej stronie w ramach ogólnych danych technicznych. Nie wolno używać produktu w obszarach zapyłonych, oparach oleju, pyłach przewodzących, gazach żrących (aerozol solny, Cl₂, H₂S, SO₂ lub NO₂) lub palnych, narażać na wibracje lub uderzenia, wystawiać na działanie wysokiej temperatury, pary skroplonej lub wiatru i deszczu. Jeśli produkt używany jest w takich miejscach, jak opisane wyżej, może spowodować porażenie elektryczne, pożar, nieprawidłowe działanie, uszkodzenie lub pogorszenie właściwości.
- Podczas wiercenia otworów pod wkręt lub przy wykonywaniu okablowania, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Bezpiecznie nie dotykać przewodzących części produktu.
- Produkt należy zamontować bezpiecznie, stosując szynę DIN lub śruby.
- Chcąc nie dopuścić do skręcania, produkt należy zamontować na płaskim podłożu.
- Bezpiecznie zamocować specjalny adapter do określonego złącza. Niepoprawne połączenie może spowodować niewłaściwe działanie.

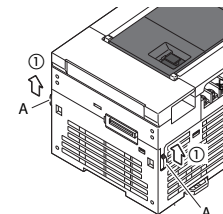
Właściwe PLC

Specjalny adapter serii MELSEC FX5 można połączyć z modulem CPU serii FX5U i zainstalować go z jego lewej strony, lub z lewej strony innego specjalnego adaptera, podłączonego już do modułu CPU.

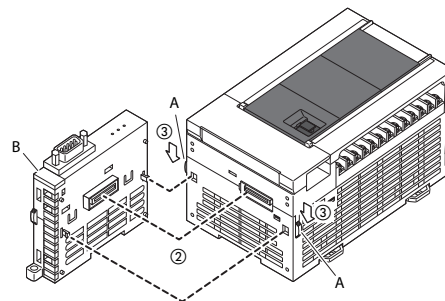
Więcej informacji nt. konfiguracji systemu można znaleźć w Podręczniku Użytkownika sterowników serii MELSEC FX5U iQ-F (opis techniczny sprzętu).

Podłączenie do sterownika PLC

- 1 Przesunąć suwak zatrzaśku specjalnego adaptera (Rys. "A" z prawej).
- 2 Do jednostki centralnej lub do innego specjalnego adaptera podłączyć specjalny adapter ("B" na następnym rysunku).



- 3 W celu zamocowania specjalnego adaptera, należy suwak zatrzaśku przesunąć do tyłu („A” na poniższym rysunku).



Okablowanie

UWAGA

- Nie układać kabli sygnałowych blisko głównych obwodów, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. Inaczej mogą pojawić się skutki w postaci zakłóceń lub indukowanych prądów. Wykonując okablowanie należy utrzymywać bezpieczną odległość od powyższych obwodów, większą niż 100 mm

Dotyczy wyłączenia FX5-485ADP:

- Podczas podłączania przewodów do bloku zacisków należy przestrzegać poniższych zaleceń. Ignorowanie tych zaleceń może doprowadzić do porażenia elektrycznego, powstania usterek sprzętu, zwarcia obwodu, rozłączenia, niewłaściwego działania lub uszkodzenia produktu.
 - Odizolowana długość końcówki kabla musi mieć wymiary zgodne z opisem w niniejszym podręczniku.
 - Skręcić końcówkę kabla typu linka i upewnić się, że nie ma luźnych drucików.
 - Końcówkę kabla nie pokrywać cyną.
 - Do okablowania należy stosować tylko przewody o właściwym przekroju.
 - Śruby listew zaciskowych dokręcić zgodnie z opisem niżej momentem.
 - Zamocować kable elektryczne w sposób zapewniający brak bezpośredniego oddziaływania naprężeń mechanicznych na listwę zaciskową oraz na kable połączeniowe.

FX5-232ADP

- Rozmieszczenie wtyków

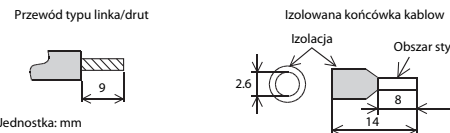
| Złącza | Wtyk | Sygnał | Opis |
|--------|---------|----------|-------------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Detekcja sygnału nośnej |
| | 2 | RD (RXD) | Odbierane dane |
| | 3 | SD (TXD) | Wysyłane dane |
| | 4 | ER (DTR) | Żądanie nadawania |
| | 5 | SG (GND) | Masa sygnału |
| | 6 | DR (DSR) | Zezwolenie nadawania |
| | 7, 8, 9 | — | Nieuzywany |

Należy zauważyć, że złącze mocowane jest do specjalnego adaptera za pomocą śruby z gwintem calowym (#4-40UNC).

FX5-485ADP

- Odpowiednie przewody i moment na zaciskach Należy używać przewodów o przekroju 0,3 mm² do 0,5 mm². Jeśli do jednego zacisku podłączone są dwa przewody, używać przewodów o przekroju 0,3 mm². Moment, z jakim dokręcane są śruby musi wynosić 0,22 do 0,25 Nm.

- Przygotowanie końcówki przewodu Usunąć izolację żyły kabla i w przypadku przewodu typu linka skręcić przed podłączeniem końcówkę przewodu. W przypadku zastosowania izolowanych końcówek kablowych wymiary zewnętrzne muszą być zgodne z wymiarami podanymi na poniższym rysunku.



- Konfiguracja listwy zaciskowej

| Listwa zaciskowa | Sygna | Opis |
|------------------|------------|------------------|
| | RDA (RXD+) | Odbierane dane A |
| | RDB (RXD-) | Odbierane dane B |
| | SDA (TXD+) | Wysyłane dane A |
| | SDB (TXD-) | Wysyłane dane B |
| | SG (GND) | Masa sygnału |

FX5 series

FX5-232ADP/FX5-485ADP kommunikációs speciális adapterek – beszerelési útmutató

Revízió: 284021 HUN, Változa A, 24022015



Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársaknak

Ez az útmutató csak a megfelelően képzett és szakképzéssel rendelkező olyan elektrotechnikai szakemberek számára készült, akik tisztában vannak az idevágó automatizálási technológia szabványaival. A leírt berendezésen végzett minden munka, ideértve a rendszer tervezését, üzembe helyezését, beállítását, karbantartását, javítását és ellenőrzését, csak képzett és megfelelő minősítéssel rendelkező elektrotechnikusok végezhetik, akik ismerik az automatizálási technológia ide vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

A MELSEC FX5 sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készülték. Kérjük tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Mindégylek termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása, a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetéseket figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdonjog károsodását okozhatja. Kifejezetten csak a MITSUBISHI ELECTRIC által jóváhagyott tartozékok és perifériák használata megengedett. A termékek bármely más használata vagy alkalmazása helytelennek minősül.

Vonatkozó biztonsági szabályozások

Minden, az Ön egyedi alkalmazására vonatkozó biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során.

Ebben a kézikönyvben a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális figyelmeztetéseket világosan jelöltük az alábbiak szerint:



VESZÉLY:

Személyi sérülés veszélyére vonatkozó figyelmeztetések.
Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása sérülést vagy súlyos egészségkárosodást okozhat.



VIGYÁZAT:

A berendezések vagy vagyontárgyak sérülésére vonatkozó figyelmeztetések.
Az itt leírt óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés vagy egyéb vagyontárgyak súlyos károsodásához vezethet.

További információk

Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC iQ-F FX5U sorozat Felhasználói kézikönyv [Hardware]
- MELSEC iQ-F FX5 sorozat Felhasználói kézikönyv [Serial Communication]
- MELSEC iQ-F FX5 sorozat Felhasználói kézikönyv [MODBUS Communication]

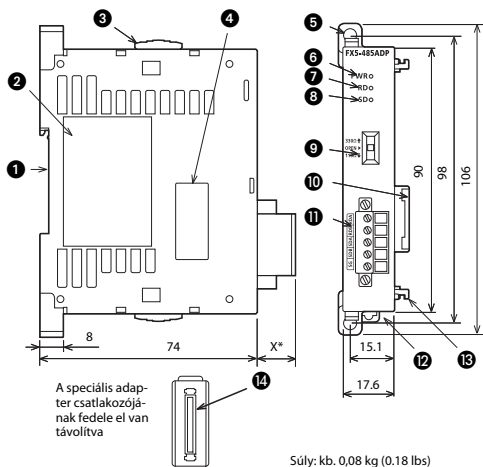
Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

Ha bármilyen kérdése van a kézikönyvben leírt berendezés programozásával vagy használatával kapcsolatban, kérjük vegye fel a kapcsolatot az illetékes értékesítési irodával vagy osztállyal.

Áttekintés

- Az FX5-232ADP speciális kommunikációs adapterek olyan kiegészítő adapterek, amelyek RS232C kommunikációt tesznek lehetővé 9 pólusú D-Sub csatlakozón keresztül.
- Az FX5-485ADP speciális kommunikációs adapterek olyan kiegészítő adapterek, amelyek RS485 kommunikációt tesznek lehetővé sorkapcspon keresztül.

Külső méretek és az alkatrészek elnevezései



A speciális adapter csatlakozójának fedele el van távolítva

Súly: kb. 0,08 kg (0,18 lbs)

A méretek milliméterben vannak megadva.

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| Sz. | Leírás |
|-----|--|
| 1 | DIN sín rögzítő horony (DIN sín: DIN 46277) |
| 2 | Típus tábla |
| 3 | Speciális adapter csúszózára: Segítségével a speciális adapter bal oldalához egy másik speciális adapter csatlakoztatható. |
| 4 | Speciális adapter csatlakozófedele: Ezt a fedelet el kell távolítani ha a vezérlő bal oldalára speciális adaptert csatlakoztat. |
| 5 | Közvetlen felszerelésre szolgáló rögzítőfurat: 2 db 4,5 mm átmérőjű furat (rögzítőcsavar: M4 csavar) |
| 6 | POWER LED (zöld): Világít ha az alapegység biztosítja az 5 V DC tápfeszültséget |
| 7 | RD LED (vörös): Világít a csatlakoztatott eszközről érkező adatok fogadása közben |
| 8 | SD LED (vörös): Világít a csatlakoztatott eszközre küldött adatok küldése közben |
| 9 | A lezáró ellenállást kiválasztó kapcsoló (330 Ω/OPEN/110 Ω), kizárólag az FX5-485ADP típusnál |
| 10 | Speciális adapter csatlakozója: Ezen speciális adapterek egy CPU modul illetve egy másik speciális adapter közötti kapcsolat kialakítását teszik lehetővé. |
| 11 | Sorkapcsok (FX5-485ADP) vagy 9-pin D-sub csatlakozódug (FX5-232ADP) |
| 12 | DIN sín rögzítő kámpó |
| 13 | A speciális adapter rögzítőkapcsa |
| 14 | Speciális adapter csatlakozója |

Vonatkozó szabvány

A FX5-232ADP és a FX5-485ADP tartozó modulok megfelelnek az EC irányelveknek (EMC irányelv) és az UL szabványoknak (UL, cUL).

Felszerelés és huzalozás

VESZÉLY

A beszerelési vagy huzalozási munkálatok megkezdése előtt szakszerűen meg kell tápellátás összes fázisát, elektromos áramütés vagy termékárosodás megelőzése érdekében.

VIGYÁZAT

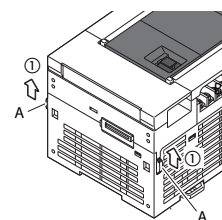
- A terméket az előző oldalon bemutatott általános műszaki jellemzőknek megfelelő környezetben üzemeltesse. Soha ne használja a terméket porral, olajos füsttel, elektromosságot vezető porokkal, korrozív (sós levegő, Cl₂, H₂S, SO₂ vagy NO₂) vagy gyúlékony gázokkal szennyezett helyeken, ne tegye ki rezgéseknek, ütéseknek vagy magas hőmérsékletnek, kondenzációnak vagy szélnek és esőnek. A terméknek a fent leírt környezetekben való használata áramütést, tüzet, hibás működést, károsodást vagy minőségromlást okozhat.
- Huzalozáskor vagy a csavarok furatának fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvegek vagy forgácsok ne juthassanak a szállónyílásokba. Az ilyen esetek tüzet, meghibásodást vagy hibás működést okozhatnak.
- A termék vezetéképes alkatrészeihez ne érjen hozzá közvetlenül.
- Szerelje fel a terméket a DIN sínre vagy a csavarok segítségével.
- A görbülések elkerülése érdekében a terméket sík felületre szerelje fel.
- A speciális adaptert rögzítse a meghatározott csatlakozóhoz. A helytelen csatlakoztatás hibás működést okozhat.

Alkalmazható PLC

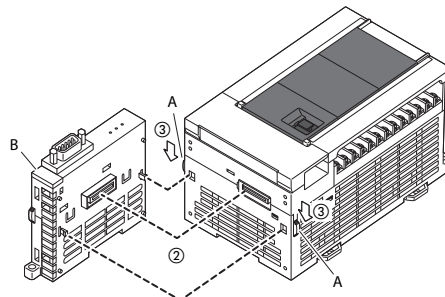
A MELSEC FX5 sorozathoz tartozó speciális adapterek az FX5U sorozathoz tartozó CPU modulokkal kombinálhatók, és az egységeket a CPU modulok bal oldalához vagy a CPU modulhoz már csatlakoztatott másik speciális adapter bal oldalához kell csatlakoztatni. A rendszer beállításával kapcsolatosan bővebb információk a MELSEC iQ-F FX5U sorozat (hardverre vonatkozó) felhasználói kézikönyvében találhatók.

Csatlakoztatás a PLC-hez

- 1 Nyissa ki a speciális adapter csúszózárat. (A jobb oldali ábrán a „A”)
- 2 A lent látható módon csatlakoztassa a speciális adaptert (a következő ábrán a „B”).



- 3 A speciális adapter rögzítéséhez csúsztassa vissza a speciális adapter csúszózárat (a lenti ábrán a „A”).



Huzalozás

VIGYÁZAT

- Ne vesse közel a jelvezetéseket a hálózati áramkörhöz, nagyfeszültségű vezetékhez vagy feszültségellátó vezetékhez. Ha nem tartja magát a fenti irányelvekhez, akkor zaj vagy feszültség-ingadozás alakulhat ki. Huzalozáskor hagyjon a fentiek fölött legalább 100 mm biztonsági távolságot.

Csak az FX5-485ADP típusnál:

- A sorkapocs huzalozásakor vegye figyelembe a következőket. Ezen irányelvek figyelmen kívül hagyása áramütést, rövidzárlatot, szétkapcsolódást okozhat vagy a termék károsodását illetve a berendezések meghibásodását idézheti elő.
 - A vezetékek lecsupaszításakor igazodjon az útmutatóban megadott méretekhez.
 - A sodort kábelek végződését sodorja meg, és győződjön meg róla, hogy nincsenek szabadon álló vezetéknek.
 - A kábelvégződéseket ne vonja be forrasztóanyaggal.
 - A csatlakozásoknál kizárólag az előírásoknak megfelelő villamos vezetékeket használjon.
 - Asorkapcsok csavarjait a lenti meghúzónyomaték szerint kell megszorítani.
 - A villamos vezetékeket úgy rögzítse, hogy a sorkapocs és a velük összekapcsolt villamos vezetékek ne feszüljenek meg.

FX5-232ADP

● Lábkiosztás

| Csatlakozó | Láb | Jel | Leírás |
|--|---------|----------|-------------------|
| <p>Az RS232C csatlakozó rögzítésére szolgáló menetes furat</p> | 1 | CD (DCD) | Vívó érzékelése |
| | 2 | RD (RXD) | Adat fogadása |
| | 3 | SD (TXD) | Adat küldése |
| | 4 | ER (DTR) | Kérelem küldése |
| | 5 | SG (GND) | Földelés |
| | 6 | DR (DSR) | Adategység kész |
| | 7, 8, 9 | — | Használaton kívül |

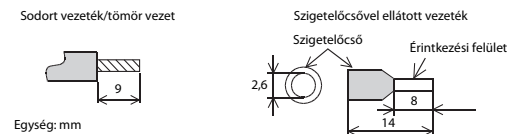
A csatlakozót a speciális adapterhez egy Whithwort-menettel (#4-40UNC) kell rögzíteni.

FX5-485ADP

● Alkalmazható vezeték és meghúzási nyomatékok
Kizárólag 0,3–0,5 mm² keresztmetszetű vezetékeket használjon. Ha két vezetéköt be egy kapocsba, akkor 0,3 mm² keresztmetszetű vezetékeket használjon. A megfelelő meghúzónyomaték értéke: 0,22–0,25 Nm.

● Vezetékvegek lezárása

Szedje le a sodort kábel szigetelőborítását majd a csatlakoztatás előtt sodorja nyálábba a vezetékzálakat, vagy pedig tömör vezeték esetén, szedje le a szigetelőborítást és csatlakoztassa a vezetéket. Ha szigetelőcsővel ellátott vezetékeket használ, akkor a befoglaló méreteknek egyezniük kell a lenti ábrán megadott értékekkel.



Egység: mm

- A sorkapocs kiosztása

| Sorkapcsok | Jel | Leírás |
|------------|------------|-----------------|
| | RDA (RXD+) | Adat fogadása A |
| | RDB (RXD-) | Adat fogadása B |
| | SDA (TXD+) | Adat küldése A |
| | SDB (TXD-) | Adat küldése B |
| | SG (GND) | Földelés |

Programovatelné automaty

MELSEC iQ-F

FX5 series

Návod k instalaci modulárního komunikačního adaptéru FX5-232ADP/ FX5-485ADP

Č. výt.: 284021 CZ, Verze A, 24022015



Bezpečnostní pokyny

Pouze pro osoby s elektrotechnickou kvalifikací

Tento návod k instalaci je určen výhradně pro prokazatelně vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními standardy v elektrotechnice a automatizační technice. Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbu a kontroly přístrojů mohou provádět pouze prokazatelně vyškolení pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací. Zásahy do technického a programového vybavení našich výrobků, které nejsou popsány v tomto návodu nebo ostatních příručkách, mohou provádět pouze naši odborní pracovníci.

Použití v souladu se stanoveným určením

Programovatelné automaty (PLC) řady MELSEC FX5 jsou určeny jen pro ty oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržujte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovely příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku. Ve spojení s programovatelnými automaty rodiny MELSEC FX se mohou používat pouze ty přídatné a rozšiřovací jednotky, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakákoliv jiná aplikace nebo využití jdoucí nad rámec nasazené popsaného v tomto návodu bude považováno za použití odporující stanovenému určení.

Předpisy vztahující se k bezpečnosti

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení úrazům platné pro daný případ nasazení. V tomto návodu k instalaci jsou obsažena upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s tímto výrobkem. Jednotlivá upozornění mají následující význam:



NEBEZPEČÍ:

Varování před ohrožením uživatele
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k ohrožení života nebo zdraví uživatele.



UPOZORNĚNÍ:

Varování před poškozením přístrojů
Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na přístroji nebo na jiných věcných hodnotách.

Další informace

Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Návody k obsluze pro sérii MELSEC iQ-F FX5U [Hardware]
- Návody k obsluze pro sérii MELSEC iQ-F FX5 [Serial Communication]
- Návody k obsluze pro sérii MELSEC iQ-F FX5 [MODBUS® Communication]

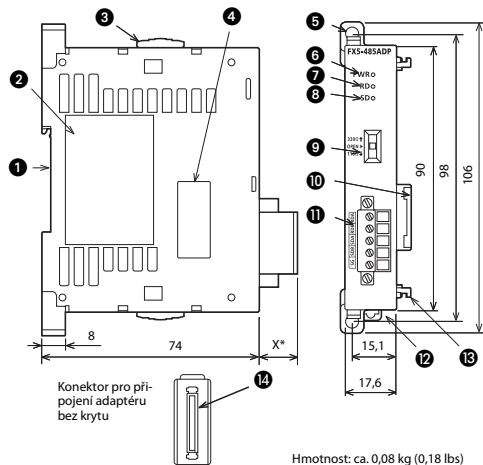
Tyto příručky jsou vám bezplatně k dispozici na internetu (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

S vašimi dotazy k instalaci, programování a provozu automatů řady MELSEC FX5 se bez váhání obračete na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

Přehled

- Modulární komunikační adaptér FX5-232ADP je rozšiřovací modul pro sériovou komunikaci RS232C používající 9pólový konektor D-Sub.
- Modulární komunikační adaptér FX5-485ADP je rozšiřovací modul pro sériovou komunikaci RS485 používající svorkovnicový blok.

Rozměry a obslužné prvky



Hmotnost: ca. 0,08 kg (0,18 lbs)

Všechny rozměry jsou uváděny v milimetrech.

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| Č | Popis |
|----|---|
| 1 | Vybrání pro montáž na DIN lištu (DIN 46277) |
| 2 | Typový štítek |
| 3 | Posuvná aretace pro adaptéry: Pomocí této aretace se z levé strany k tomuto adaptéru připevňuje další adaptér. |
| 4 | Krytka pro rozšiřovací konektor: Před připojením dalšího adaptéru je nutné krytku sejmout. |
| 5 | Montážní otvory: Dva otvory (Ø 4,5 mm) pro šrouby M4 k upevnění adaptéru, když není k dispozici DIN lišta |
| 6 | POWER-LED (zelená): svítí, pokud základní jednotka dodává 5 V DC |
| 7 | RD-LED (červená): svítí při příjmu dat z připojeného zařízení |
| 8 | SD-LED (červená): svítí při vysílání dat do připojeného zařízení |
| 9 | Přepínač zakončovacího odporu (330 Ω/OPEN/110 Ω), jen u FX5-485ADP |
| 10 | Připojovací konektor adaptéru: Používá se k připojení modulárního adaptéru k modulu CPU nebo k jinému modulárnímu adaptéru. |
| 11 | Svorkovnicový blok (FX5-485ADP) nebo 9kolíkový připojovací konektor D-sub (FX5-232ADP) |
| 12 | Montážní úchyt pro DIN lištu |
| 13 | Aretyce pro adaptér |
| 14 | Rozšiřovací konektor |

Shoda se standardy

FX5-232ADP a FX5-485ADP splňují směrnice EU o elektromagnetické kompatibilitě a normy UL (UL, cUL).

Instalace a kabelové propojení



NEBEZPEČÍ

Před instalací a připojováním kabelů vypněte napájecí napětí pro PLC a ostatní externí napětí.



UPOZORNĚNÍ

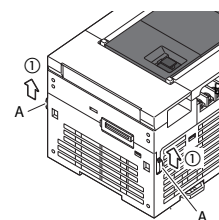
- Moduly provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v popisu technického vybavení na předchozí stránce. Moduly nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým (slaný vzduch, Cl₂, H₂S, SO₂ nebo NO₂) nebo hořlavým plynům, silným vibračním nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti. Při nedodržení tohoto upozornění může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru, chybě nebo závadě PLC.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu trisky z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.
- Nedotýkejte se žádných částí modulu pod napětím jako jsou např. připojovací svorky nebo konektorová spojení.
- Moduly spolehlivě upevněte na DIN lištu nebo pomocí šroubů.
- Jednotku PLC instalujte na rovný podklad tak, abyste zabránili namáhání prutím.
- Adaptér spolehlivě upevněte na základní jednotce nebo na jiném adaptéru. Nespolehlivé spoje mohou způsobovat funkční poruchy.

Použitelné PLC

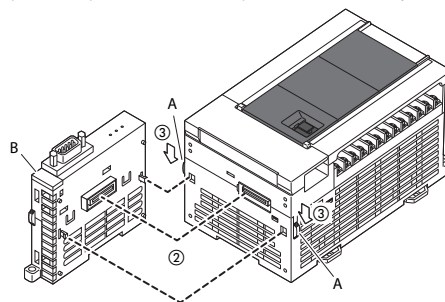
Modulární adaptér série MELSEC FX5 je možné kombinovat s modulem CPU série MELSEC FX5U. Montáž je možné provést na levé straně modulu CPU nebo jiného modulárního adaptéru, který je již uchyten k modulu CPU. Další informace ke konfiguraci systému obsahuje příručka MELSEC iQ-F FX5U Series User's Manual [Hardware].

Připojení k základní jednotce PLC

- 1 Posuňte aretaci dopředu („A“ na obr. vpravo).
- 2 Připojte adaptér („B“ v následujícím obrázku) CPU modulu nebo jinému modulárnímu adaptéru.



- 3 Upevněte adaptér zasunutím aretace zpět dozadu („A“ v následujícím obrázku).



Kabelové propojení



UPOZORNĚNÍ

- Signálová vedení nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vedení a kabelů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vést tak chybně funkci zařízení.

Pouze pro FX5-485ADP:

- Při připojování k svorkovnicovému bloku dodržujte následující pokyny. Zanedbání uvedených pokynů může vést k úrazům elektrickým proudem, zkratům, uvolněným spojům nebo k poškození modulu.
 - Při odizolování drátů dodržujte níže uvedené míry.
 - Stočte konce slanéých vodičů (licna). Dbejte na spolehlivé upevnění vodičů
 - Konce slanéých vodičů necinujte
 - Používejte pouze vodiče se správným průřezem
 - Šrouby svorek utahujte níže uvedenými momenty.
 - Kabely upevněte tak, aby nebyly na svorkách nebo v konektorech namáhány tahem.

FX5-232ADP

- Uspořádání svorek

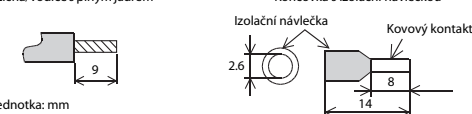
| Konektor | Svorka | Signál | Popis |
|----------|---------|----------|-----------------------|
| | 1 | CD (DCD) | Detekce vyslané nosné |
| | 2 | RD (RXD) | Přijímaná data |
| | 3 | SD (TXD) | Vysílaná data |
| | 4 | ER (DTR) | Požadavek na zaslání |
| | 5 | SG (GND) | Zem signálu |
| | 6 | DR (DSR) | Uvolnění vysílání |
| | 7, 8, 9 | — | Zem signálu |

Povšimněte si, prosím, že pro upevnění konektoru k modulárnímu adaptéru se používá šroub s palcovým závitem (#4-40UNC).

FX5-485ADP

- Použitelné vodiče a utahovací momenty svorek
Používejte pouze vodiče s průřezem 0,3 mm² až 0,5 mm². Pokud musíte na jednu svorku připojit dva vodiče, pak použijte vodiče s průřezem 0,3 mm². Utahovací moment šroubů činí 0,22 až 0,25 Nm.
- Ukončování vodičů
U slanéých vodičů odstraňte izolaci a stočte jednotlivé vodiče. Vodiče s plným jádrem před připojením pouze odizolujte. Pokud pro jednotlivé vodiče použijete lisovací koncovky s izolačními návlečkami, pak jejich velikost musí odpovídat rozměrům v následujícím vyobrazení.

Licna/vodiče s plným jádrem



Jednotka: mm

● Zapojení připojovacích svorek

| Svorkovnicový blok | Signál | Popis |
|--------------------|------------|------------------|
| | RDA (RXD+) | Přijímaná data A |
| | RDB (RXD-) | Přijímaná data B |
| | SDA (TXD+) | Vysílaná data A |
| | SDB (TXD-) | Vysílaná data B |
| | SG (GND) | Signálová zem |

Bu kılavuz, sadece otomasyon tekniğinin güvenlik standartları hakkında bilgi sahibi ve gerekli eğitimi almış, bu konuda uzman personel için hazırlanmıştır. Sistem tasarımı, kurulumu, konfigürasyonu, bakımı, onarımı ve testi de dahil burada belirtilen cihazlarla gerçekleştirilecek her türlü çalışma, sadece otomasyon tekniğinin güvenlik standartları hakkında bilgi sahibi ve gerekli eğitimi almış, bu konuda uzman personel tarafından yapılmalıdır.


Amaca uygun kullanım

MELSEC FX35 serisi programlanabilir lojik kontrolörler (PLC) sadece bu kılavuzda ve aşağıda listelenen kılavuzlarda belirtilen kullanım alanları için öngörülmektedir. Kılavuzda anlatılan tüm kurulum ve çalışma şartlarına uymaya dikkat ediniz. Tüm ürünler güvenlik düzenlemelerine uyumlu olacak şekilde tasarlanmış, üretilmiş, test edilmiş ve belgelenmiştir. Bu kılavuzdaki veya ürünün üzerindeki yazılı güvenlik uyarıları göz ardı edilerek gerçekleştirilecek herhangi bir değişiklik, kişilerin kaza geçirmesine, cihazın zarar görmesine veya başka hasarlara neden olabilir. Yalnızca MITSUBISHI ELECTRIC tarafından özel olarak önerilen aksesuarlar ve ek cihazlar kullanılabilir. Bunun dışındaki her türlü kullanım, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilir.

Güvenlik açısından önemli talimatlar

Bu ürünlerle ilgili sistem tasarımı, kurulum, yapılandırma, bakım, onarım ve test işlemleri sırasında uygulamaya özgü tüm güvenlik ve kaza önleme direktiflerine uymanız gereklidir.

Bu kılavuzda ürünlerin doğru ve güvenli kullanımına ilişkin özel uyarılar açık bir şekilde aşağıdaki gibi belirtilmiştir:


TEHLİKE:

Kullanıcı sağlık ve yaralanma uyarıları.
Bu işaretle birlikte verilen güvenlik önleminin alınmaması kullanıcı sağlığının ciddi şekilde tehlikeye düşmesine ve kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.


DİKKAT:

Ekipman ve diğer maddi hasar uyarıları.
Bu işaretle birlikte verilen güvenlik önlemlerinin alınmaması cihazın zarar görmesine veya başka hasarlara neden olabilir.

Diğer Bilgiler

Aşağıdaki kılavuzlar modüllere ilişkin detaylı bilgiler içermektedir:

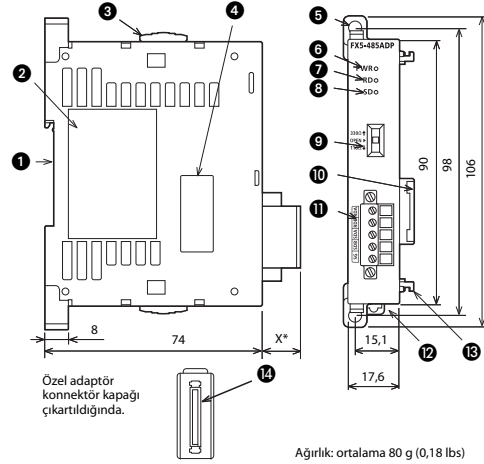
- MELSEC iQ-F FX5U Serisi Kullanım Kılavuzu [Donanım]
- MELSEC iQ-F FX5U Serisi Kullanım Kılavuzu [Seri Haberleşme]
- MELSEC iQ-F FX5U Serisi Kullanım Kılavuzu [MODBUS® Haberleşmesi]

Bu kılavuzlar ücretsiz olarak internet üzerinden indirilebilir (<https://tr3a.mitsubishielectric.com>).

Bu kılavuzda anlatılan cihazın kurulumu, yapılandırılması ya da çalıştırılması ile ilgili bir sorunuz varsa lütfen ilgili satış ofisi ya da bölüm ile iletişime geçin.

Genel Bakış

- FX5-232ADP haberleşme özel adaptörü, RS-232C haberleşme için 9 pin D-Sub konnektöre sahiptir.
- FX5-485ADP haberleşme özel adaptörü, RS-485 haberleşme için terminal bloğuna sahiptir.

Harici Boyutlar ve Parça Adları


Tüm boyutlar "mm" olarak verilmiştir.

* FX5-232ADP: X = 8,8 mm, FX5-485ADP: X = 15,1 mm

| No. | Açıklama |
|-----|---|
| 1 | DIN ray montaj oluğu (DIN ray: DIN46277) |
| 2 | İsim plakası |
| 3 | Özel adaptör kaydırmalı kilid: Bu özel adaptörün sol tarafına özel bir adaptör bağlamak için kullanılır. |
| 4 | Özel adaptör konnektör kapağı: Sol tarafa özel bir adaptör bağlamak için bu kapağı çıkartın. |
| 5 | Doğrudan montaj deliği: 4,5 mm yarıçapında 2 delik (montaj vidası: M4 vida) |
| 6 | GÜÇ LED'i (yeşil): Ana üniteden 5 V DC beslendiğinde yanar |
| 7 | RD LED'i (Kırmızı): Bağlı bir cihazdan veri alırken yanar |
| 8 | SD LED'i (Kırmızı): Bağlı cihaza veri gönderirken yanar |
| 9 | Terminal direnç seçim anahtarı (330 Ω / AÇIK / 110 Ω), sadece FX5-485ADP için |
| 10 | Özel adaptör konnektörü: Bu özel adaptörü bir CPU modülüne veya özel adaptöre bağlamak için kullanılır. |
| 11 | Terminal bloğu (FX5-485ADP) veya 9 pin D-sub konnektör, erkek (FX5-232ADP) |
| 12 | DIN ray montaj kancası |
| 13 | Özel adaptör sabitleme kancası |
| 14 | Özel adaptör konnektörü |

İlgili Standart

FX5-232ADP ve FX5-485ADP, EC Direktifine (EMC Direktifi) ve UL standartlarına (UL, cUL) uygundur.

Kurulum ve Kablolama

TEHLİKE

Tesisat veya kablolama çalışmalarına başlamadan önce tüm fazlara ait harici güç beslemelerini keserek elektrik çarpmasını veya ürünün zarar görmesini engelleyin.

DİKKAT

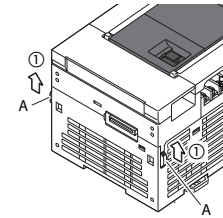
- Ürünü bir önceki sayfada belirtilen genel özelliklere sahip bir ortamda kullanın. Ürünü asla toz, yağ bulutunun, iletken tozların, aşındırıcı (tuzlu hava, Cl₂, H₂S, SO₂ veya NO₂) veya yanıcı gazların, titreşimlerin veya darbelerin bulunduğu yerlerde kullanmayın veya yüksek sıcaklığa, yoğunlaşmaya, rüzgara veya yağmura maruz bırakmayın. Ürünün yukarıda bahsedilen bir ortamda kullanılması elektrik çarpmasına, yangına, arızaya, hasara veya ürünün bozuk çalışmasına neden olabilir.
- Vida delikleri derleken ya da kablolama sırasında, delme işlemi ve kablo kırılmaları havalandırma aralıklarına girmemelidir. Böylesi bir kaza yangına, arızaya ya da yanlış çalışmaya yol açabilir.
- Ürünün iletken kısımlarına doğrudan dokunmayın.
- Ürünün montajını, DIN rayı veya vida kullanarak güvenli bir şekilde gerçekleştirin.
- Ürünün montajını bükülmesini önlemek için düz bir yüzeye gerçekleştirin.
- Özel adaptörü ilgili konnektöre güvenli bir şekilde yerleştirin. Hatalı bağlantı arızaya neden olabilir.

Birlikte Kullanılabilen PLC'ler

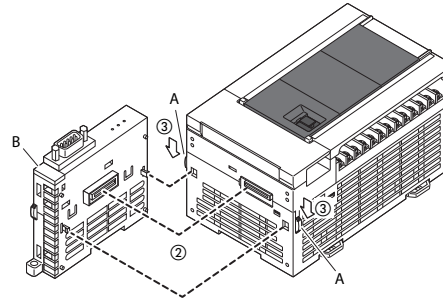
MELSEC FX5 serisinden özel adaptörler, FX5U serisinden CPU modülleri ile bir arada kullanılabilir ve CPU modülünün sol tarafına veya CPU modülünün soluna monte edilmiş başka bir özel adaptöre monte edilebilir. Sistem konfigürasyonu ile ilgili ayrıntılı bilgi için lütfen MELSEC iQ-F FX5U Serisi Kullanım Kılavuzu'na [Donanım] bakınız.

PLC ile bağlantı

- 1 Özel adaptör kaydırmalı kilidini kaydırın (sağda şekilde "A").
- 2 Özel adaptörü (sonraki şekilde "B") CPU modülüne ya da diğer özel adaptöre aşağıda gösterildiği şekilde bağlayın.



- 3 Özel adaptör kaydırmalı kilidini (aşağıdaki şekilde "A") özel adaptörü sabitleyecek şekilde geri kaydırın.


Kablolama

DİKKAT

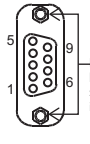
- Sinyal kablolarını şebeke elektriği, yüksek gerilim hatları ve yük hatlarının uzaktan geçirin. Aksi durumda gürültü veya aşırı gerilim indüksiyon etkileri oluşabilir. Kablolamada yukarıdan en az 100 mm güvenlik mesafesi bırakın.

Sadece FX5-485ADP için:

- Terminal bloklarının kablolamasında aşağıdaki hususları dikkate alın. Bu hususların göz ardı edilmesi elektrik çarpması, ekipmanda arıza, kısa devre, kopukluk, hatalı çalışma ya da ürünün zarar görmesine neden olabilir.
 - Kablo pabuçu boyutları bu kılavuzda açıklanan boyutlara uymalıdır.
 - Çok damarlı kabloların uçlarını bükün ve saçaklanan teller olmadıktan emin olun.
 - Elektrik kablo uçlarını lehim kaplamayın.
 - Sadece yönetmeliklerde belirtilen boyutlarda elektrik kabloları kullanın.
 - Terminal bloğu vidalarının sıkılmasında aşağıda açıklanan tork değerlerine uyulmalıdır.
 - Elektrik kablolarının terminal bloğu ve elektrik kablolarının bağlantı kısımları üzerinde doğrudan tansiyon oluşmayacak şekilde sabitleyin.

FX5-232ADP

- Pin Yapılandırması

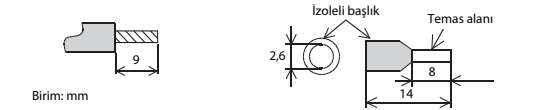
| Konnektör | Pin | Sinyal | Açıklama |
|---|---------|----------|-----------------------|
|  | 1 | CD (DCD) | Veri taşıyıcı saptama |
| | 2 | RD (RXD) | Veri alımı |
| | 3 | SD (TXD) | Veri gönderimi |
| | 4 | ER (DTR) | Veri terminali hazır |
| | 5 | SG (GND) | Sinyal toprak hattı |
| | 6 | DR (DSR) | Veri Almaya Hazır |
| | 7, 8, 9 | — | Kullanılmaz |

Konnektörü özel adaptöre sabitlemek için inç vida (#4-40UNC) kullanılacaktır lütfen dikkat edin.

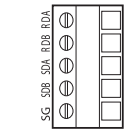
FX5-485ADP

- Kullanılabilir kablolar ve terminal torku
Sadece 0,3 mm² ile 0,5 mm² arası boyuta sahip kablolar kullanın. Bir klemense iki kablo bağlanacaksa, 0,3 mm² boyutlu kablolar kullanın. Sıkma torku 0,22 ile 0,25 Nm arasında olmalıdır.
- Kablo ucu sonlandırma
Bağlamadan önce çok damarlı kabloların izolasyonunu soyun ve telleri bükün, tek damarlı kabloların ise izolasyonunu soyun. İzoleli başlığa sahip kablo yüzüğü kullanıldığında, dış boyutları aşağıdaki şekilde verilen ölçülere uygun olmalıdır.

Çok damarlı kablo/tek damarlı kablo



- Terminal Konfigürasyonu

| Terminal bloğu | Sinyal | Açıklama |
|---|------------|---------------------|
|  | RDA (RXD+) | A verilerini al |
| | RDB (RXD-) | B verilerini al |
| | SDA (TXD+) | A verilerini gönder |
| | SDB (TXD-) | B verilerini gönder |
| | SG (GND) | Sinyal toprak hattı |