

Installation Manual for Communication Adapter Boards and Expansion Board

Art-no.: 169941 ENG, Version A, 14032006

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 FX3U 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.

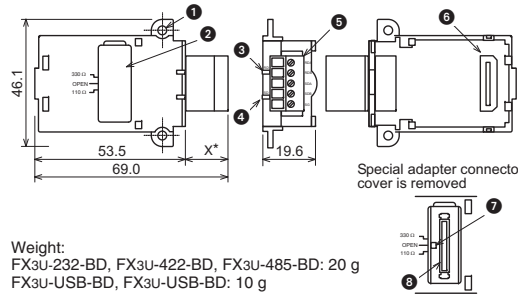
Further Information

- The following manuals contain further information about the modules:
- FX3U Series User's Manual – Hardware Edition, manual No. JY997D16501
 - FX3U Series User's Manual – Data Communication Edition, manual No. JY997D16901
 - FX3U Series Programming Manual, manual No. JY997D16601

These manuals are available free of charge through the internet (www.mitsubishi-automation.com).

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

External Dimensions and Part Names



Weight:
FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

All dimensions are in "mm".

- * FX3U-232-BD: X = 9.2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm, FX3U-485-BD: X = 15.5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm, FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| No. | Description |
|-----|---|
| 1 | Direct mounting hole: 2 holes of 3.2 mm diameter (Two 3 mm tapping screws are supplied with the adapter board) |
| 2 | Special adapter connector cover: Remove this cover for connecting a special adapter. |
| 3 | FX3U-232-BD and FX3U-485-BD only: RD LED (red): Lit when receiving data from a connected device |
| 4 | FX3U-232-BD and FX3U-485-BD only: SD LED (red): Lit when sending data to a connected device |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD: 9-pin D-sub connector, male ● FX3U-422-BD: 8-pin MINI DIN connector, female ● FX3U-485-BD: Terminal block ● FX3U-USB-BD: USB MINI B connector, female ● FX3U-CNV-BD: Not equipped with a communication connector |
| 6 | base unit connector: Used to connect the board to a PLC base unit |
| 7 | FX3U-485-BD only Terminal resistor selector switch (330 Ω / OPEN / 110 Ω) |
| 8 | Special adapter connector: Used to connect a communication special adapter, high speed I/O or analog special adapter. |

Applicable Standard

The modules of the MELSEC FX3U series 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Use the product in the environment within the general specifications described in the Hardware manual. Never use the product in areas with dust, oily smoke, conductive dusts, corrosive 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. ● Fix the adapter board securely to the specified connector. Incorrect connection may cause malfunction. | |

Applicable PLC

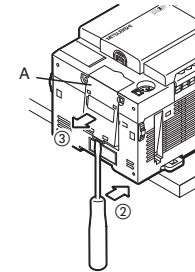
An adapter board or an expansion board of the MELSEC FX3U series can be combined with a PLC of the MELSEC FX3U series only.

Connection precautions

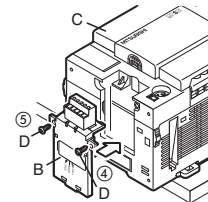
- Only one adapter board FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD or FX3U-USB-BD or one expansion board FX3U-CNV-BD can be mounted to a PLC base unit.
- The adapter boards cannot be installed or used together with an expansion board FX3U-CNV-BD.
- All adapter boards provide a connector for communication special adapters, high speed I/O adapters or analog special adapters. When an expansion board FX3U-CNV-BD has to be replaced by an adapter board, existing special adapters can be connected also to the adapter board.

Connection to the FX3U Series PLC

- ① In an existing system, turn off the power and disconnect all the cables connected to the PLC base unit and special adapter. Dismount the base unit and special adapters. (The PLC can be mounted on a DIN rail (DIN46227) or mounted directly using screws.)
- ② Using a flat blade screw driver as shown in the right figure, lift the expansion board cover. (right fig. "A"). Be careful not to damage the circuit board or electronic parts.
- ③ Remove the expansion board cover in a parallel motion away from the base unit.



- ④ Make sure the adapter or expansion board (right fig. "B") is in parallel with the base unit (right fig. "C") and fix it to the expansion board connector.
- ⑤ Fix the adapter or expansion board (right fig. "B") to the base unit using the 3 mm tapping screws provided with the board (right fig. "D"). The tightening torque is 0.3 to 0.6 Nm.



Wiring

| ⚠ CAUTION | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Do not lay communication 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. ● Ground the shield wire or shield of a shielded cable at one point on the PLC. However, do not ground at the same point as high voltage lines. | |
| For FX3U-485-BD only: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Observe the following items for wiring the terminal block. Ignorance of the this items may cause electric shock, short circuit, disconnection, or damage of the product: <ul style="list-style-type: none"> – 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. | |

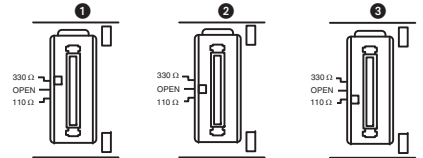
For FX3U-485-BD only:

Applicable wires and terminal torque

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

Terminal Resistor Selector Switch

A terminal resistor may be required depending on the communication type. Use a small screw driver to set a resistor of 110 Ω or 330 Ω.



| No. | Description |
|-----|--|
| 1 | The terminal resistor is set to 330 Ω. |
| 2 | No terminal resistor is set (R = ∞). |
| 3 | The terminal resistor is set to 110 Ω. |

Installationsanleitung für Kommunikations- und Schnittstellenadapter

Art.-Nr.: 16994 GER, Version A, 14032006

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 durchgeführt 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 FX3U-Serie sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung und 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

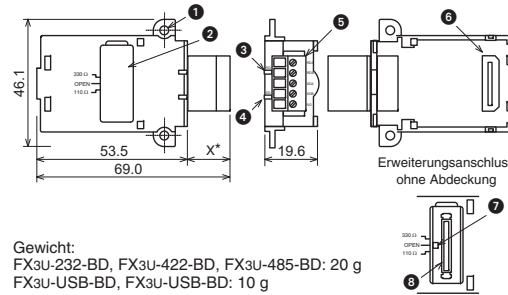
Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3U-Serie
- Handbücher zu den einzelnen Modulen der MELSEC FX3U-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC FX-Familie

Diese Handbücher stehen Ihnen im Internet kostenlos zur Verfügung (www.mitsubishi-automation.de).

Sollten sich Fragen zur Installation, Programmierung und Betrieb der Steuerungen der MELSEC FX3U-Serie ergeben, zögern Sie nicht, Ihr zuständiges Verkaufsbüro oder einen Ihrer Vertriebspartner zu kontaktieren.

Abmessungen und Bedienelemente



Gewicht:
FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.
* FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm,
FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm
FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| Nr. | Beschreibung |
|-----|---|
| 1 | Befestigungsbohrung Zwei Bohrungen mit einem Durchmesser von 3,2 mm. (Zwei selbstschneidende 3 mm-Schrauben werden mitgeliefert). |
| 2 | Abdeckung für Erweiterungsanschluss Vor dem Anschluss eines Adaptermoduls muss diese Abdeckung entfernt werden. |
| 3 | Nur bei FX3U-232-BD und FX3U-485-BD: RD-LED (rot) Leuchtet, wenn über die Schnittstelle Daten empfangen werden. |
| 4 | Nur bei FX3U-232-BD und FX3U-485-BD: SD-LED (rot) Leuchtet, wenn über die Schnittstelle Daten gesendet werden. |
| 5 | • FX3U-232-BD: 9-poliger D-Sub-Stecker • FX3U-422-BD: 8-polige MINI DIN-Buchse • FX3U-485-BD: Klemmenblock • FX3U-USB-BD: USB-MINI B-Buchse • FX3U-CNV-BD: Dieser Adapter ist nicht mit einer Kommunikationsschnittstelle ausgestattet. |
| 6 | Anschluss des Adapters Über diesen Anschluss wird der Adapter mit dem SPS-Grundgerät verbunden. |
| 7 | Schalter für Abschlusswiderstand (330 Ω / OPEN / 110 Ω), nur bei FX3U-485-BD |
| 8 | Erweiterungsanschluss Dient zum Anschluss eines Kommunikations-Adaptermoduls, eines analogen Adaptermoduls oder eines High-Speed-E/A-Adaptermoduls. |

Konformität

Die Module der MELSEC FX3U-Serie 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. | |
| ACHTUNG | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Betreiben Sie die Module nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Hardware-Beschreibung zur FX3U-Serie aufgeführt sind. Die Module dürfen keinen Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. • Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen und so einen Kurzschluss verursachen können. • Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module, wie z. B. die Anschlussklemmen oder Steckverbindungen. • Befestigen Sie ein Adaptermodul sicher am Grundgerät oder einem anderen Adaptermodul. Unzureichende Verbindungen können zu Funktionsstörungen führen. | |

Verwendbare SPS

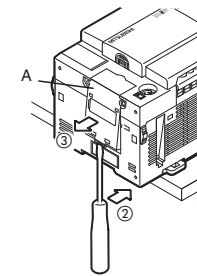
Ein Kommunikations- oder ein Schnittstellenadapter der MELSEC FX3U-Serie kann nur mit einem SPS-Grundgerät der MELSEC FX3U-Serie kombiniert werden.

Hinweise zur Anordnung der Module

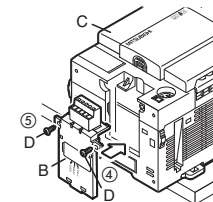
- In ein Grundgerät kann nur ein Schnittstellenadapter FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD oder FX3U-USB-BD oder nur ein Kommunikationsadapter FX3U-CNV-BD montiert werden.
- Ein Schnittstellenadapter kann nicht zusammen mit einem Kommunikationsadapter FX3U-CNV-BD montiert oder verwendet werden.
- Alle Schnittstellenadapter sind mit einem Erweiterungsanschluss für ein Kommunikations-Adaptermodul, ein analoges Adaptermodul oder ein High-Speed-E/A-Adaptermodul ausgestattet. Falls ein Kommunikationsadapter FX3U-CNV-BD durch einen Schnittstellenadapter ersetzt wird, können vorhandene Adaptermodule auch an den Schnittstellenadapter angeschlossen werden.

Anschluss an ein SPS-Grundgerät der FX3U-Serie

- Bei einem bestehenden System schalten Sie die Versorgungsspannung aus. Entfernen Sie die Verdrahtung vom Grundgerät und den Modulen. Nehmen Sie die SPS von der DIN-Schiene oder lösen Sie bei Direktmontage die Befestigungsschrauben.
- Heben Sie die Abdeckung des Erweiterungsanschlusses („A“ in der Abbildung rechts) mit einem Schlitzschraubendreher an. Seien Sie dabei vorsichtig, um nicht die Platine oder andere elektronische Bauteile zu beschädigen.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Erweiterungsanschlusses in einer geradlinigen Bewegung vom Grundgerät.



- Achten Sie darauf, dass der Adapter („B“ in der Abbildung rechts) parallel zum Grundgerät („C“ in der Abbildung rechts) ausgerichtet ist und stecken Sie den Adapter in den Erweiterungsanschluss.
- Befestigen Sie den Adapter („B“ in der Abbildung rechts) mit den zwei mitgelieferten selbstschneidenden 3 mm Schrauben („B“ in der Abbildung rechts). Das Anzugsmoment beträgt 0,3 bis 0,6 Nm.



Verdrahtung

| ACHTUNG | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Verlegen Sie Signalleitungen nicht in der Nähe von Netz- oder Hochspannungsleitungen oder Leitungen, die eine Lastspannung führen. Der Mindestabstand zu diesen Leitungen beträgt 100 mm. Wenn dies nicht beachtet wird, können durch Störungen Fehlfunktionen auftreten. • Erden Sie die SPS und die Abschirmung von Signalleitungen an einem gemeinsamen Punkt in der Nähe der SPS, aber nicht gemeinsam mit Leitungen, die eine hohe Spannung führen. | |
| Nur für FX3U-485-BD: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie bei der Verdrahtung die folgenden Hinweise. Nichtbeachtung kann zu elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, losen Verbindungen oder Schäden am Modul führen. <ul style="list-style-type: none"> – Verdrillen Sie die Enden von flexiblen Drähten (Litze). Achten Sie auf eine sichere Befestigung der Drähte. – Die Enden flexibler Drähte dürfen nicht verzinkt werden. – Verwenden Sie nur Drähte mit dem korrektem Querschnitt. – Ziehen Sie die Schrauben der Klemmen mit den unten angegebenen Momenten an. – Befestigen Sie die Kabel so, dass auf die Klemmen und die angeschlossenen Drähte kein Zug ausgeübt wird. | |

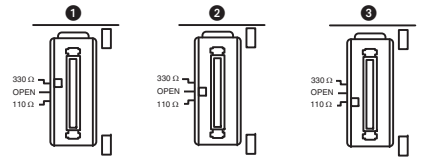
Nur für FX3U-485-BD:

Verwendbare Drähte und Anzugsmomente der Schrauben

Verwenden Sie nur Drähte mit einem Querschnitt von 0,3 mm² bis 0,5 mm². Wenn an einer Klemme zwei Drähte angeschlossen werden müssen, verwenden Sie Drähte mit einem Querschnitt von 0,3 mm². Das Anzugsmoment der Schrauben beträgt 0,22 bis 0,25 Nm.

Schalter für Abschlusswiderstand

Abhängig von der Konfiguration des Netzwerks kann ein Abschlusswiderstand erforderlich sein. Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher, um einen Abschlusswiderstand von 110 Ω oder 330 Ω einzustellen.



| Nr. | Beschreibung |
|-----|---|
| 1 | Es ist ein Abschlusswiderstand von 330 Ω eingestellt. |
| 2 | Es ist kein Abschlusswiderstand eingestellt (R = ∞). |
| 3 | Es ist ein Abschlusswiderstand von 110 Ω eingestellt. |

Manuel d'installation pour adaptateurs de communication et d'interface

N° arti : 169941 FRA, Version A, 14032006

Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçus 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 FX3U 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.



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.

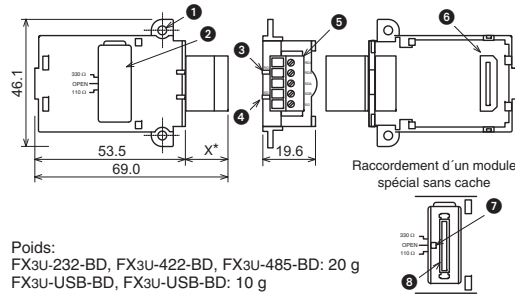
Autres informations

- Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :
 - Manuel du matériel de la série FX3U – manuel n° JY997D16501
 - Manuel utilisateur des différents modules de la série MELSEC FX3U
 - Instructions de programmation de la série FX3U, manuel n° JY997D16601

Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (www.mitsubishi-automation.fr).

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.

Dimensions et éléments de commande



Poids:
FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

Toutes les dimensions sont en «mm».

- * FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm, FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm, FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| N° | Description |
|----|--|
| 1 | Alésage de fixation : deux perçages avec un diamètre de 3,2 mm. (Deux vis autotaraudeuses de 3 mm sont fournies.) |
| 2 | Cache pour le raccordement d'extension : ce cache doit être enlevé avant de raccorder un autre module spécial. |
| 3 | Seulement pour FX3U-232-BD et FX3U-485-BD : DEL RD (rouge) : allumée lorsque des données sont reçues via l'interface |
| 4 | Seulement pour FX3U-232-BD et FX3U-485-BD : DEL SD (rouge) : allumée lorsque des données sont envoyées via l'interface. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD : Connecteur Sub D à 9 pôles ● FX3U-422-BD : Douille DIN MINI à 8 pôles ● FX3U-485-BD : Bornier ● FX3U-USB-BD : Douille B MINI USB ● FX3U-CNV-BD : Cet adaptateur n'est pas équipé d'une interface de communication. |
| 6 | Raccordement de l'adaptateur L'adaptateur est raccordé à l'appareil de base API via ce raccordement. |
| 7 | Commutateur pour la résistance de terminaison (330 Ω / OPEN / 110 Ω), seulement pour FX3U-485-BD |
| 8 | Raccordement d'extension : Sert au raccordement d'un module adaptateur de communication, d'un module adaptateur analogique ou d'un module adaptateur d'E/S à grande vitesse. |

Conformité

Les modules de la série MELSEC FX3U 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 les modules uniquement sous les conditions ambiantes mentionnées dans le manuel du matériel de la série FX3U. Les modules ne doivent pas être exposés à des poussières conductrices, vapeurs d'huile, gaz corrosifs ou inflammables, de fortes vibrations ou secousses, des températures élevées, de la condensation ou de l'humidité.
- 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.
- 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.

API utilisable

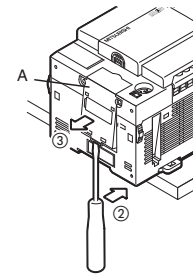
Un adaptateur de communication ou d'interface de la série MELSEC FX3U peut être combiné uniquement avec un appareil de base API de la série MELSEC FX3U.

Remarques pour la disposition des modules

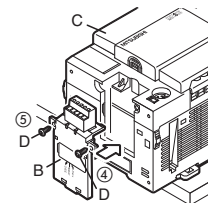
- Dans un appareil de base, seul un adaptateur d'interface FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD ou FX3U-USB-BD ou un adaptateur de communication FX3U-CNV-BD peut être monté.
- Un adaptateur d'interface ne peut pas être monté ou utilisé associé avec un adaptateur de communication FX3U-CNV-BD.
- Tous les adaptateurs de communication sont équipés d'un raccordement d'extension pour un module adaptateur de communication, un module adaptateur analogique ou un module adaptateur d'E/S à grande vitesse. Si un adaptateur de communication FX3U-CNV-BD est remplacé par un adaptateur d'interface, les modules adaptateurs présents peuvent également être raccordés à l'adaptateur d'interface.

Raccordement à un appareil de base d'API de la série FX3U

- 1 Dans un système existant, débranchez la tension d'alimentation. Enlevez le câblage de l'appareil de base et des modules. Enlevez l'API du rail DIN ou desserrez également être raccordés à l'adaptateur d'interface.
- 2 Soulevez le capot du raccordement d'extension («A» dans la figure à droite) avec un tournevis pour vis à tête fendue. Soyez prudent afin de ne pas endommager la plaque de circuits imprimés ou d'autres composants électroniques.
- 3 Retirez le capot du raccordement d'extension avec un mouvement rectiligne de l'appareil de base.



- 4 Faites attention que l'adaptateur («B» dans la figure à droite) soit aligné parallèlement avec l'appareil de base («C» dans la figure à droite) et enfichez l'adaptateur dans le raccordement d'extension.
- 5 Fixez l'adaptateur («B» dans la figure à droite) avec les deux vis autotaraudeuses de 3 mm fournies («B» dans la figure à droite). Le couple de serrage est de 0,3 à 0,6 Nm.



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.
- Mettez l'API et le blindage des câbles de signaux à la terre à un point commun mais pas ensemble avec des câbles à haute tension.

Seulement pour FX3U-485-BD :

- Respectez lors du câblage les remarques suivantes :
 - Torsadez les extrémités des conducteurs flexibles (fils torsonnés). 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.

Seulement pour FX3U-485-BD :

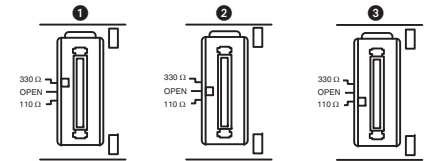
Câbles utilisables et couple de serrage

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.

Commutateur pour la résistance de terminaison

En fonction de la configuration du réseau, une résistance de terminaison peut être nécessaire. Utilisez un petit tournevis pour régler une résistance de terminaison de 110 Ω ou 330 Ω.



| N° | Description |
|----|---|
| 1 | Une résistance de terminaison de 330 Ω est pré-réglée. |
| 2 | Aucune résistance de terminaison n'est réglée. (R = ∞). |
| 3 | Une résistance de terminaison de 110 Ω est pré-réglée. |

FX3U-232-BD

- (GB)** Specifications and Pin Configuration
- (D)** Technische Daten, Belegung der Schnittstelle
- (F)** Caractéristiques techniques et affectation de l'interface

| Item / Merkmal / Caractéristiques | Description / Beschreibung / Description | |
|-----------------------------------|--|--|
| (GB) | Interface | RS-232C |
| | Transmission distance | max. 15 m |
| | Isolation | Not insulated |
| | Current consumption | 20 mA (@5V DC from base unit) |
| (D) | Schnittstelle | RS232C |
| | Übertragungsdistanz | max. 15 m |
| | Isolation | Keine Isolierung |
| | Spannungsversorgung | 5 V DC / 20 mA (vom Grundgerät) |
| (F) | Interface | RS232C |
| | Distance de transmission | max. 15 m |
| | Isolement | Aucune isolation |
| | Alimentation en courant | 5 V CC / 20 mA (alimentation par appareil de base API) |

| Pin / Pin / Broche | Description / Beschreibung / Description | |
|--------------------|--|-----------------------------|
| 1 | (GB) | Receive carrier detection |
| | (D) | Empfangssignalpegel |
| | (F) | Niveau de réception |
| 2 | (GB) | Receive data |
| | (D) | Empfangsdaten |
| | (F) | Données de réception |
| 3 | (GB) | Send data |
| | (D) | Sendedaten |
| | (F) | Données d'émission |
| 4 | (GB) | Send request |
| | (D) | Endgerät betriebsbereit |
| | (F) | Terminal prêt à fonctionner |
| 5 | (GB) | Signal ground |
| | (D) | Signalmasse |
| | (F) | Masse des signaux |
| 6 | (GB) | Send enable |
| | (D) | Betriebsbereitschaft |
| | (F) | État de service |
| 7 | (GB) | Not used |
| 8 | (D) | Nicht belegt |
| 9 | (F) | Non affecté |

FX3U-422-BD

- (GB)** Specifications
- (D)** Technische Daten
- (F)** Caractéristiques techniques

| Item / Merkmal / Caractéristiques | Description / Beschreibung / Description | |
|-----------------------------------|--|--|
| (GB) | Interface | RS-422 |
| | Intended use | Programming communication |
| | Transmission distance | max. 50 m |
| | Isolation | Not insulated |
| (D) | Current consumption | 20 mA (@5V DC from base unit) The current consumption may be higher depending on the connected peripheral equipment. |
| | Schnittstelle | RS422 |
| (D) | Verwendung | Programmiergeräteanschluss |
| | Übertragungsdistanz | max. 50 m |
| | Isolation | Keine Isolierung |
| (F) | Spannungsversorgung | 5 V DC / 20 mA (vom Grundgerät) Abhängig vom angeschlossenen Gerät kann die Stromaufnahme auch höher sein. |
| | Interface | RS422 |
| (F) | Utilisation | Raccordement de console de programmation |
| | Distance de transmission | max. 50 m |
| | Isolement | Aucune isolation |
| (F) | Alimentation en courant | 5 V CC / 20 mA (alimentation par appareil de base API) De façon dépendante de l'appareil attaché la puissance absorbée peut être aussi plus élevée. |

FX3U-485-BD

- (GB)** Specifications and Terminal Configuration
- (D)** Technische Daten, Belegung der Schnittstelle
- (F)** Caractéristiques techniques et affectation de l'interface

| Item / Merkmal / Caractéristiques | Description / Beschreibung / Description | |
|-----------------------------------|--|--|
| (GB) | Interface | RS-485/RS-422 |
| | Transmission distance | max. 50 m |
| | Isolation | Not insulated |
| | Current consumption | 40 mA (@5V DC from base unit) |
| (D) | Schnittstelle | RS485/RS422 |
| | Übertragungsdistanz | max. 50 m |
| | Isolation | Keine Isolierung |
| | Spannungsversorgung | 5 V DC / 40 mA (vom Grundgerät) |
| (F) | Interface | RS485/RS422 |
| | Distance de transmission | max. 50 m |
| | Isolement | Aucune isolation |
| | Alimentation en courant | 5 V CC / 40 mA (alimentation par appareil de base API) |

| Terminal / Klemmenblock / Bornier | Signal | Description / Beschreibung / Description |
|--|------------|--|
| <input type="checkbox"/> (GB) <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> (F) | RDA (RXD+) | (GB) Receive data A |
| | | (D) Empfangsdaten A |
| | | (F) Ligne de réception A |
| <input type="checkbox"/> (GB) <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> (F) | RDB (RXD-) | (GB) Receive data B |
| | | (D) Empfangsdaten B |
| | | (F) Ligne de réception B |
| <input type="checkbox"/> (GB) <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> (F) | SDA (TXD+) | (GB) Send data A |
| | | (D) Sendedaten A |
| | | (F) Ligne d'émission A |
| <input type="checkbox"/> (GB) <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> (F) | SDB (TXD-) | (GB) Send data B |
| | | (D) Sendedaten B |
| | | (F) Ligne d'émission B |
| <input type="checkbox"/> (GB) <input type="checkbox"/> (D) <input type="checkbox"/> (F) | SD (GND) | (GB) Signal ground |
| | | (D) Signalmasse |
| | | (F) Masse des signaux |

FX3U-USB-BD

- (GB)** Specifications
- (D)** Technische Daten
- (F)** Caractéristiques techniques

| Item / Merkmal / Caractéristiques | Description / Beschreibung / Description | |
|-----------------------------------|--|--|
| (GB) | Interface | USB 2.0 |
| | Transmission distance | max. 5 m |
| | Isolation | Photocoupler |
| | Current consumption | 15 mA (@5V DC from base unit) 30 mA (@5V DC supplied by USB connector of personal computer) |
| (D) | Schnittstelle | USB 2.0 |
| | Übertragungsdistanz | max. 5 m |
| | Isolation | durch Optokoppler |
| | Spannungsversorgung | 5 V DC / 15 mA (vom Grundgerät) 5 V DC / 30 mA (über USB-Kabel vom Personal Computer) |
| (F) | Interface | USB 2.0 |
| | Distance de transmission | max. 5 m |
| | Isolement | par coupleur optoélectronique |
| | Alimentation en courant | 5 V CC / 15 mA (alimentation par appareil de base API) 5 V CC / 30 mA (par câble USB de l'ordinateur) |

(GB) For communication between a Personal Computer and a PLC via a USB adapter board an USB driver is required. An appropriate driver can be installed from the provided CD-ROM.

For installation, follow the instructions on the screen.

(D) Für die Kommunikation zwischen einem Personal Computer und einer SPS über einem USB-Schnittstellenadapter wird ein USB-Treiber benötigt. Der erforderliche Treiber befindet sich auf der mitgelieferten CD-ROM.

Bei der Installation folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

(F) Un pilote USV est nécessaire pour la communication entre un ordinateur et un API via un adaptateur d'interface USB. Le pilote nécessaire se trouve sur le CD-ROM fourni.

Veillez suivre lors de l'installation les instructions affichées sur l'écran.

Manuale d'installazione per adattatori di comunicazione e interfaccia

Art-no.: 169941 ITA, Version A, 14032006

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 e di 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 FX3U 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

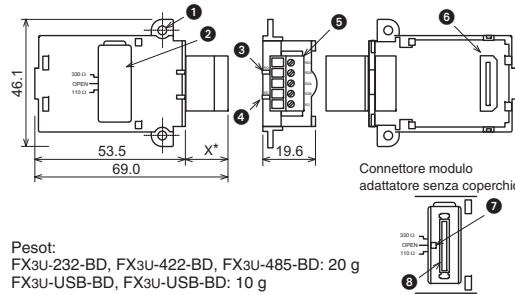
The following manuals contain further information about the modules:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC FX3U
- Manuali dei singoli moduli della serie MELSEC FX3U
- Guida di programmazione per la famiglia MELSEC FX

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (www.mitsubishi-automation.it).

Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei controllori della serie MELSEC FX3U, non esitate a contattare l'Ufficio Vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

Dimensioni e comandi



Pesot:
FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

Tutte le dimensioni sono espresse in „mm“.

- * FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm, FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm
- FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| Rif. | Descrizione |
|------|--|
| 1 | Foro di fissaggio Due forature con un diametro di 3,2 mm. (Due viti autofilettanti da 3 mm sono fornite in dotazione) |
| 2 | Coperchio per connettore di espansione Togliere questo coperchio prima di collegare un altro modulo adattatore |
| 3 | Solo con FX3U-232-BD e FX3U-485-BD: LED RD (rosso) Si illumina in caso di ricezione di dati attraverso l'interfaccia. |
| 4 | Solo con FX3U-232-BD e FX3U-485-BD: LED SD (rosso) Si illumina in caso di trasmissione di dati attraverso l'interfaccia. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD: Presa D Sub a 9 poli ● FX3U-422-BD: Presa MINI DIN a 8 poli ● FX3U-485-BD: Morsetteria ● FX3U-USB-BD: Presa B USB MINI ● FX3U-CNV-BD: Questo adattatore non è dotato di interfaccia di comunicazione. |
| 6 | Collegamento dell'adattatore Il collegamento combina l'adattatore con l'unità PLC base. |
| 7 | Interruttore per resistenza terminale (330 Ω / OPEN / 110 Ω), solo con FX3U-485-BD |
| 8 | Connettore di espansione Consente il collegamento di un modulo adattatore di comunicazione, di un modulo adattatore analogico o di un modulo adattatore I/O ad alta velocità. |

Conformità

I moduli della serie MELSEC FX3U 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 nella Descrizione hardware per la serie FX3U. Non esporre i moduli a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o 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 il modulo adattatore all'unità base o a un altro modulo adattatore. Fissaggi non sufficientemente saldi possono portare a disturbi di funzionamento.

PLC utilizzabili

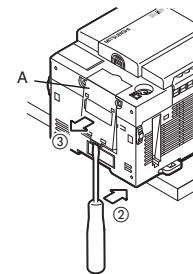
Un adattatore di comunicazione e interfaccia della serie MELSEC FX3U è combinabile solamente con un'unità PLC base anch'essa della serie MELSEC FX3U.

Indicazioni per la disposizione dei moduli

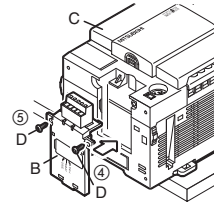
- Un'unità base consente di collegare soltanto un adattatore di interfaccia del tipo FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD o FX3U-USB-BD oppure un adattatore di comunicazione del tipo FX3U-CNV-BD.
- Un adattatore di interfaccia non è invece installabile o utilizzabile in combinazione con un adattatore di comunicazione del tipo FX3U-CNV-BD.
- Tutti gli adattatori di interfaccia sono dotati di connettore di espansione per il collegamento di un modulo adattatore di comunicazione, un modulo adattatore analogico o un modulo adattatore I/O ad alta velocità. La sostituzione di un adattatore di comunicazione del tipo FX3U-CNV-BD con un adattatore di interfaccia consente in seguito il collegamento dei moduli adattatori presenti altresì all'adattatore di interfaccia.

Collegamento a un'unità PLC base della serie FX3U

- 1 In un sistema esistente, togliere la tensione di alimentazione. Scollegare dall'unità base e dai moduli. Rimuovere il PLC e i moduli speciali dalla guida DIN. In caso di montaggio diretto, allentare le viti di fissaggio.
- 2 Sollevare il coperchio del connettore di espansione („A“ nella figura a destra) servendosi di un giravite a intaglio. Fare in tal caso attenzione a non danneggiare la scheda di circuito o altri componenti elettronici.
- 3 Rimuovere il coperchio del connettore di espansione dall'unità base eseguendo un movimento rettilineo.



- 4 Fare attenzione affinché l'adattatore („B“ nella figura a destra) sia posizionato parallelamente rispetto all'unità base („C“ nella figura a destra) ed introdurre quindi l'adattatore nel connettore di espansione.
- 5 Fissare l'adattatore („B“ nella figura a destra) con le due viti autofilettanti da 3 mm fornite in dotazione („B“ nella figura a destra). Prevedere una coppia di serraggio compresa tra 0,3 e 0,6 Nm.



Wiring

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.
- Collegare a terra il PLC e la schermatura di linee di segnale in un punto comune in prossimità del PLC, però non comune con linee conduttive ad alta tensione.

Solo con FX3U-485-BD:

- Nell'effettuare il cablaggio si osservino le seguenti avvertenze. La loro inosservanza può comportare scosse elettriche, cortocircuiti, allentamento dei collegamenti o danni al modulo.
 - Nel togliere la guaina dai fili si rispetti il dato sotto riportato.
 - Torcere i fili flessibili alle estremità (trefolo). Fare attenzione che i fili siano saldamente fissati.
 - Le estremità dei fili flessibili non devono essere brasate.
 - Utilizzare solo fili della giusta sezione.
 - Stringere le viti dei morsetti con le coppie sotto riportate.
 - Fissare i cavi in modo da non esercitare tensione sui morsetti o connettori.

Solo con FX3U-485-BD:

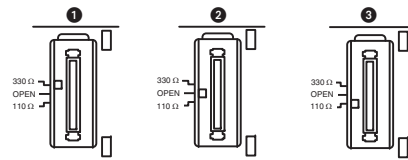
Fili utilizzabili e coppie di serraggio delle viti

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.

Interruttore per resistenza terminale

Tenuto conto della configurazione della rete può rendersi necessaria una resistenza terminale. Utilizzare un piccolo giravite per impostare una resistenza terminale di 110 Ω o 330 Ω.



| Rif. | Descrizione |
|------|---|
| 1 | È stata inserita una resistenza terminale di 330 Ω. |
| 2 | Non è stata inserita nessuna resistenza terminale. (R = ∞). |
| 3 | È stata inserita una resistenza terminale di 110 Ω. |

Instrucciones de instalación para adaptadores de comunicación y de interfaz

No. Art.: 169941 ESP, Versión A, 16032006

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 FX3U 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 atenerse 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.

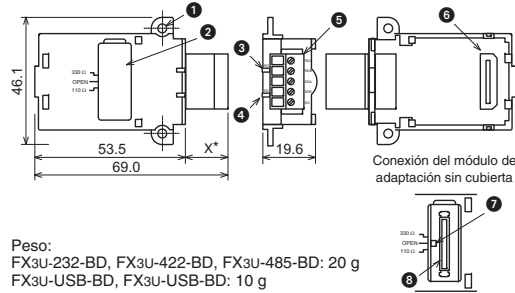
Otras informaciones

Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Descripción de hardware de la serie FX3U de MELSEC
 - Manuales de cada uno de los módulos de la serie FX3U de MELSEC
 - Instrucciones de programación de la familia FX de MELSEC
- Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (www.mitsubishi-automation.es).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores de la serie FX3U de MELSEC, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con uno de sus vendedores autorizados.

Dimensiones y denominación de los componentes



Peso:
FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

Todas las medidas se indican en „mm“.

- * FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm, FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm, FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| Nº. | Descripción |
|-----|--|
| 1 | Perforación de fijación Dos perforaciones con un diámetro de 3,2 mm. (Se adjuntan dos tornillos autocortantes de 3 mm) |
| 2 | Cubierta para conexión de extensión Antes de conectar otro módulo especial hay que retirar esta cubierta. |
| 3 | Sólo con FX3U-232-BD y FX3U-485-BD: RD-LED (rojo) Se ilumina cuando se reciben datos a través de la interfaz. |
| 4 | Sólo con FX3U-232-BD y FX3U-485-BD: SD-LED (rojo) Se ilumina cuando se envían datos a través de la interfaz. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD: Clavija sub D de 9 polos ● FX3U-422-BD: Hembra DIN MINI de 8 polos ● FX3U-485-BD: Bloque de bornes ● FX3U-USB-BD: Hembra USB-MINI B ● FX3U-CNV-BD: Este adaptador no está equipado de una interfaz de comunicación. |
| 6 | Conexión del adaptador A través de esta conexión se conecta el adaptador con la unidad base PLC. |
| 7 | Interruptor para resistencia de terminación (330 Ω / OPEN / 110 Ω), sólo con FX3U-485-BD |
| 8 | Conexión de extensión Sirve para la conexión de un módulo de adaptación de comunicación, de un módulo de adaptación analógico o de un módulo de adaptación E/S de alta velocidad. |

Conformidad

Los módulos de la serie FX3U de MELSEC 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. De este modo se evitan descargas eléctricas y daños en las unidades.

ATENCIÓN

- Haga funcionar los módulos sólo bajo las condiciones ambientales especificadas en la descripción de hardware de la serie FX3U. Los módulos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o 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 el módulo de adaptación de forma segura a la unidad base o a otro módulo de adaptación. Uniones insuficientes pueden provocar disfunciones.

PLCs aplicables

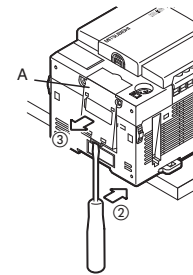
Un módulo de comunicación o un adaptador de interfaz de la serie FX3U de MELSEC puede combinarse sólo con una unidad base PLC de la serie FX3U de MELSEC.

Indicaciones para la disposición de los módulos

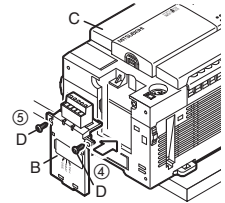
- En una unidad base es posible montar sólo un adaptador de interfaz FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD ó FX3U-USB-BD, o bien un adaptador de comunicación FX3U-CNV-BD.
- Un adaptador de interfaz no puede montarse o emplearse junto con un adaptador de comunicación FX3U-CNV-BD.
- Todos los adaptadores de interfaz están equipados con una conexión de extensión para un módulo de adaptación analógico o un módulo de adaptación E/S de alta velocidad. Si se sustituye un adaptador de comunicación FX3U-CNV-BD por un adaptador de interfaz, entonces es posible conectar también a este adaptador de interfaz los módulos de adaptación presentes.

Conexión a una unidad base PLC de la serie FX3U

- En caso de un sistema ya existente, desconecte la tensión de alimentación. Retire el cableado de la unidad base y de los módulos. Retire del carril DIN el PLC y los módulos especiales. En caso de un montaje directo, suelte los tornillos de fijación.
- Levante la cubierta de la conexión de extensión ("A" en la figura de la derecha) con un destornillador con un destornillador de ranura. Tenga cuidado al hacerlo con objeto de no dañar la platina u otros componentes electrónicos.
- Retire la cubierta de la conexión de extensión realizando un movimiento en línea recta hacia afuera desde la unidad base.



- Observe que el adaptador ("B" en la figura de la derecha) esté alineado paralelamente con respecto a la unidad base ("C" en la figura de la derecha) y enchufe el adaptador en la conexión de extensión.
- Fije el adaptador ("B" en la figura de la derecha) con los dos tornillos autocortantes adjuntos de 3 mm ("D" en la figura de la derecha). El par de apriete de es de entre 0,3 y 0,6 Nm.



Cableado

ATENCIÓN

- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Ponga a tierra el PLC y el blindaje de las líneas de señales en un punto determinado cerca del PLC, pero no junto con líneas que lleven una tensión alta.

Sólo con FX3U-485-BD:

- Para el cableado hay que observar las siguientes indicaciones. En caso contrario pueden producirse descargas eléctricas, cortocircuitos, conexiones flojas o daños en el módulo.
 - Para pelar los cables hay que atenerse a la medida indicada abajo.
 - Retuerza los extremos de los cables flexibles (trençilla). Ponga atención para fijar los cables de forma segura.
 - Los extremos de los cables flexibles no deben soldarse.
 - Emplee sólo cables con la sección correcta.
 - 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

Sólo con FX3U-485-BD

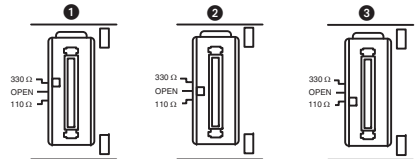
Cables utilizables y momentos de apriete de los tornillos

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.

Interruptor para resistencia de terminación

Dependiendo de la configuración de la red, puede resultar necesaria una resistencia de terminación. Emplee un destornillador pequeño para ajustar una resistencia de terminación de 110 Ω o de 330 Ω.



| Nº. | Descripción |
|-----|--|
| 1 | Hay ajustada una resistencia de terminación de 330 Ω. |
| 2 | No hay ajustada ninguna resistencia de terminación. (R = ∞). |
| 3 | Hay ajustada una resistencia de terminación de 110 Ω. |

Руководство по установке коммуникационного и интерфейсного адаптера

Кат.№.: 169941 RUS, Версия А, 13032006

Указания по безопасности
Только для квалифицированных электриков

Эти руководства 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 FX3U 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. Неквалифицированные 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 МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК. 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:

ОПАСНО


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.

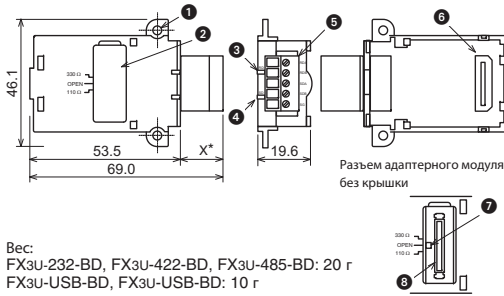
Дополнительная информация

Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратуры MELSEC серии FX3U
- руководства по отдельным модулям MELSEC серии FX3U
- руководство по программированию MELSEC семейства FX

Эти руководства бесплатно предоставлены в ваше распоряжении в интернете (www.mitsubishielectric.ru).

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC серии FX3U, без колебаний обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Размеры и элементы управления


Вес:
 FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 г
 FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 г

Все размеры указаны в „мм“.

- * FX3U-232-BD: X = 9,2 мм, FX3U-422-BD: X = 0 мм,
- FX3U-485-BD: X = 15,5 мм, FX3U-USB-BD: X = 0 мм
- FX3U-CNV-BD: X = 0 мм

| № | Описание |
|---|---|
| 1 | Крепежное отверстие Два отверстия диаметром 3,2 мм. (Прилагаются два винта-самореза 3 мм) |
| 2 | Крышка расширительного разъема Перед подсоединением другого специального модуля эту крышку необходимо удалить. |
| 3 | Только у FX3U-232-BD и FX3U-485-BD: Светодиод RD (красный) Горит при приеме данных через интерфейс. |
| 4 | Только у FX3U-232-BD и FX3U-485-BD: Светодиод SD (красный) Горит при передаче данных через интерфейс. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD: 9-полюсный разъем D-Sub ● FX3U-422-BD: 8-полюсное миниатюрное гнездо DIN ● FX3U-485-BD: Клеммная колодка ● FX3U-USB-BD: гнездо USB MINI B ● FX3U-CNV-BD: Этот адаптер не оснащен коммуникационным интерфейсом. |
| 6 | Разъем адаптера Через этот разъем адаптер соединяется с базовым блоком программируемого контроллера. |
| 7 | Переключатель сопротивления нагрузки (330 Ом / Разомкнуто / 110 Ом), только у FX3U-485-BD |
| 8 | Расширительный разъем Служит для подсоединения коммуникационного адаптерного модуля, аналогового адаптерного модуля или высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода. |

Соответствие

Модули MELSEC серии FX3U соответствуют директивам Европейского Союза по электромагнитной совместимости и стандартам UL (UL, cUL).

Установка и выполнение проводки

ОПАСНО

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

ВНИМАНИЕ

- Эксплуатируйте модули только в окружающих условиях, названных в описании аппаратуры серии FX3U. Модули не должны быть подвержены воздействию пыли, масляного тумана, едких или воспламеняемых газов, сильной вибрации или ударов, высоких температур и конденсата или влажности.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы стружка от сверления или кусочки проводов не попали в модуль через вентиляционные прорезы. Это может привести к возгоранию, выходу аппаратуры из строя или возникновению неисправностей.
- Не затрагивайте до токоведущих деталей модулей, например, клемм или разъемов.
- Надежно закрепите адаптерный модуль на базовом приборе или другом адаптерном модуле. Недостаточный контакт может привести к функциональным неполадкам.

Применимый программируемый контроллер

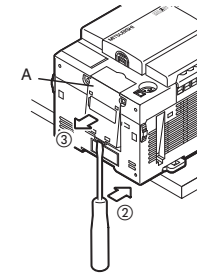
Коммуникационный или интерфейсный адаптер MELSEC серии FX3U можно комбинировать только с базовым блоком программируемого контроллера MELSEC серии FX3U.

Указания по компоновке модулей

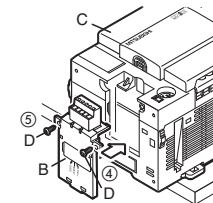
- В базовый блок можно вставить только один интерфейсный адаптер FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD или FX3U-USB-BD или только один коммуникационный адаптер FX3U-CNV-BD.
- Интерфейсный адаптер невозможно монтировать или использовать вместе с коммуникационным адаптером FX3U-CNV-BD.
- Все интерфейсные адаптеры оснащены расширительным разъемом для коммуникационного адаптерного модуля, аналогового адаптерного модуля или высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода. Если коммуникационный адаптер FX3U-CNV-BD заменяется интерфейсным адаптером, то имеющиеся адаптерные модули можно подключить и к интерфейсному адаптеру.

Подсоединение к базовому блоку программируемого контроллера серии FX3U

- 1 Выключите напряжение питания имеющейся системы. Отсоедините электропроводку от базового блока и модулей. Снимите программируемый контроллер и специальные модули с рельса DIN. В случае непосредственного монтажа отпустите крепежные винты.
- 2 Приподнимите крышку расширительного разъема („А“ на рисунке справа) с помощью плоской отвертки. При этом будьте осторожны, чтобы не повредить плату или другие электронные компоненты.
- 3 Прямолинейным движением снимите крышку расширительного разъема с базового блока.



- 4 Убедитесь в том, что адаптер („В“ на рисунке справа) параллелен базовому блоку („С“ на рисунке справа), и вставьте адаптер в расширительный разъем.
- 5 Закрепите адаптер („В“ на рисунке справа) двумя прилагаемыми винтами-саморезами 3 мм („В“ на рисунке справа). Момент затяжки от 0,3 до 0,6 Нм.


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.
- Заземлите программируемый контроллер и экран сигнальных проводов в общей точке вблизи программируемого контроллера, однако не вместе с проводкой высокого напряжения.

Только у FX3U-485-BD:

- При выполнении электропроводки соблюдайте следующие указания. Несоблюдение этих указаний может привести к ударам током, коротким замыканиям, ослаблению соединений или повреждению модуля.
 - При изоляции проводов соблюдайте нижеуказанный размер.
 - Концы гибких (многожильных) проводов скрутите. Обращайте внимание на надежное закрепление провода.
 - Концы гибких проводов не разрешается паять.
 - Используйте только провода правильного поперечного сечения.
 - Винты клемм затягивайте с нижеуказанными моментами затяжки.
 - Закрепите кабели так, чтобы на клеммы или разъем не действовала тянущая сила.

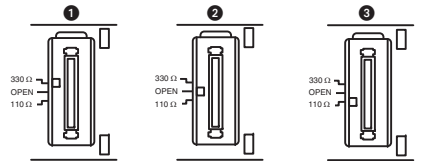
только у FX3U-485-BD
Применимый провод и моменты затяжки винтов

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.

Переключатель сопротивления нагрузки

В зависимости от конфигурации сети может понадобиться сопротивление нагрузки. Для выбора сопротивления нагрузки (110 Ом или 330 Ом) воспользуйтесь маленькой отверткой.



| № | Описание |
|---|--|
| 1 | Сопротивление нагрузки отрегулировано на 330 Ом. |
| 2 | Сопротивление нагрузки не установлено. (R = ∞). |
| 3 | Сопротивление нагрузки отрегулировано на 110 Ом. |

FX3U-232-BD

- ① Specifiche tecniche, occupazione dell'interfaccia
- Ⓔ Datos técnicos, ocupación de la interfaz
- ⓇⓈ Технические данные, разводка интерфейса

| Caratteristica / Caraterística / Признак | Descrizione / Descripción / Описание | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ① | Interfaccia | RS-232C |
| | Distanza di trasmissione | max. 15 m |
| | Isolamento | Nessun isolamento |
| | Aliment. di tensione | 5 V DC / 20 mA (dall'unità base) |
| Ⓔ | Interfaz | RS232C |
| | Distancia de transmisión | máx. 15 m |
| | Aislamiento | sin aislamiento |
| | Fuente de alimentación | 5 V DC / 20 mA (de la unidad base) |
| ⓇⓈ | Интерфейс | RS232C |
| | Расстояние передачи | макс. 15 м |
| | Изоляция | без изоляции |
| | Электропитание | 5 В пост./20 мА (от базового блока) |

| Pin / Pin / Контакт | Descrizione / Descripción / Описание | |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | ① | Livello del segnale di ricezione |
| | Ⓔ | Nivel de recepción de señal |
| | ⓇⓈ | Уровень принимаемого сигнала |
| 2 | ① | Dati ricevuti |
| | Ⓔ | Datos recibidos |
| | ⓇⓈ | Принимаемые данные |
| 3 | ① | Dati trasmessi |
| | Ⓔ | Datos enviados |
| | ⓇⓈ | Передаваемые данные |
| 4 | ① | Unità terminale pronta per l'uso |
| | Ⓔ | Dispositivo final preparado |
| | ⓇⓈ | Оконечное устройство готово к работе |
| 5 | ① | Massa segnale |
| | Ⓔ | Masa de señal |
| | ⓇⓈ | Масса сигнала |
| 6 | ① | Abilitazione |
| | Ⓔ | Disposición para el funcionamiento |
| | ⓇⓈ | Готовность к работе |
| 7 | ① | Non occupato |
| 8 | Ⓔ | Sin asignar |
| 9 | ⓇⓈ | не используется |

FX3U-422-BD

- ① Specifiche tecniche
- Ⓔ Datos técnicos
- ⓇⓈ Технические данные

| Caratteristica / Caraterística / Признак | Descrizione / Descripción / Описание | |
|--|--------------------------------------|---|
| ① | Interfaccia | RS-422 |
| | Utilizzo | Collegamento unità di programmazione |
| | Distanza di trasmissione | max. 50 m |
| | Isolamento | Nessun isolamento |
| Ⓔ | Alimentazione di tensione | 5 V DC / 20 mA (dall'unità base) A seconda del dispositivo collegato la corrente assorbita può anche essere superiore. |
| | Interfaz | RS422 |
| Ⓔ | Utilización | Conexión de la herramienta de programación |
| | Distancia de transmisión | máx. 50 m |
| | Aislamiento | sin aislamiento |
| | Fuente de alimentación | 5 V DC / 20 mA (de la unidad base) En función del aparato conectado, el consumo de corriente puede ser también mayor. |
| ⓇⓈ | Интерфейс | RS422 |
| | Применение | подключение программатора |
| | Расстояние передачи | макс. 50 м |
| | Изоляция | без изоляции |
| | Электропитание | 5 В пост./20 мА (от базового блока) В зависимости от подключенного прибора потребляемый ток может быть и выше. |

FX3U-485-BD

- ① Specifiche tecniche, occupazione dell'interfaccia
- Ⓔ Datos técnicos, ocupación de la interfaz
- ⓇⓈ Технические данные, разводка интерфейса

| Caratteristica / Caraterística / Признак | Descrizione / Descripción / Описание | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ① | Interfaccia | RS-485/RS-422 |
| | Distanza di trasmissione | max. 50 m |
| | Isolamento | Nessun isolamento |
| | Alimentazione di tensione | 5 V DC / 40 mA (dall'unità base) |
| Ⓔ | Interfaz | RS485/RS422 |
| | Distancia de transmisión | máx. 50 m |
| | Aislamiento | sin aislamiento |
| | Fuente de alimentación | 5 V DC / 40 mA (de la unidad base) |
| ⓇⓈ | Интерфейс | RS485/RS422 |
| | Расстояние передачи | макс. 50 м |
| | Изоляция | без изоляции |
| | Электропитание | 5 В пост./40 мА (от базового блока) |

| Morsettiera / Bloque de bornes / Клеммная колодка | Segnale / Señal / Сигнал | Descrizione / Descripción / Описание | |
|---|--------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | RDA (RXD+) | ① | Dati ricevuti A |
| | | Ⓔ | Datos recibidos A |
| | RDB (RXD-) | ① | Dati ricevuti B |
| | | Ⓔ | Datos recibidos B |
| | SDA (TXD+) | ① | Dati trasmessi A |
| | | Ⓔ | Datos enviados A |
| | SDB (TXD-) | ① | Dati trasmessi B |
| | | Ⓔ | Datos enviados B |
| | SD (GND) | ① | Massa segnale |
| | | Ⓔ | Masa de señal |
| | | ⓇⓈ | Масса сигнала |

FX3U-USB-BD

- ① Specifiche tecniche
- Ⓔ Datos técnicos
- ⓇⓈ Технические данные

| Caratteristica / Caraterística / Признак | Descrizione / Descripción / Описание | |
|--|--------------------------------------|---|
| ① | Interfaccia | USB 2.0 |
| | Distanza di trasmissione | max. 5 m |
| | Isolamento | tramite optoisolatore |
| | Alimentazione di tensione | 5 V DC / 15 mA (dall'unità base) 5 V DC / 30 mA (da personal computer via cavo USB) |
| Ⓔ | Interfaz | USB 2.0 |
| | Distancia de transmisión | máx. 5 m |
| | Aislamiento | mediante optoacoplador |
| | Fuente de alimentación | 5 V DC / 15 mA (de la unidad base) 5 V DC / 30 mA (del ordenador personal a través de cable USB) |
| ⓇⓈ | Интерфейс | USB 2.0 |
| | Расстояние передачи | макс. 5 м |
| | Изоляция | через оптический соединитель |
| | Электропитание | 5 В пост./15 мА (от базового блока) 5 В пост./30 мА (через кабель USB от персонального компьютера) |

La comunicazione tra un personal computer ed un PLC mediante adattatore di interfaccia USB richiede l'installazione di un driver USB. Il driver necessario si trova sul CD-ROM accluso alla confezione. Seguire in sede di installazione le istruzioni riportate sullo schermo.

Para la comunicación entre un ordenador personal y un PLC a través de un adaptador de USB se necesita un controlador de USB. El controlador (driver) requerido se encuentra en el CD-ROM suministrado.

Para la instalación siga sencillamente las indicaciones de la pantalla.

Для коммуникации между персональным компьютером и программируемой системой управления через интерфейсный адаптер USB необходим драйвер USB. Требуемый драйвер имеется на прилагаемом компакт-диске.

При установке следуйте указаниям на экране.

Podręcznik instalacji płytek adapterów komunikacyjnych i płytek rozszerzających

Nr kat.: 169941 POL, Wersja A, 14032006

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 i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyką. 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 doskonale znają wszystkie standardy bezpieczeństwa i regulacje, właściwe dla technologii związanej z automatyką.

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC FX3U, przeznaczone są do aplikacji, 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 osób 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.
Niedbałe przestrzeganie środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji, może skutkować poważnym niebezpieczeństwem utraty zdrowia i obrażeniami.



UWAGA:

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

Dodatkowa informacja

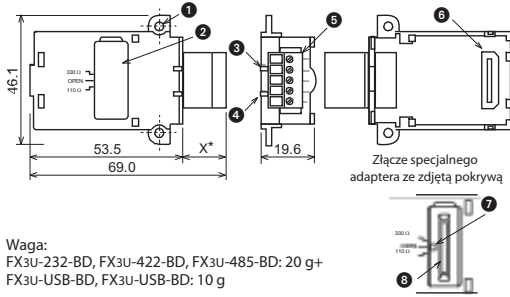
Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Podręcznik użytkownika serii FX3U – opis sprzętu
- Podręcznik użytkownika serii FX3U – transmisja danych
- Podręcznik programowania serii FX3U

Podręczniki te dostępne są bezpłatnie poprzez Internet (www.mitsubishi-automation.pl).

Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania związane z programowaniem i działaniem sprzętu opisanego w tym podręczniku, prosimy o skontaktowanie się z właściwym biurem sprzedaży lub odpowiednim działem.

Wymiary zewnętrzne i nazwy części



Waga:
FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g+
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

Wszystkie wymiary podane są w "mm".

- * FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm, FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm, FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| Nr. | Opis |
|-----|---|
| 1 | Otwór do bezpośredniego montażu: 2 otwory o średnicy 3,2 mm (dwa wkręty gwintujące o średnicy 3 mm, dostarczane są wraz z płytką adaptera) |
| 2 | Pokrywa złącza specjalnego adaptera: W celu podłączenia specjalnego adaptera, należy zdjąć tę pokrywę |
| 3 | Tylko FX3U-232-BD i FX3U-485-BD: Dioda LED RD (czerwona): Świeci podczas odbierania danych z podłączonego urządzenia |
| 4 | Tylko FX3U-232-BD i FX3U-485-BD: Dioda LED SD (czerwona): Świeci podczas nadawania danych do podłączonego urządzenia |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD: 9-pinowe złącze D-sub, wtyk ● FX3U-422-BD: 8-pinowe złącze MINI DIN, gniazdo ● FX3U-485-BD: Listwa zaciskowa ● FX3U-USB-BD: Złącze USB MINI B, gniazdo ● FX3U-CNV-BD: Nie jest wyposażony w złącze komunikacyjne |
| 6 | Złącze jednostki centralnej: Używane do podłączenia płytki do jednostki centralnej PLC |
| 7 | Tylko FX3U-485-BD Przełącznik wyboru rezystora obciążenia linii (330 Ω / OPEN / 110 Ω) |
| 8 | Złącze specjalnego adaptera: Używane do podłączenia specjalnego adaptera komunikacyjnego, adaptera szybkich we/wy lub specjalnego adaptera analogowego. |

Właściwe standardy

Moduły z serii MELSEC FX3U 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 powinien być używany w warunkach otoczenia zawartych w ogólnej specyfikacji, opisanych w Hardware Manual. Nie wolno używać produktu w obszarach zapyłonych, oparach oleju, pyłach przewodzących, gazach żrących 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 wkręty lub okablowanie, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Bezpośrednio nie dotykać przewodzących części produktu.
- Bezpiecznie zamocować specjalny adapter do określonego złącza. Niepoprawne połączenie może spowodować niewłaściwe działanie.

Właściwe PLC

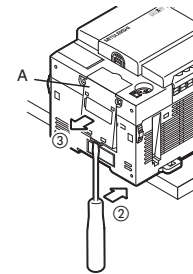
Płytki adapterów lub moduły rozszerzające serii MELSEC FX3U, mogą być łączone wyłącznie ze sterownikami PLC serii MELSEC FX3U.

Środki ostrożności przy łączeniu

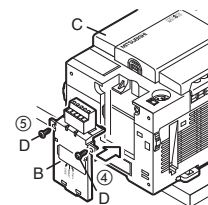
- Do jednostki centralnej PLC można podłączyć tylko jedną płytkę adaptera FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD, FX3U-USB-BD lub jedną płytkę rozszerzającą FX3U-CNV-BD.
- Płytki adapterów nie mogą być instalowane lub używane razem z płytką rozszerzającą FX3U-CNV-BD.
- Wszystkie płytki adapterów posiadają złącze do podłączenia specjalnych adapterów komunikacyjnych, adapterów szybkich we/wy oraz specjalnych adapterów analogowych. Gdy rozszerzająca płytka FX3U-CNV-BD zostanie zastąpiona przez płytkę adaptera, istniejące specjalne adaptery mogą być również podłączone do tej płytki adaptera.

Podłączenie do sterowników serii FX3U

- 1 W istniejącym systemie należy wyłączyć napięcie zasilania i rozłączyć wszystkie kable, podłączone do jednostki centralnej sterownika PLC oraz specjalnych adapterów. Zdemontować jednostkę centralną i specjalny adapter. PLC może być zamontowany na szynie DIN (DIN46227), lub bezpośrednio do podstawy za pomocą śrub.)
- 2 Za pomocą płaskiego, ostrego śrubokręta (jak pokazano na rysunku z prawej), należy podnieść pokrywę płytki rozszerzającej. (rys. „A” z prawej). Należy być ostrożnym, żeby nie uszkodzić płytki drukarskiej lub części elektronicznych.
- 3 Pokrywę płytki rozszerzającej należy wysunąć równolegle w kierunku od jednostki centralnej.



- 4 Należy upewnić się, że płytka adaptera lub płytka rozszerzająca (rys. „B” z prawej), usytuowana jest równolegle do jednostki centralnej (rys. „C” z prawej), po czym umocować ją do złącza płytki rozszerzającej.
- 5 Płytkę adaptera lub płytkę rozszerzającą (rys. „B” z prawej) należy umocować do jednostki centralnej przy pomocy wkrętów gwintujących 3 mm, dostarczanych wraz z płytką (rys. „D” z prawej). Moment dokręcania wynosić 0,3 do 0,6 Nm.



Okablowanie



UWAGA

● Nie układać kabli sygnałowych blisko głównych obwodów, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. W przeciwnym wypadku możliwe są skutki w postaci zakłóceń lub indukowanych przepięć. Podczas kablowania, od powyższych obwodów należy utrzymywać bezpieczną odległość, większą niż 100 mm.

● Ekran przewodu lub ekran kabla ekranowanego należy uziemić w jednym punkcie na PLC. Nie uziemiać jednak w tym samym punkcie, co linie wysokiego napięcia.

Tylko FX3U-485-BD:

- Należy przestrzegać następujących punktów związanych z okablowaniem. Ignorowanie tych punktów może przyczynić się do porażenia elektrycznego, zwarcia obwodu, rozłączenia lub uszkodzenia produktu:
 - Skręcać końce odizolowanej linki i upewnić się, czy nie ma luźnych drutów.
 - Nie pokrywać cyną końców przewodów elektrycznych.
 - Podłączać tylko przewody elektryczne, mające przepiśwowe rozmiary.
 - Śruby w listwach zaciskowych należy dokręcać z podanym niżej momentem.
 - Przewody elektryczne należy układać tak, żeby listwy zaciskowe i podłączone części przewodów elektrycznych nie były bezpośrednio napięzone

Tylko FX3U-485-BD:

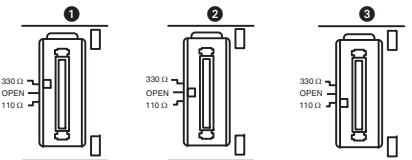
Stosowne kable i moment dokręcania śrub w listwach

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.

Śruby w listwie zaciskowej dokręcać z momentem 0,22 do 0,25 Nm.

Przełącznik wyboru rezystora obciążenia linii

W zależności od rodzaju komunikacji, może być wymagany rezystor dopasowujący. W celu nastawienia rezystora 110 Ω lub 330 Ω należy użyć małego śrubokręta.



| Nr. | Opis |
|-----|--|
| 1 | Rezystor dopasowujący ustawiany jest na 330 Ω |
| 2 | Brak rezystora dopasowującego (R = ∞) |
| 3 | Rezystor dopasowujący ustawiany jest na 110 Ω. |

Kommunikációs adapterlapok és bővítőártyák üzembehelyezési leírása

Cikkszám: 169941 HUN, A Változat, 14032006

Csak szakképzett munkatársaknak

Ez az útmutató csak a megfelelően képzett és szakképesítéssel 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 vonatkozó biztonsági szabványait és előírásait.

A berendezés helyes használata

A MELSEC FX3U sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben a kézikönyvben vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük tartsa be a kézikönyvben leírt összes beszerelési és üzemeltetési előírást. Mindegyik termék tervezése, gyártása, ellenőrzése és dokumentálása a biztonsági előírásoknak megfelelően történt. A hardver vagy a szoftver bármely módosítása vagy a kézikönyvben szereplő vagy a termékre nyomtatott biztonsági figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy a berendezés és egyéb tulajdon 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 egyedli 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 figyelmeztetések világosan meg vannak jelölve 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

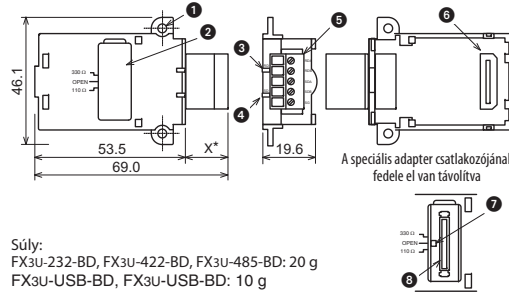
Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- Az FX3U sorozat felhasználói kézikönyve – Hardver leírás
- Az FX3U sorozat felhasználói kézikönyve – Az adatkommunikáció
- Az FX3U sorozat programozási kézikönyve

Ezek a könyvek ingyenesen elérhetők az interneten (www.mitsubishi-automation.hu).

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

Külső méretek és az alkatrészek elnevezései



Súly:

FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

A méretek milliméterben vannak megadva.

* FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm,
FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm
FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| Szám | Leírás |
|------|---|
| 1 | Közvetlen felszerelésre szolgáló rögzítőfurat: 2 db 3,2 mm átmérőjű furat (Az adapterlappal együtt kettő 3 mm menetű csavar is mellékelve van) |
| 2 | Speciális adapter csatlakozófedele: Ezt a fedelet el kell távolítani speciális adapter csatlakoztatásakor. |
| 3 | Kizárólag az FX3U-232-BD és FX3U-485-BD típusoknál: RD LED (vörös): Világít a csatlakoztatott eszközről érkező adatok fogadása közben |
| 4 | Kizárólag az FX3U-232-BD és FX3U-485-BD típusoknál: SD LED (vörös): Világít a csatlakoztatott eszközre továbbított adatok küldése közben |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD: 9-pin D-sub csatlakozó, dugó ● FX3U-422-BD: 8-pin MINI DIN csatlakozó, aljzat ● FX3U-485-BD: Sorkapcsok ● FX3U-USB-BD: USB MINI B csatlakozó, aljzat ● FX3U-CNV-BD: Nincs beépített kommunikációs csatlakozó |
| 6 | Alapegység csatlakozó: Ezzel csatlakoztatható a kártya a PLC alapegységhez |
| 7 | Csak az FX3U-485-BD típusnál A lezáró ellenállást kiválasztó kapcsoló (330 Ω / OPEN / 110 Ω) |
| 8 | Speciális adapter csatlakozója: Kommunikációs speciális adapter, nagysebességű I/O vagy analóg speciális adapter csatlakoztatására szolgál. |

Vonatkozó szabvány

A MELSEC FX3U sorozathoz tartozó modulok megfelelnek az EC irányelvnek (EMC irányelv) és az UL szabványoknak (UL, cUL).

Felszerelés és huzalozás

VESZÉLY

A beszerelési vagy huzalozási munkákat megkezdése előtt szakítsa meg a külső tápellátás összes fázisát, elektromos áramütés vagy termékárosodás megelőzése érdekében.

VIGYÁZAT

- A termék a hardver kézikönyvben leírt általános specifikációknak megfelelő környezetben használható. Soha ne használja a terméket porral, olajjal füsttel, vezető porokkal, korrózió 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 furatainak fúrásakor ügyeljen arra, hogy a levágott vezetékvégek vagy forgácsok ne juthassanak a szellőzőnyílásokba. Az ilyen esetek tüzet, meghibásodást vagy hibás működést okozhatnak.
- A termék vezetéképes alkatrészeihez ne érjen hozzá közvetlenül.
- A speciális adaptert rögzítse a meghatározott csatlakozóhoz. A helytelen csatlakoztatás hibás működést okozhat.

Alkalmazható PLC

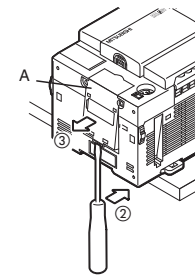
A MELSEC FX3U sorozat adapterlapjai vagy bővítőártyái kizárólag a MELSEC FX3U sorozat vezérlővel kombinálhatók.

A csatlakoztatáskor szükséges óvintézkedések

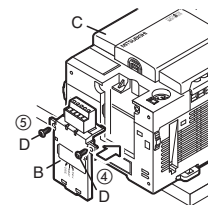
- Egy PLC alapegységre csak egy FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD vagy FX3U-USB-BD adapterlap vagy egy FX3U-CNV-BD bővítőártya szerelhető fel.
- Az adapterlapok nem szerelhetők fel valamint nem használhatók együtt egy FX3U-CNV-BD bővítőártyával.
- Mindegyik adapterlap rendelkezik kommunikációs speciális adapterek, nagysebességű I/O adapterek vagy analóg speciális adapterek csatlakoztatására szolgáló csatlakozóval. Ha egy FX3U-CNV-BD bővítőártyát kell lecserezni egy adapterlappal, a meglévő speciális adapterek csatlakoztathatók az adapterlaphoz is.

Csatlakoztatás az FX3U sorozat vezérlőhöz

- 1 Egy létező rendszer esetén kapcsolja ki a tápellátást és csatlakoztassa a PLC központi egységéhez és a speciális adapterekhez csatlakoztatott vezetékeket. Szerelje le a központi egységet és a speciális adaptert. (A PLC DIN sínre (DIN46227) vagy közvetlenül, csavarok segítségével szerelhető fel.)
- 2 A jobb oldali ábrán látható módon, egy laposfejű csavarhúzó segítségével emelje fel a bővítőártya fedelét („A”). Vigyázzon, ne sértsen meg az áramkört kártyát vagy az elektronikai alkatrészeket!
- 3 Az alapegységre párhuzamos távolodó modulattal távolítsa el a bővítőártya fedelét.



- 4 Győződjön meg róla, hogy az adapter vagy a bővítőártya („B”) az alapegység („C”) párhuzamosan áll, majd az egységet rögzítse a bővítőártya csatlakozójához.
- 5 A kártyával („D”) együtt mellékel, 3 mm-es menetű csavarok segítségével erősítse fel az adaptert vagy a bővítőártyát („B”) az alapegységre. A megfelelő meghúzónyomaték értéke: 0,3-0,6 Nm.



Huzalozás

VIGYÁZAT

- Ne vesse közel a jelvezetéseket a hálózati áramkörhöz, nagyfeszültségű vezetékekhez vagy feszültségellátó vezetékekhez. Ha nem tartja magát a fenti irányelvekhez, akkor zaj vagy feszültségingadozás alakulhat ki. Huzalozáskor hagyjon a fentiek fölött legalább 100 mm biztonsági távolságot.
- Az árnyékoló vezetéket vagy az árnyékolt vezeték árnyékolását földelje le úgy, hogy hozzáérti őket a PLC egyik pontjához. A földelést azonban ne a nagyfeszültségű vezetékek földelési pontjánál alakítsa ki.

Csak az FX3U-485-BD típusnál

- Huzalozáskor vegye figyelembe az alábbiakat. Ezek figyelmen kívül hagyása áramütést, rövidzárlatot, szétkapcsolódást vagy a termék károsodását idézheti elő:
 - A sodort kábelek végződését sodorja meg, és győződjön meg róla, hogy nincsenek szabadon álló vezetékek.
 - A kábelvégződéseket ne vonja be forrasztóanyaggal.
 - A csatlakozásoknál kizárólag az előírásoknak megfelelő villamos vezetékeket használjon.
 - A sorkapcsok csavarjait a lenti meghúzónyomaték szerint kell megszorítani.
 - A villamos vezetékeket úgy rögzítse, hogy a sorkapcsok és a velük összekapcsolt villamos vezetékek ne feszüljenek meg.

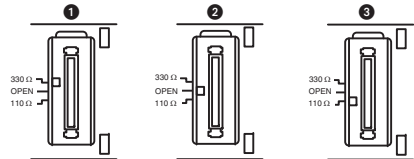
Csak az FX3U-485-BD típusnál

Az alkalmazandó kábelek és a kapcsok meghúzónyomatéka Kizárólag 0,3 – 0,5 mm² keresztmetszetű vezetékeket használjon. Ha két vezetéköt köt be egy kapocsba, akkor 0,3 mm² keresztmetszetű vezetékeket használjon.

A sorkapocs-csavarok megfelelő meghúzónyomatéka 0,22 – 0,25 Nm.

A lezáró ellenállást kiválasztó kapcsoló

A kommunikáció típusától függően szükség lehet lezáró ellenállásra is. Egy kis csavarhúzó segítségével válassza ki a kívánt ellenállást: 110 Ω vagy 330 Ω.



| Szám | Leírás |
|------|---|
| 1 | A lezáró ellenállás értéke 330 Ω lesz. |
| 2 | Nincs beállított lezáró ellenállás (R = ∞). |
| 3 | A lezáró ellenállás értéke 110 Ω lesz. |

Návod k instalaci pro desky komunikačního rozhraní a rozšiřující desku.

Č. zboží: 169941 CZ, Verze A, 14032006

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 FX3U 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 vyhovovaly 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 doplňkové a rozšiřující přístroje, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakákoliv jiná aplikace nebo využití jdoucí nad rámec nasazení 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

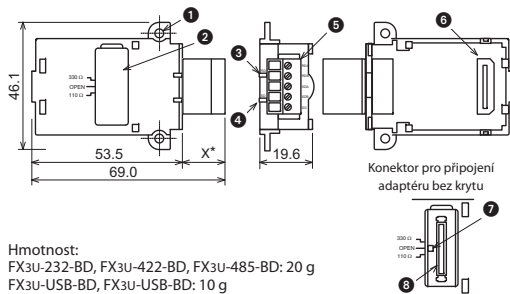
Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis technického vybavení řady MELSEC FX3U
- Uživatelská příručka pro řadu FX3U – edice Datová komunikace
- Návod k programování pro rodinu zařízení MELSEC FX3U

Tyto příručky jsou vám bezplatně k dispozici na internetu (www.mitsubishi-automation-cz.com).

S vašimi dotazy k instalaci, programování a provozu automatů řady MELSEC FX3U se bez váhání obraťte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

Rozměry a obslužné prvky



Hmotnost:
 FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD: 20 g
 FX3U-USB-BD, FX3U-USB-BD: 10 g

Všechny rozměry jsou uváděny v milimetrech.
 * FX3U-232-BD: X = 9,2 mm, FX3U-422-BD: X = 0 mm,
 FX3U-485-BD: X = 15,5 mm, FX3U-USB-BD: X = 0 mm
 FX3U-CNV-BD: X = 0 mm

| Č. | Popis |
|----|---|
| 1 | Otvory pro přímou montáž: 2 otvory ř 3,2 mm (dva samorezné šrouby ř 3 mm jsou součástí dodávky desky) |
| 2 | Krytka připojovacího konektoru adaptéru: Před připojením adaptéru musíte krytku sejmout. |
| 3 | Pouze FX3U-232-BD a FX3U-485-BD: RD-LED (červená): svítí při příjmu dat z připojeného zařízení |
| 4 | Pouze FX3U-232-BD a FX3U-485-BD: SD-LED (červená): svítí při vysílání dat do připojeného zařízení. |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● FX3U-232-BD : 9kolíkový konektor D-sub, vidlice ● FX3U-422-BD : 8pólový konektor MINI DIN, zásuvka ● FX3U-485-BD : Svorkovnicový blok ● FX3U-USB-BD : Konektor USB MINI B, zásuvka ● FX3U-CNV-BD : Nevybaveno komunikačním konektorem |
| 6 | Konektor pro základní jednotku: Používá se k připojení této desky k základní jednotce PLC. |
| 7 | Pouze FX3U-485-BD: Přepínač zakončovacího odporu (330 Ω / OTEVŘENO / 110 Ω) |
| 8 | Připojovací konektor speciálního adaptéru: Používá se k připojení komunikačního adaptéru, vysokorychlostních v/v nebo speciálních analogových adaptéru. |

Shoda se standardy

Moduly řady MELSEC FX3U 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 řady FX3U. Moduly nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- 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 zádných částí modulů pod napětím jako jsou např. připojovací svorky nebo konektorová spojení.
- Adaptér spolehlivě upevněte na základní jednotce nebo na jiném adaptéru. Nespolehlivé spoje mohou způsobovat funkční poruchy.

Použitelné PLC

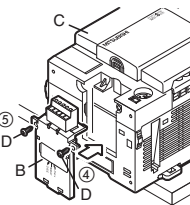
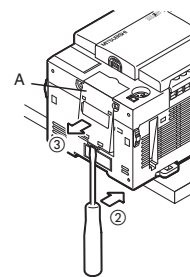
Desky rozhraní a rozšiřující desky řady MELSEC FX3U je možné kombinovat pouze se základními jednotkami PLC řady MELSEC FX3U.

Pokyny k uspořádání adaptéru

- K základní jednotce PLC je možné připojit pouze jednu desku rozhraní FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD nebo FX3U-USB-BD nebo jednu rozšiřující desku FX3U-CNV-BD.
- Desky rozhraní nemohou být instalovány nebo používány zároveň s rozšiřující deskou FX3U-CNV-BD.
- Všechny desky rozhraní jsou vybaveny konektorem pro připojení komunikačních adaptéru, vysokorychlostních v/v nebo speciálních analogových adaptéru. Při výměně rozšiřující desky FX3U-CNV-BD za desku rozhraní můžete stávající adaptéry znovu připojit na tuto desku rozhraní.

Připojení k základní jednotce PLC řady FX3U

- 1 U stávajícího systému vypněte napájecí napětí. Odpojte kabeláž od základní jednotky a adaptéru. Demontujte jednotku PLC a speciální adaptéry z DIN lišty. U přímé montáže odšroubujte upevňovací šrouby.
- 2 Šroubovákem s plochým břitem nadzvedněte krytku rozšiřující desky jak je znázorněno na obrázku vpravo (obr. vpravo "A"). Postupujte přitom opatrně tak, abyste nepoškodili obvodovou desku nebo elektronické součástky.
- 3 Sejměte krytku rozšiřující desky ze základní jednotky rovnoběžným pohybem.
- 4 Vyrovnajte adaptér (obr. vpravo "B") paralelně se základní jednotkou (obr. vpravo "C") a zasuňte adaptér do konektoru rozšiřující desky.
- 5 Adaptér upevněte (obr. vpravo "B") k základní jednotce pomocí dodaných samofezných šroubů ř 3 mm (obr. vpravo "D"). Utahovací moment činí 0,3 až 0,6 Nm.



Kabelové propojení

UPOZORNĚNÍ

- Signální vodiče nepokládejte v blízkosti silových nebo vysokonapěťových vodičů a vodičů připojených k zátěži. Minimální odstup od těchto vodičů činí 100 mm. Nedodržení tohoto upozornění by mohlo být příčinou poruch a vést tak chybné funkci zařízení.
- Jednotku PLC a stínění signálních vodičů uzemněte v jednom společném bodě v blízkosti PLC, ale ne společně s vodiči, které vedou vysoké napětí.

Pouze FX3U-485-BD:

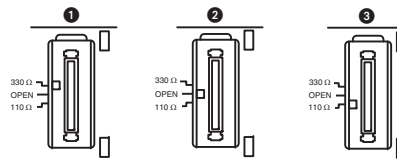
- Při připojování kabelů dbejte následujících pokynů. Zanedbání uvedených pokynů může vést k úrazům elektrickým proudem, zkratům, uvolněním spojů nebo k poškození adaptéru.
 - Stočte konce sláněných vodičů (licna).
 - Dbejte na spolehlivé upevnění vodičů.
 - Konce sláněných vodičů necinujte.
 - Používejte pouze vodiče se správným průřezem.
 - Šrouby svorek utahujte níže uvedenými momenty.
 - Kabely upevněte tak, aby nebyly na svorkách nebo v konektorech namáhány tahem.

Pouze FX3U-485-BD:

Doporučené vodiče a utahovací momenty šroubů
 Použijte 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.

Přepínač zakončovacího odporu

V závislosti na konfiguraci datové sítě musíte nastavit zakončovací odpor sběrnice. K nastavení odporu 110 Ω nebo 330 Ω použijte malý šroubovák.



| Č. | Popis |
|----|---|
| 1 | Zakončovací odpor nastaven na 330 Ω. |
| 2 | Zakončovací odpor není nastaven. (R = ∞). |
| 3 | Zakončovací odpor nastaven na 110 Ω. |

FX3U-232-BD

- PL** Dane techniczne i rozkład końcówek
- H** Specifikációk és lábkiosztás
- CZ** Specifikace a uspořádání vývodů

| | Pozycja / Tétel / Položka | Opis / Leírás / Popis |
|----|---------------------------|--|
| PL | Interfejs | RS-232C |
| | Odległość transmisji | maks. 15 m |
| | Izolacja | Nieizolowany |
| H | Pobór prądu | 20 mA (dla 5V DC z jednostki centralnej) |
| | Interfész | RS232C |
| | Átviteli távolság | max. 15 m |
| | Leválasztás | Nem szigetelt |
| CZ | Áramfogyasztás | 20 mA (az alapegységéről érkező 5 V DC tápellátás mellett) |
| | Rozhraní | RS232C |
| | Přenosová vzdálenost | max. 15 m |
| | Galvanické oddělení | Bez oddělení |
| | Proudová spotřeba | 20 mA (@5 Vss ze základní jednotky) |

| Wtyk / Láb / Kolík | Opis / Leírás / Popis |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 | PL Detekcja odbieranej nośnej |
| | H CD Vívó érzékelése |
| | CZ Detekce vysílané nosné |
| 2 | PL Odbierane dane |
| | H RD (RXD) Adat fogadása |
| | CZ Přijímaná data |
| 3 | PL Wysyłane dane |
| | H SD (TXD) Adat küldése |
| | CZ Vysílaná data |
| 4 | PL Žádanie nadawania |
| | H ER (DTR) Kérelem küldése |
| | CZ Požadavek na zaslání |
| 5 | PL Masa sygnału |
| | H SG (GND) Földelés |
| | CZ Signálová zem |
| 6 | PL Zezwolenie nadawania |
| | H DR (DSR) Adategység kész |
| | CZ Uvolnění vysílání |
| 7 | PL Nieużywany |
| 8 | H Használaton kívül |
| 9 | CZ Nepoužito |

FX3U-422-BD

- PL** Dane techniczne
- H** Specifikációk
- CZ** Specifikace

| | Pozycja / Tétel / Položka | Opis / Leírás / Popis |
|----|---------------------------|--|
| PL | Interfejs | RS-422 |
| | Przeznaczenie | Programowanie, komunikacja |
| | Odległość transmisji | maks. 50 m |
| H | Izolacja | Nieizolowany |
| | Pobór prądu | 20 mA (dla 5V DC z jednostki centralnej) Pobór prądu może być wyższy, co zależy od podłączonego sprzętu peryferyjnego. |
| | Interfész | RS422 |
| CZ | Rendeltetés | Kommunikáció programozása |
| | Átviteli távolság | max. 50 m |
| | Leválasztás | Nem szigetelt |
| | Áramfogyasztás | 20 mA (az alapegységéről érkező 5 V DC tápellátás mellett) A csatlakoztatott perifériától függően az áramfogyasztás nagyobb is lehet. |
| | Rozhraní | RS422 |
| | Účel použití | Programovaná komunikace |
| | Přenosová vzdálenost | max. 50 m |
| | Galvanické oddělení | Bez oddělení |
| | Proudová spotřeba | 20 mA (@5 Vss ze základní jednotky) Proudový odběr může být s ohledem na připojená periferní zařízení vyšší. |

FX3U-485-BD

- PL** Dane techniczne i rozkład końcówek
- H** Specifikációk és lábkiosztás
- CZ** Specifikace a uspořádání vývodů

| | Pozycja / Tétel / Položka | Opis / Leírás / Popis |
|----|---------------------------|--|
| PL | Interfejs | RS-485/RS-422 |
| | Odległość transmisji | maks. 50 m |
| | Izolacja | Nieizolowany |
| H | Pobór prądu | 40 mA (dla 5V DC z jednostki centralnej) |
| | Interfész | RS485/RS422 |
| | Átviteli távolság | max. 50 m |
| | Leválasztás | Nem szigetelt |
| CZ | Áramfogyasztás | 40 mA (az alapegységéről érkező 5 V DC tápellátás mellett) |
| | Rozhraní | RS485/RS422 |
| | Přenosová vzdálenost | max. 50 m |
| | Galvanické oddělení | Bez oddělení |
| | Proudová spotřeba | 40 mA (@5 Vss ze základní jednotky) |

| Listwa zaciskowa / sorozatkapocs / Svorkovnicový blok | Sygnal / Jel / Signál | Opis / Leírás / Popis |
|---|-----------------------|-----------------------|
| | RDA (RXD+) | PL Odbierane dane A |
| | | H Adat fogadása A |
| | | CZ Přijímaná data A |
| | RDB (RXD-) | PL Odbierane dane B |
| | | H Adat fogadása B |
| | | CZ Přijímaná data B |
| | SDA (TXD+) | PL Wysyłane dane A |
| | | H Adat küldése A |
| | | CZ Vysílaná data A |
| | SDB (TXD-) | PL Wysyłane dane B |
| | | H Adat küldése B |
| | | CZ Vysílaná data B |
| SG (GND) | PL Masa sygnału | |
| | H Földelés | |
| | CZ Signálová zem | |

FX3U-USB-BD

- PL** Dane techniczne
- H** Specifikációk
- CZ** Specifikace

| | Pozycja / Tétel / Položka | Opis / Leírás / Popis |
|----|---------------------------|--|
| PL | Interfejs | USB 2.0 |
| | Odległość transmisji | maks. 5 m |
| | Izolacja | Złącze optoelektroniczne |
| H | Pobór prądu | 15 mA (dla 5V DC z jednostki centralnej) 30 mA (5V DC dostarczane przez złącze USB komputera osobistego) |
| | Interfész | USB 2.0 |
| | Átviteli távolság | max. 5 m |
| | Leválasztás | Optocsatolóval |
| CZ | Áramfogyasztás | 15 mA (az alapegységéről érkező 5 V DC tápellátás mellett) 30 mA (egy PC USB csatlakozóról érkező 5 V DC mellett) |
| | Rozhraní | USB 2.0 |
| | Přenosová vzdálenost | max. 5 m |
| | Galvanické oddělení | Optický vazební člen |
| | Proudová spotřeba | 15 mA (@5 Vss ze základní jednotky) 30 mA (@5 Vss přivedených z konektoru USB nebo osobního počítače) |

Do komunikacji pomiędzy komputerem osobistym i PLC, poprzez adapter USB, wymagany jest sterownik USB (driver). Odpowiedni sterownik można zainstalować z dostarczonej płyty CD-ROM.

W celu zainstalowania sterownika, należy postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Ahhoz, hogy egy PC és egy PLC egy USB adapteren keresztül kommunikálhasson, szükség van egy USB meghajtóprogramra is. A mellékelt CD-ROM-ról feltelptíthető a szükséges meghajtóprogram.

A telepítéshez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Pro komunikaci mezi osobním počítačem a PLC přes desku rozhraní USB je nutný ovladač USB. Vhodný ovladač můžete instalovat z dodaného CD-ROM.

Při instalaci postupujte podle instrukcí na obrazovce.