

Installation Manual for High-Speed Input/Output Special Adapters

Art-no.: 169942 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.

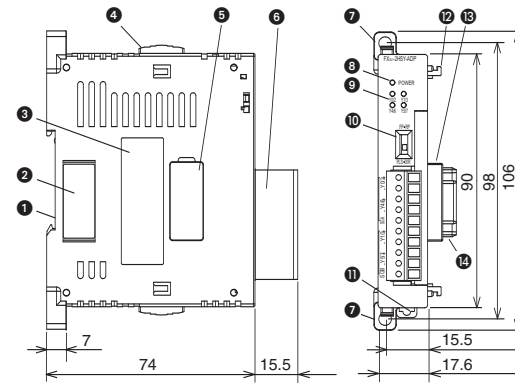
Further Information

- The following manuals contain further information about the modules:
- FX3U Series User's Manual – Hardware Edition, manual No. JY997D16501
 - FX3U Series User's Manual – Positioning Control Edition, manual No. JY997D16801
 - 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: 80 g

All dimensions are in "mm".

No.	Description
1	DIN rail mounting groove (DIN rail: DIN46277)
2	High-speed I/O special adapter connector cover: Remove this cover for connecting a high-speed I/O special adapter on the left side of this module
3	Name plate
4	Special adapter slide lock: Used to connect a special adapter on left side of this special adapter.
5	Special adapter connector cover: Remove this cover for connecting a special adapter on the left side of this module.
6	Terminal block for input respectively output signals
7	Direct mounting hole: 2 holes of 4.5 mm diameter (mounting screw: M4 screw)
8	POWER LED (green): Lit when power is supplied from base unit.
9	LEDs (red): FX3U-2HSX-ADP: Lit when input turns ON FX3U-2HSY-ADP: Lit when output turns ON
10	Output form setting switch (FX3U-2HSY-ADP only)
11	DIN rail mounting hook
12	Special adapter fixing hook
13	Special adapter connector: Used to connect this special adapter to the left side of the base unit or another high-speed I/O special adapter.
14	High-Speed I/O special adapter connector: Used to connect this special adapter to the left side of the base unit or another high-speed I/O 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

- 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 special adapter securely to the specified connector. Incorrect connection may cause malfunction.

Applicable PLC

A high-speed I/O special adapter of the MELSEC FX3U series can be combined with a PLC of the MELSEC FX3U series and mounted either on the left side of the PLC base unit or the left side of another high-speed I/O special adapter already fitted to the PLC base unit.

Connection precautions

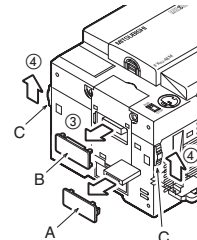
- Up to two high-speed input special adapters FX3U-4HSX-ADP and up to two high-speed output special adapters FX3U-2HSY-ADP can be connected to a base unit.
- When only high-speed I/O special adapters are connected to the left side of a base unit, no expansion board is required. If analog or communication special adapters are used as well, an expansion board must be fitted. In this case, install the expansion board before connecting a special adapter.
- Connect all high-speed I/O special adapters before connecting other special adapters when they are used in combination. A high-speed I/O special adapter can not be mounted on the left side of a communication or analog special adapter.

Input/Output Allocation

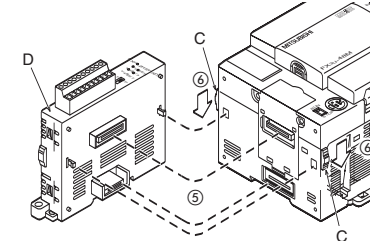
When power is turned on, the inputs and output numbers of the high-speed I/O special adapters are allocated in order of unit position to the base unit. The adapter nearer to the base unit is handled as first unit. For more information about input/output allocation please refer to the last page of this manual.

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 adapters. Dismount the base unit and special adapter. (The PLC can be mounted on a DIN rail (DIN46227) or mounted directly using screws.)
- ② If required, install an expansion board to the base unit. For installation of an expansion board, refer to the Hardware Manual of the FX3U Series.
- ③ Remove the high-speed I/O special adapter connector cover (Right fig. "A") and the special adapter connector cover (Right fig. "B") of the base unit or the high-speed I/O special adapter already mounted.
- ④ Slide the special adapter slide lock (Right fig. "C").



- ⑤ Connect the high-speed I/O special adapter („D“ in the next figure) to the base unit or the other high-speed I/O special adapter.
- ⑥ Slide back the special adapter slide lock („C“ in the figure below) to fix the special adapter.



Wiring



CAUTION

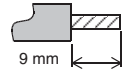
- Do not lay signal cables close to the main circuit, high-voltage power lines, or load lines. Otherwise effects of noise or surge induction are likely to take place. Keep a safe distance of more than 100 mm from the above when wiring.
- Ground the shield wire or shield of a shielded cable at one point on the PLC. However, do not ground at the same point as high voltage lines.
- Observe the following items for wiring. Ignorance of the these items may cause electric shock, short circuit, disconnection, or damage of the product:
 - The disposal size of the cable end should follow the dimensions described in this manual.
 - Twist the end of stranded wires and make sure there are no loose wires.
 - Do not solder-plate the electric wire ends.
 - Connect only the electric wires of regulation size.
 - Tightening of terminal block screws should follow the torque described below.
 - Fix the electric wires so that the terminal block and connected parts of electric wires are not directly stressed.

Applicable wires and terminal torque

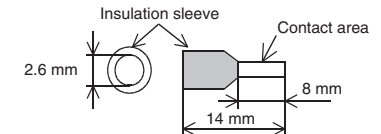
To connect the in- and output signals, use a shielded twisted pair cable with a wire size of 0.3 mm² to 0.5 mm². If two wires are connected to one terminal, use wires with a diameter of 0.3 mm². The tightening torque must be 0.22 to 0.25 Nm.

Termination of wire end

Strip the coating of strand wire and twist the cable core before connecting it, or strip the coating of single wire before connecting it.



When using a ferrule with insulating sleeve, choose a wire with proper cable sheath referring to the above outside dimensions, or otherwise, the wire cannot be inserted easily.



Installationsanleitung für High-Speed-Ein-/Ausgangs-Adaptermodule

Art.-Nr.: 169942 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 oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung der in den Handbüchern angegebenen allgemeinen Betriebsbedingungen. Die Produkte wurden unter Beachtung der Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Unqualifizierte Eingriffe in die Hard- oder Software bzw. Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung angegebenen oder am Produkt angebrachten Warnhinweise können zu schweren Personen- oder Sachschäden führen. Es dürfen nur von MITSUBISHI ELECTRIC empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte in Verbindung mit den speicherprogrammierbaren Steuerungen der MELSEC FX-Familie verwendet werden. Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitsrelevante Vorschriften

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



GEFAHR:

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



ACHTUNG:

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

Weitere Informationen

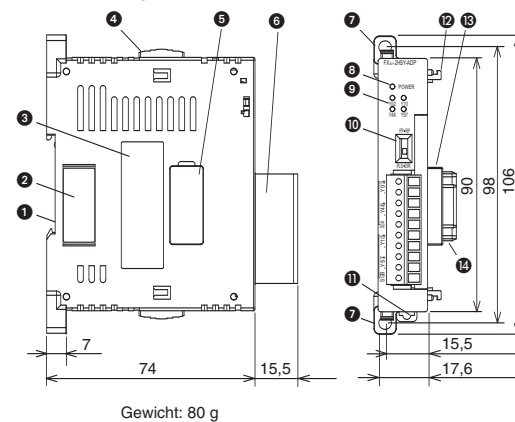
Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3U-Serie
- Positionierhandbuch der MELSEC FX3U-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC FX-Familie

Im Internet (www.mitsubishi-automation.de) stehen Ihnen diese Handbücher kostenlos zur Verfügung.

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: 80 g

Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

Nr.	Beschreibung
1	Aussparung für DIN-Schienenmontage (DIN 46277)
2	Abdeckung des Anschlusses für ein High-Speed-E/A-Adaptermodul
3	Typenschild
4	Bewegliche Verriegelung für ein Adaptermodul Mit Hilfe dieser Verriegelung wird ein weiteres Adaptermodul an der linken Seite dieses Moduls befestigt.
5	Abdeckung für Erweiterungsanschluss Vor dem Anschluss eines weiteren Adaptermoduls muss diese Abdeckung entfernt werden.
6	Klemmenblock für Eingangs- bzw. Ausgangssignale
7	Befestigungsbohrung Zwei Bohrungen (\varnothing 4,5 mm) für M4-Schrauben zur Befestigung des Moduls, wenn keine DIN-Schiene verwendet wird.
8	POWER-LED (grün) Diese LED leuchtet, wenn das Adaptermodul vom Grundgerät mit Spannung versorgt wird.
9	LEDs (rot): FX3U-2HSX-ADP: Leuchten bei eingeschaltetem Eingang FX3U-2HSY-ADP: Leuchten bei eingeschaltetem Ausgang
10	Schalter für Ausgabeformat (nur bei FX3U-2HSY-ADP)
11	Montagelase für DIN-Schiene
12	Arretierung für Adaptermodul
13	Anschluss des Adaptermoduls Über diesen Anschluss wird das Adaptermodul an der linken Seite eines SPS-Grundgerät oder eines anderen High-Speed-E/A-Adaptermoduls angeschlossen.
14	Anschlusses für ein High-Speed-E/A-Adaptermodul Über diesen Anschluss wird das Adaptermodul an der linken Seite eines SPS-Grundgerät oder eines anderen High-Speed-E/A-Adaptermoduls angeschlossen.

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

- **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, Feuchtigkeit oder der Witterung ausgesetzt werden. Falls dies nicht beachtet wird, besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Ausfällen.**
- **Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen. Das kann Brände, Geräteausfälle oder Fehler verursachen.**
- **Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module, 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 High-Speed-E/A-Adaptermodul der MELSEC FX3U-Serie kann nur mit einem SPS-Grundgerät der MELSEC FX3U-Serie kombiniert werden. Die Montage kann an der linken Seite eines Grundgeräts oder eines anderen High-Speed E/A-Adaptermoduls erfolgen, das bereits am Grundgerät befestigt ist.

Hinweise zur Anordnung der Module

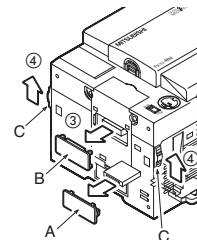
- An ein Grundgerät können bis zu zwei High-Speed-Eingangs-Adaptermodule FX3U-4HSX-ADP und max. 2 High-Speed-Ausgangs-Adaptermodule FX3U-2HSY-ADP angeschlossen werden.
- Wenn an der linken Seite eines Grundgeräts nur High-Speed-E/A-Adaptermodule angeschlossen sind, wird kein Erweiterungsadapter benötigt. Wenn auch analoge Adaptermodule oder Kommunikations-Adaptermodule verwendet werden, ist ein Erweiterungsadapter erforderlich. In diesem Fall muss der Erweiterungsadapter vor dem Anschluss der Adaptermodule installiert werden.
- Wenn High-Speed-E/A-Adaptermodule mit anderen Sondermodulen kombiniert werden, müssen zuerst die High-Speed-E/A-Module am Grundgerät angeschlossen werden. Ein High-Speed-E/A-Adaptermodul kann nicht an der linken Seite eines Kommunikationsmoduls oder eines analogen Adaptermoduls angeschlossen werden.

Zuordnung der Ein- und Ausgänge

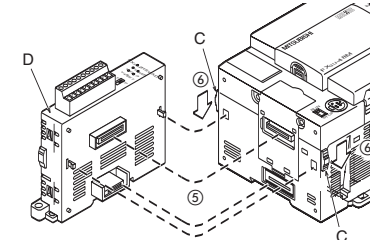
Beim Einschalten der Versorgungsspannung werden die Ein- und Ausgänge der High-Speed-E/A-Adaptermodule in der Reihenfolge ihrer Montageposition zugeordnet. Das Adaptermodul, das dem Grundgerät am nächsten ist, wird als Modul 1 angesprochen. Weitere Informationen zur Zuordnung der Ein- und Ausgänge finden Sie auf der letzten Seite dieser Installationsanleitung.

Anschluss an ein SPS-Grundgerät der FX3U-Serie

- 1 Bei einem bestehenden System schalten Sie die Versorgungsspannung aus. Entfernen Sie die Verdrahtung vom Grundgerät und den Modulen. Nehmen Sie die SPS und Sondermodule von der DIN-Schiene. Bei Direktmontage lösen Sie die Befestigungsschrauben.
- 2 Falls erforderlich, installieren Sie in das SPS-Grundgerät einen Erweiterungsadapter. (siehe Hardware-Beschreibung zur MELSEC FX3U-Serie)
- 3 Entfernen Sie die Abdeckung des Anschlusses für ein High-Speed-E/A-Adaptermodul („A“ in der Abbildung rechts) und die Abdeckung des Erweiterungsanschlusses („B“ in der Abbildung rechts) am Grundgerät oder einem bereits installierten High-Speed-E/A-Adaptermodul.
- 4 Schieben Sie die Verriegelung nach vorn („C“ in der Abb. rechts).



- 5 Schließen Sie das High-Speed-E/A-Adaptermodul („D“ in der folgenden Abbildung) an das Grundgerät oder ein anderes High-Speed-E/A-Adaptermodul an.
- 6 Schieben Sie zur Befestigung des Adaptermoduls die Verriegelung nach hinten („C“ in der folgenden Abbildung).



Verdrahtung

ACHTUNG

- **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.**
- **Beachten Sie bei der Verdrahtung die folgenden Hinweise. Nichtbeachtung kann zu elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, losen Verbindungen oder Schäden am Modul führen.**
 - **Beachten Sie beim Absolieren der Drähte das unten angegebene Maß.**
 - **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 oder Stecker kein Zug ausgeübt wird.**

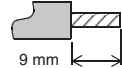
Verwendbare Drähte und Anzugsmomente der Schrauben

Verwenden Sie zum Anschluss der Ein- und Ausgangssignale nur abgeschirmte Kabel mit paarig verseilten Adern und einem Leitungsquerschnitt von 0,3 mm² bis 0,5 mm². Wenn an einer Klemme zwei Drähte angeschlossen werden müssen, verwenden Sie Leitungen mit einem Querschnitt von 0,3 mm².

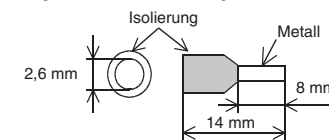
Das Anzugsmoment der Schrauben beträgt 0,22 bis 0,25 Nm.

Absolierung und Aderendhülsen

Bei Litzen entfernen Sie die Isolierung und verdrillen die einzelnen Drähte. Starre Drähte werden vor dem Anschluss nur absoliert.



Falls isolierte Aderendhülsen verwendet werden, müssen deren Abmessungen den Maßen in der folgenden Abbildung entsprechen.



Manuel d'installation pour modules spéciaux analogique

N° arti : 169942 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.

⚠ ATTENTION :



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

Autres informations

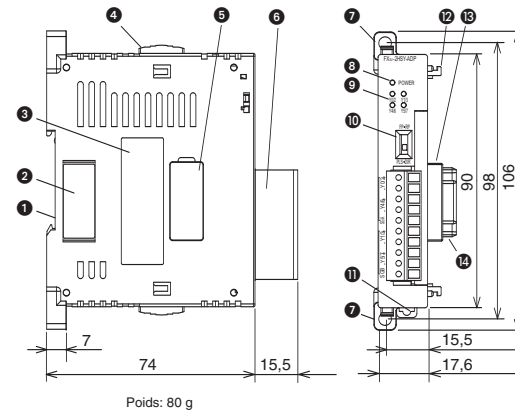
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- Manuel du matériel de la série FX3U
- Manuel du position de la série FX3U
- Instructions de programmation de la série FX3U, n° d'article 151595

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: 80 g

Toutes les dimensions sont en «mm».

N°	Description
1	Rainure pour le montage sur rail DIN (rail DIN : DIN46277)
2	Cache pour le raccordement d'un module adaptateur d'E/S à grande vitesse. Ce cache doit être enlevé avant de raccorder un autre module adaptateur d'E/S à grande vitesse.
3	Plaque signalétique
4	Verrouillage amovible pour module spécial : utilisé pour connecter un autre module spécial sur le côté gauche de ce module.
5	Cache pour le raccordement d'extension : ce cache doit être enlevé avant de raccorder un autre module spécial.
6	Bornier pour les signaux d'entrée ou de sortie
7	Alésage de fixation : 2 trous d'un diamètre de 4,5 mm (vis M4) pour la fixation du module si aucun rail DIN n'est utilisé.
8	DEL POWER (verte) : Cette DEL est allumée lorsque le module adaptateur est alimenté en tension par l'appareil de base.
9	DEL (rouge) : FX3U-2HSX-ADP: Allumées si l'entrée est activée FX3U-2HSY-ADP: Allumées si la sortie est activée
10	Commutateur du format de sortie (seulement pour FX3U-2HSY-ADP)
11	Collier de montage pour rail DIN
12	Dispositif d'arrêt pour module spécial
13	Raccordement du module spécial : Ce raccordement permet de raccorder le module adaptateur sur le côté gauche d'un appareil de base API ou à un autre module adaptateur d'E/S à grande vitesse.
14	Raccordement pour un module adaptateur d'E/S à grande vitesse : Ce raccordement permet de raccorder le module adaptateur sur le côté gauche d'un appareil de base API ou à un autre 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).

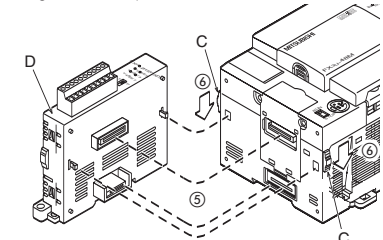
Installation et câblage

⚠ 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 module adaptateur d'E/S à grande vitesse de la série MELSEC FX3U peut être combiné uniquement avec un appareil de base API de la série MELSEC FX3U. Le montage peut être réalisé sur le côté gauche d'un appareil de base ou sur un autre module adaptateur d'E/S à grande vitesse qui est fixé sur l'appareil de base.

Remarques pour la disposition des modules

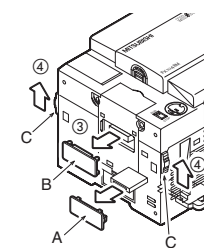
- 2 modules adaptateurs d'entrée à grande vitesse FX3U-4HSX-ADP peuvent au maximum être raccordés sur un appareil de base ainsi que maximum deux modules adaptateurs de sortie à grande vitesse FX3U-2HSY-ADP.
- Si seulement des modules adaptateurs d'E/S à grande vitesse sont raccordés sur le côté gauche d'un appareil de base, aucun adaptateur d'extension n'est nécessaire. Si des modules adaptateurs analogiques ou des modules adaptateurs de communication sont également utilisés, un adaptateur d'extension est nécessaire. Dans ce cas, l'adaptateur d'extension doit être installé avant le raccordement des modules adaptateurs.
- Si des modules spéciaux d'E/S à grande vitesse sont combinés avec d'autres modules spéciaux, les modules spéciaux d'E/S à grande vitesse doivent être raccordés en premier sur l'appareil de base. Un module spécial d'E/S à grande vitesse ne doit pas être connecté sur le côté gauche d'un module de communication ou d'un module spécial analogique.

Affectation des entrées et sorties

Les entrées et sorties des modules adaptateurs d'E/S à grande vitesse sont affectées dans l'ordre de leur position de montage à la mise en circuit de la tension d'alimentation. Le module adaptateur qui est le plus proche de l'appareil de base sera adressé comme module 1. Vous trouverez d'autres informations sur l'affectation des entrées et sorties à la dernière page de ces instructions d'installation.

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 lors de montage direct les vis de fixation.
- 2 Si nécessaire, installez dans l'appareil de base API un adaptateur d'extension. (voir la description du matériel de la série MELSEC FX3U)
- 3 Enlevez le cache du raccordement pour un module adaptateur d'E/S à grande vitesse («A» dans la figure à droite) et le cache du raccordement d'extension («B» dans la figure à droite) de l'appareil de base ou du module adaptateur d'E/S à grande vitesse déjà installé.
- 4 Glissez le verrouillage vers l'avant («C» dans la fig. à droite).



- 5 Raccordez le module spécial («D» dans la figure suivante) à l'appareil de base ou à un autre module spécial d'E/S à grande vitesse.
- 6 Poussez pour la fixation du module spécial le verrouillage vers l'arrière («C» dans la figure suivante).

Câblage

⚠ ATTENTION

- Ne pas poser des câbles de signaux à proximité de câbles du secteur et de câbles à haute tension ou de câbles parcourus par une tension en décharge. L'écart minimal avec ces câbles est de 100 mm. Des défaillances dues à des perturbations peuvent apparaître si cet écart n'est pas respecté. Si cela n'est pas respecté, des dysfonctionnements dus à des défaillances peuvent apparaître.
- 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.
- Respectez lors du câblage les remarques suivantes :
 - Tenez compte en dénudant les conducteurs de la dimension indiquée ci-après.
 - Torsadez les extrémités des conducteurs flexibles (fils toronnés). Assurez-vous que les câbles sont connectés de manière sûre.
 - Les extrémités des conducteurs flexibles ne doivent pas être soudées.
 - Utilisez uniquement des conducteurs avec la section correcte.
 - Serrez les vis des bornes avec les couples indiqués ci-après.
 - Fixez les câbles de telle sorte qu'aucune force de traction ne puisse être exercée sur les bornes ou le connecteur.

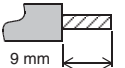
Câbles utilisables et couple de serrage

Utilisez pour raccorder les signaux d'entrée et de sortie uniquement des câbles blindés à deux conducteurs toronnés et une section de conducteur de 0,3 mm² bis 0,5 mm². Si deux conducteurs doivent être raccordés sur une borne, utilisez des conducteurs avec une section de 0,3 mm².

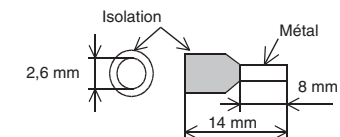
Le couple de serrage des vis est de 0,22 à 0,25 Nm.

Dénudage pour embout de câblage

Dénuder le fil et torsadez les conducteurs. Les conducteurs rigides sont seulement dénudés.



Si des embouts de câblage sont utilisés, leurs dimensions doivent correspondre à celles indiquées sur la figure suivante.



FX3U-4HSX-ADP

- (GB)** Input Allocation and usable High-Speed Counters
- (D)** Zuordnung der Eingänge und verwendbare High-Speed-Counter
- (F)** Affectation des entrées et compteur à grande vitesse utilisable

	Special adapter / Adaptermodul / Module adaptateur	Inputs / Eingänge / Entrées
(GB)	First high-speed input special adapter	X000, X001, X002, X006
(D)	1. High-Speed-Eingangs-Adaptermodul	
(F)	1er module adaptateur d'entrée à grande vitesse	
(GB)	Second high-speed input special adapter	X003, X004, X005, X007
(D)	2. High-Speed-Eingangs-Adaptermodul	
(F)	2ième module adaptateur d'entrée à grande vitesse	

When connecting a high-speed input special adapter, same input numbers are allocated to the base unit and this special adapter. Wire either one of the input terminals. If both input terminals are used assumed action may not be executed because inputs of the high-speed input special adapter and base unit are operated in an OR relationship to each other.

- (GB)**
- (D)** Beim Anschluss eines High-Speed-Eingangs-Adaptermoduls werden dem Grundgerät und diesem High-Speed-Eingangs-Adaptermodul dieselben Eingangsadressen zugewiesen. Es darf nur jeweils einer dieser Eingänge angeschlossen werden. Werden beide Eingänge verwendet, kann es zu Fehlfunktionen kommen, weil die Eingänge der High-Speed-Eingangs-Adaptermodule und des Grundgeräts ODER-verknüpft sind.

Lors du raccordement d'un module adaptateur d'entrée à grande vitesse, les mêmes adresses d'entrée sont affectées à l'appareil de base et à ce module adaptateur d'entrée à grande vitesse. Une seule de ces entrées doit être raccordée. Si les deux entrées sont utilisées, cela peut entraîner des dysfonctionnements car les entrées du module adaptateur d'entrée à grande vitesse et de l'appareil de base sont reliés avec une fonction OU.

	Special adapter / Adaptermodul / Module adaptateur	High-speed counters/ High-Speed-Counter/ Compteur à grande vitesse
(GB)	First high-speed input special adapter	C235, C236, C237, C241, C242, C244, C244 (OP), C245, C246, C247, C249, C251, C252, C254
(D)	1. High-Speed-Eingangs-Adaptermodul	
(F)	1er module adaptateur d'entrée à grande vitesse	
(GB)	Second high-speed input special adapter	C238, C239, C240, C243, C245 (OP), C248, C248 (OP), C250, C253, C253 (OP), C255
(D)	2. High-Speed-Eingangs-Adaptermodul	
(F)	2ième module adaptateur d'entrée à grande vitesse	

- (GB)** Terminal Configuration
- (D)** Belegung des Klemmenblocks
- (F)** Affectation de Bornier

(GB)	Signal	Input			
		First unit		Second unit	
(D)	Signal	Eingang			
		1. Adaptermodul		2. Adaptermodul	
(F)	Signal	Entrée			
		1er module adaptateur		2ième module adaptateur	
	X0/3+	X000	+	X003	+
	X0/3-		-		-
	X1/4+	X001	+	X004	+
	X1/4-		-		-
	X2/5+	X002	+	X005	+
	X2/5-		-		-
	X6/7+	X006	+	X007	+
	X6/7-		-		-
	SG	Signal ground Signalmasse Masse des signaux		Signal ground Signalmasse Masse des signaux	
	SG				

FX3U-2HSY-ADP

- (GB)** Output Allocation
- (D)** Zuordnung der Ausgänge
- (F)** Affectation des sorties

	Special adapter / Adaptermodul / Modules spéciaux	Outputs / Ausgänge / Sorties	
		1st axis / 1. Achse/	2nd axis / 2. Achse/
(GB)	First high-speed output special adapter	Y000 Y004	Y001 Y005
(D)	1. High-Speed-Ausgangs-Adaptermodul		
(F)	1er module adaptateur de sortie à grande vitesse		
(GB)	Second high-speed output special adapter	Y002 Y006	Y003 Y007
(D)	2. High-Speed-Ausgangs-Adaptermodul		
(F)	2ième module adaptateur de sortie à grande vitesse		

Depending on the output mode setting switch Y000, Y001, Y002, and Y003 are the forward pulse train resp. the pulse train outputs. Y004, Y005, Y006 and Y007 are the outputs for the reverse pulse train resp. the direction signal.

- (GB)**
- (D)** Abhängig vom Schalter für das Ausgabeformat sind Y000, Y001, Y002 und Y003 die Ausgänge für die Vorwärtsimpulse bzw. die Impulse. Y004, Y005, Y006 und Y007 sind die Ausgänge für die Rückwärtsimpulse bzw. das Richtungssignal.
- (F)** En fonction du commutateur du format de sortie, Y000, Y001, Y002 et Y003 sont les sorties pour les impulsions en avant ou bien les impulsions. Y004, Y005, Y006 et Y007 sont les sorties pour les impulsions en arrière ou le signal de direction.

When connecting a high-speed output special adapter, same output numbers are allocated to the base unit and this special adapter. Use either one of the output terminals and do not wire the other one.

- (GB)**
- (D)** Beim Anschluss eines High-Speed-Ausgangs-Adaptermoduls werden dem Grundgerät und diesem High-Speed-Ausgangs-Adaptermodul dieselben Ausgangsadressen zugewiesen. Es darf nur jeweils einer dieser Ausgänge angeschlossen werden.

Lors du raccordement d'un module adaptateur de sortie à grande vitesse, les mêmes adresses de sortie sont affectées à l'appareil de base et à ce module adaptateur de sortie à grande vitesse. Une seule de ces sorties doit être raccordée.

- (GB)** Terminal Configuration
- (D)** Belegung des Klemmenblocks
- (F)** Affectation de Bornier

(GB)	Signal	Output			
		First unit		Second unit	
(D)	Signal	Ausgang			
		1. Adaptermodul		2. Adaptermodul	
(F)	Signal	Sortie			
		1er module adaptateur		2ième module adaptateur	
	Y0/2+	Y000	+	Y002	+
	Y0/2-		-		-
	Y4/6+	Y004	+	Y006	+
	Y4/6-		-		-
	SGA	Signal ground Signalmasse Masse des signaux		Signal ground Signalmasse Masse des signaux	
	Y1/3+	Y001	+	Y003	+
	Y1/3-		-		-
	Y5/7+	Y005	+	Y007	+
	Y5/7-		-		-
	SG	Signal ground Signalmasse Masse des signaux		Signal ground Signalmasse Masse des signaux	
	SGB				

- (GB)** Output mode setting switch
- (D)** Schalter für Ausgabeformat
- (F)** Commutateur du format de sortie

Position	Description / Beschreibung / Description
FP- RP	(GB) Output of forward pulse train and reverse pulse train
	(D) Ausgabe von Vorwärts- und Rückwärtsimpulsen
	(F) Sortie d'impulsions en avant et en arrière
PLS- Dir	(GB) Output of pulse train and direction
	(D) Ausgabe von Impulsen und Richtungssignal
	(F) Sortie d'impulsions et du signal de direction

Manuale d'installazione per moduli adattatori I/O ad alta velocità

Art-no.: 169942 ITA, Version A, 21032006

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

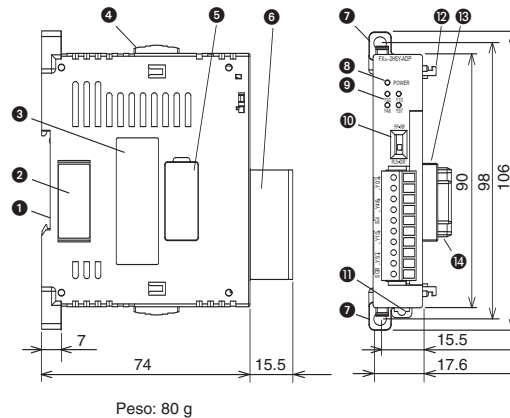
Ulteriori informazioni relative alle apparecchiature sono reperibili nei seguenti manuali:

- Descrizione hardware per la serie MELSEC FX3U
- Istruzioni per la disposizione 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



Peso: 80 g

Tutte le dimensioni sono espresse in „mm“.

Rif.	Descrizione
1	Scanalatura per montaggio guida DIN (DIN46277)
2	Coperchio di collegamento per un modulo adattatore I/O high-speed
3	Dispositivo di fermo mobile per un modulo adattatore
4	Con l'ausilio di questo bloccaggio, un altro modulo adattatore viene fissato sul lato sinistro di questo modulo.
5	Coperchio per connettore di espansione
6	Togliere questo coperchio prima di collegare un altro modulo adattatore
7	Morsettiera per segnali di ingresso o uscita
8	Foro di fissaggio
9	Due fori (∅ 4,5 mm) per viti M4 per il fissaggio del modulo, qualora non si utilizzi una guida DIN.
10	LED di POWER (verde)
11	Questo LED si illumina nel caso in cui l'unità base alimenta il modulo adattatore con tensione.
12	LED (rosso)
13	FX3U-2HSX-ADP: I LED si illuminano con ingresso abilitato
14	FX3U-2HSY-ADP: I LED si illuminano con uscita abilitata
15	Interruttore per formato output (solo con FX3U-2HSY-ADP)
16	Linguetta di montaggio per guida DIN
17	Fermo per modulo adattatore
18	Connettore del modulo adattatore
19	Attraverso questo connettore si collega il modulo speciale con l'unità PC base con un altro modulo adattatore I/O high-speed
20	Collegamento per un modulo adattatore I/O high-speed
21	Il collegamento presente sul lato sinistro di un'unità PLC base o di un altro modulo adattatore I/O ad alta velocità consente di allacciare il modulo adattatore.

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.

CAUTION

- 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 modulo adattatore I/O ad alta velocità della serie MELSEC FX3U è combinabile solamente con un'unità PLC base anch'essa della serie MELSEC FX3U. Il montaggio è eseguito sul lato sinistro di un'unità base o di un altro modulo adattatore I/O high-speed a sua volta già collegato all'unità base.

Indicazioni per la disposizione dei moduli

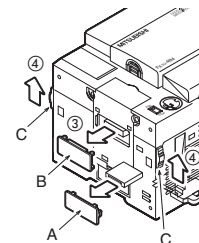
- Un'unità base consente di collegare fino a due moduli adattatori I/O high-speed del tipo FX3U-4HSX-ADP e max. 2 moduli adattatori I/O high-speed del tipo FX3U-2HSY-ADP.
- Se sul lato sinistro di un'unità base sono collegati esclusivamente moduli adattatori ad alta velocità, non sarà necessario prevedere un adattatore di espansione. Neanche in caso di impiego di moduli adattatori analogici o moduli adattatori di comunicazione si renderà necessario un adattatore di espansione. In tal caso si dovrà procedere all'installazione dell'adattatore di espansione rispettivamente prima del collegamento dei moduli adattatori.
- Se si associano moduli adattatori I/O ad alta velocità ad altri moduli speciali, occorre collegare prima questi moduli adattatori I/O ad alta velocità all'unità base.

Assegnazione di ingressi e uscite

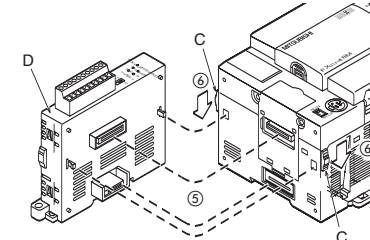
Al momento dell'attivazione della tensione di alimentazione, gli ingressi e le entrate del modulo adattatore I/O ad alta velocità sono assegnati seguendo l'ordine della rispettiva posizione di montaggio. Il modulo adattatore più vicino all'unità base interviene come modulo 1. Ulteriori informazioni riguardo l'assegnazione di ingressi e uscite sono riportati sull'ultima pagina delle presenti istruzioni d'installazione.

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 Se necessario, prevedere per l'unità PLC base l'installazione di un adattatore di espansione. (v. manuale di Descrizione hardware per la serie MELSEC FX3U)
- 3 Rimuovere il coperchio del collegamento riservato ai moduli adattatori I/O high-speed („A“ nella figura a destra) ed il coperchio del connettore di espansione („B“ nella figura a destra) presente presso l'unità base o presso un modulo adattatore I/O high-speed già installato.
- 4 Spingere in avanti il fermo („C“ nella figura a destra).



- 5 Collegare il modulo adattatore I/O ad alta velocità (indicato con „D“ nella figura seguente) all'unità base o ad un altro modulo adattatore I/O ad alta velocità.
- 6 Spingere indietro il dispositivo di fermo per bloccare il modulo adattatore („C“ nella figura qui sotto).



Collegamento

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.
- 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.

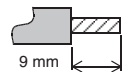
Fili utilizzabili e coppie di serraggio delle viti

Ricorrere per il collegamento dei segnali di ingresso e uscita solo a cavi schermati con doppi intrecciati ed un taglio di linea compreso tra 0,3 mm² e 0,5 mm². Dovendo collegare due fili ad un morsetto, utilizzare fili con sezione 0,3 mm².

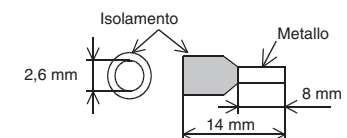
La coppia di serraggio delle viti è 0,22 - 0,25 Nm.

Spelatura e terminali per conduttori

Nel caso di trefoli, rimuovere l'isolamento e torcere i singoli fili. I fili rigidi sono solo spelati prima del collegamento.



Qualora si utilizzino terminali isolati per conduttori, le loro dimensioni devono corrispondere alle misure nella figura sottostante.



Instrucciones de instalación para módulos de adaptación de entrada/salida de alta velocidad

Nro. Art.: 169942 ESP, Versión A, 22032006

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 observación de las medidas de seguridad indicadas puede tener como consecuencia graves daños en el dispositivo o en otros bienes materiales.

Otras informaciones

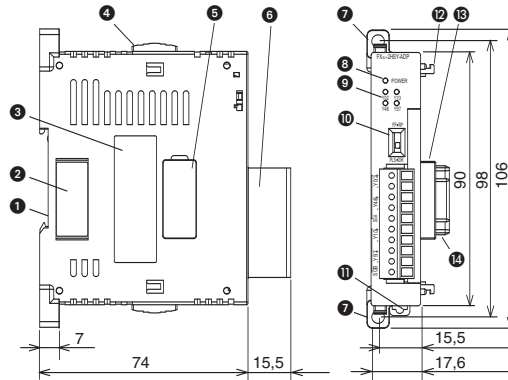
Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Descripción de hardware de la serie FX3U de MELSEC
- Instrucciones de posicionamiento 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: 80 g

Todas las medidas se indican en „mm“.

Nº.	Descripción
1	Escote para el montaje en carril DIN (DIN 46277)
2	Cubierta de la conexión para un módulo E/S de alta velocidad. Antes de conectar otro módulo de adaptación de entrada/salida de alta velocidad hay que retirar esta cubierta.
3	Placa de características
4	Bloqueo móvil para un módulo de adaptación. Con ayuda de este bloqueo se fija otro módulo de adaptación al lado izquierdo de este módulo.
5	Cubierta para conexión de extensión. Antes de conectar otro módulo especial hay que retirar esta cubierta.
6	Bloqueo de bornes para las señales de entrada y de salida
7	Perforación de fijación. Dos perforaciones (∅ 4,5 mm) para tornillos M4 para la fijación del módulo en caso de que no se utilice ningún carril DIN.
8	LED POWER (verde). Este LED se ilumina cuando la unidad base alimenta con tensión al módulo de adaptación.
9	LEDs (rojos): FX3U-2HSX-ADP: Se iluminan con la entrada conectada. FX3U-2HSY-ADP: Se iluminan con la salida conectada.
10	Interruptor para el formato de salida (sólo con FX3U-2HSY-ADP)
11	Brida de montaje para carril DIN
12	Fijación para módulo de adaptación
13	Conexión del módulo de adaptación. Por medio de esta conexión se une el módulo de adaptación a la unidad base PLC o a otro módulo de adaptación de 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 adaptación de E/S de alta velocidad de la serie FX3U de MELSEC puede combinarse sólo con una unidad base PLC de la serie FX3U de MELSEC. El montaje puede llevarse a cabo en el lado izquierdo de la unidad base o de otro módulo de adaptación de E/S de alta velocidad que ya está fijado a la unidad base.

Indicaciones para la disposición de los módulos

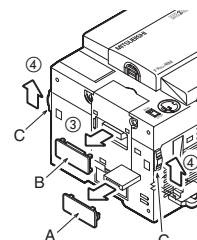
- A una unidad base es posible conectar hasta dos módulos de adaptación de entrada de alta velocidad FX3U-4HSX-ADP, y un máx. de 2 módulos de adaptación de salida de alta velocidad FX3U-2HSY-ADP.
- Si del lado izquierdo de una unidad base sólo se conectan módulos de adaptación de E/S de alta velocidad, entonces no se necesita ningún adaptador de extensión. Si también se emplean módulos analógicos o módulos de adaptación de comunicación, entonces es necesario un adaptador de extensión. En este caso hay que instalar el adaptador de extensión antes de conectar los módulos de adaptación.
- Si se combinan módulos de adaptación E/S de alta velocidad con otros módulos de adaptación, primero hay que conectar a la unidad base los módulos de adaptación E/S de alta velocidad.

Asignación de las entradas y salidas

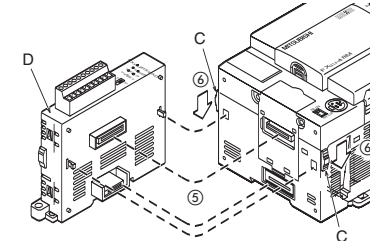
Al conectar la tensión de alimentación, las entradas y salidas de los módulos de adaptación de E/S de alta velocidad son asignados en el orden de su posición de montaje. El módulo de adaptación que está más cerca de la unidad base pasa a ser el módulo 1. Más informaciones relativas a la asignación de las entradas y salidas podrá encontrarlas en la última página de estas instrucciones de instalación.

Conexión a una unidad base PLC de la serie FX3U

- 1 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.
- 2 Si fuera preciso, instale un adaptador de extensión en la unidad base PLC. (ver descripción de hardware de la serie FX3U de MELSEC)
- 3 Retire la cubierta de la conexión para un módulo de adaptación de E/S de alta velocidad ("A" en la figura de la derecha) y la cubierta de la conexión de extensión ("B" en la figura de la derecha) de la unidad base o de un módulo de adaptación de E/S de alta velocidad ya instalado.
- 4 Desplace el bloqueo hacia adelante („C" en la figura de la derecha).



- 5 Conecte el módulo de adaptación de E/S de alta velocidad ("D" en la figura siguiente) a la unidad base o a otro módulo de adaptación de E/S de alta velocidad.
- 6 Desplace el bloqueo hacia atrás para fijar el módulo de adaptación („C" en la figura siguiente).



Cableado



ATENCIÓN

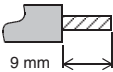
- No tienda las líneas de señales en las proximidades de líneas de red o de alta tensión o de líneas con tensión de trabajo. La distancia mínima con respecto a ese tipo de líneas tiene que ser de 100 mm. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse fallos y disfunciones.
- Ponga a tierra el 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.
- 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 (trencilla). 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.

Cables utilizables y momentos de apriete de los tornillos

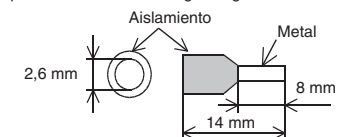
Emplee para la conexión de las señales de entrada y salida sólo cables blindados con conductores cableados por pares y con una sección de línea de entre 0,3 mm² y 0,5 mm². Si hay que conectar dos cables a un borne, emplee para ello cables con una sección de 0,3 mm². El par de apriete de los tornillos es de entre 0,22 y 0,25 Nm.

Pelado y terminales de los cables

Con trencillas, retire el aislamiento y retuerza cada uno de los alambres. Los cables rígidos sólo se pelan antes de la conexión.



Si se emplean terminales de cable aisladas, sus medidas tienen que corresponderse con las de la figura siguiente.



Руководство по установке высокоскоростных адаптерных модулей ввода-вывода

Кат.№.: 169942 RUS, Версия А, 22032006

Указания по безопасности

Только для квалифицированных электриков

Эти руководства по установке адресованы 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

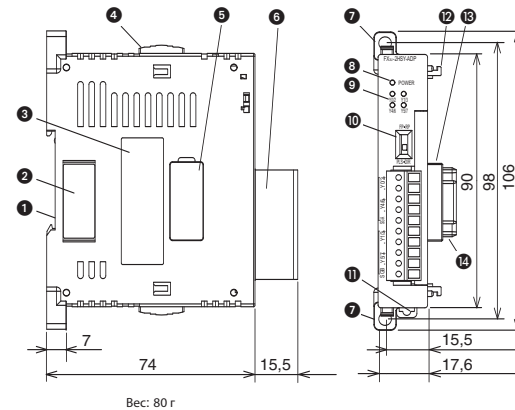
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратуры MELSEC серии FX3U
- Инструкция по размещению 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



Все размеры указаны в „мм“.

№	Описание
1	Выемка для монтажа на стандартном рельсе по DIN
2	Крышка разъема для высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода
3	Перед подключением другого высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода необходимо удалить эту крышку.
4	Табличка данных
5	Подвижный фиксатор для адаптерного модуля
6	С помощью этого фиксатора с левой стороны этого модуля крепится очередной адаптерный модуль.
7	Крышка расширительного разъема
8	Перед подсоединением другого специального модуля эту крышку необходимо удалить.
9	Клеммная колодка для входных или выходных сигналов
10	Крепёжное отверстие
11	Два отверстия для крепёжных винтов M4, если для крепления модуля не используется стандартный рельс DIN.
12	Светодиод POWER (зеленый)
13	Этот светодиод горит, если адаптерный модуль получает напряжение от базового блока.
14	Светодиоды (красные) FX3U-2HSX-ADP: горят при включенном входе FX3U-2HSY-ADP: горят при включенном выходе
15	Переключатель формата вывода (только у FX3U-2HSY-ADP)
16	Монтажная серья для рельса стандарта DIN
17	Фиксатор для адаптерного модуля
18	Разъем адаптерного модуля
19	Через этот разъем адаптерный модуль подсоединяется с левой стороны базового блока программируемого контроллера или другого высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода.
20	Разъемы для высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода
21	Через этот разъем адаптерный модуль подсоединяется с левой стороны базового блока программируемого контроллера или другого 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 прорези. Это может привести к возгоранию, выходу аппаратуры из строя или возникновению неисправностей.
- Не затрагивайте до токоведущих деталей модулей, например, клемм или разъемов.
- Надежно закрепите адаптерный модуль на базовом приборе или другом адаптерном модуле. Недостаточный контакт может привести к функциональным неполадкам.

Применимый программируемый контроллер

Высокоскоростной адаптерный модуль ввода-вывода MELSEC серии FX3U можно комбинировать только с базовым блоком программируемого контроллера MELSEC серии FX3U. Его можно установить с левой стороны базового блока или другого высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода, уже закрепленного на базовом блоке.

Указания по компоновке модулей

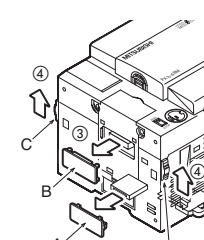
- К базовому блоку можно подключить до двух высокоскоростных адаптерных модулей ввода FX3U-4HSX-ADP и максимум два высокоскоростных адаптерных модуля вывода FX3U-2HSY-ADP.
- Если с левой стороны базового блока подключены только высокоскоростные адаптерные модули ввода-вывода, расширительный адаптер не нужен. Если используются также аналоговые адаптерные модули или коммуникационные адаптерные модули, необходим расширительный адаптер. В этом случае перед подключением адаптерных модулей необходимо установить расширительный адаптер.
- Если высокоскоростные адаптерные модули ввода-вывода сочетаются с другими адаптерными модулями, то сначала к базовому блоку необходимо подсоединить высокоскоростные адаптерные модули ввода-вывода.

Сопоставление входов и выходов

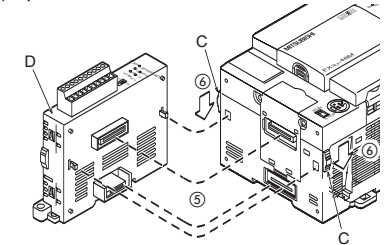
При включении напряжения питания входы и выходы высокоскоростных адаптерных модулей ввода-вывода сопоставляются в последовательности их монтажного расположения. Адаптерный модуль, расположенный ближе всего к базовому блоку, адресуется как модуль 1. Дополнительную информацию о сопоставлении входов и выходов вы найдете на последней странице этого руководства.

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 отсутствуют крепёжные винты.
- 2 Если необходимо, вставьте в базовый блок программируемого контроллера расширительный адаптер. (см. описание аппаратуры MELSEC серии FX3U)
- 3 Снимите крышку разъема для высокоскоростного адаптерного модуля ввода-вывода ("A" на рисунке справа) и крышку расширительного разъема ("B" на рисунке справа) на базовом блоке или уже установленном высокоскоростном адаптерном модуле ввода-вывода.
- 4 Сдвиньте фиксатор вперед („C“ на рисунке справа)



- 6 Для закрепления адаптерного модуля сдвиньте фиксатор назад („C“ на следующем рисунке)



Электропроводка

ВНИМАНИЕ

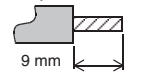
- Не прокладывайте сигнальные провода вблизи сетевых или высоковольтных линий либо проводов, подводящих силовое напряжение. Минимальное расстояние от этой проводки равно 100 мм. Несоблюдение этого требования может привести к неисправностям и неправильному функционированию.
- Заземлите программируемый контроллер и экран сигнальных проводов в общей точке вблизи программируемого контроллера, однако не вместе с проводкой высокого напряжения.
- При выполнении электропроводки соблюдайте следующие указания. Несоблюдение этих указаний может привести к ударам током, коротким замыканиям, ослаблению соединений или повреждению модуля.
 - При оголении 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.

Применимый провод и моменты затяжки винтов

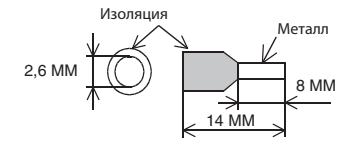
Для проводки входных и выходных сигналов используйте только экранированный кабель с парно скрученными жилами и поперечным сечением проводника от 0,3 до 0,5 мм². Если к клемме требуется подсоединить два провода, применяйте провод с поперечным сечением 0,3 мм². Le couple de serrage des vis est de 0,22 à 0,25 Nm.

Оголение проводов и использование гильз для оконцевания жил

В случае многожильных проводов удалите изоляцию и скрутите отдельные жилы. Жесткий провод перед подсоединением только оголяйте.



Если используются изолированные гильзы для оконцевания жил, то их размеры должны соответствовать размерам на следующем изображении.



FX3U-4HSX-ADP

- I** Assegnazione degli ingressi e contatori ad alta velocità utilizzabili
- E** Asignación de las entradas y contador de alta velocidad utilizable
- RUS** Сопоставление входов и применимые высокоскоростные счетчики

	Modulo adattatore / Módulo de adaptación / Адаптерный модуль	Ingressi / Entradas / Входы
I	1. Modulo adattatore per ingressi ad alta velocità	X000, X001, X002, X006
E	1. Módulo de adaptación de entrada de alta velocidad	
RUS	1-й высокоскоростной адаптерный модуль ввода	
I	2. Modulo adattatore per ingressi ad alta velocità	X003, X004, X005, X007
E	2. Módulo de adaptación de entrada de alta velocidad	
RUS	2-й высокоскоростной адаптерный модуль ввода	

In sede di collegamento di un modulo adattatore per ingressi high-speed, sia all'unità base sia al modulo adattatore per ingressi high-speed sono assegnati gli stessi indirizzi di ingresso. È consentito collegare solo uno di questi ingressi per volta. L'utilizzo di entrambi gli ingressi può essere causa di disfunzioni dato che gli ingressi dei moduli adattatori per ingressi ad alta velocità e quelli dell'unità base sono associati mediante istruzione OR.

- I**
- E** Al conectar un módulo de adaptación de entrada de alta velocidad, a la unidad básica y a este módulo de adaptación de entrada de alta velocidad se les asignan las mismas direcciones de entrada. Sólo se puede conectar una de estas entradas cada vez. Si se emplean las dos entradas, pueden producirse disfunciones, porque las entradas de los módulos de adaptación de entrada de alta velocidad y de la unidad base están enlazados lógicamente con un DISYUNTOR.

При подключении высокоскоростного адаптерного модуля ввода, базовому блоку и этому высокоскоростному модулю присваиваются одинаковые адреса входов. Разрешается подключать только один из этих входов. Если используются оба входа, это может привести к неправильному функционированию, так как входы высокоскоростных адаптерных модулей ввода и базового блока имеют между собой логическую связь ИЛИ.

	Modulo adattatore / Módulo de adaptación / Адаптерный модуль	Contatori ad alta velocità / Contador de alta velocidad / Высокоскоростной счетчик
I	1. Modulo adattatore per ingressi ad alta velocità	C235, C236, C237, C241, C242, C244, C244 (OP), C245, C246, C247, C249, C251, C252, C254
E	1. Módulo de adaptación de entrada de alta velocidad	
RUS	1-й высокоскоростной адаптерный модуль ввода	
I	2. Modulo adattatore per ingressi ad alta velocità	C238, C239, C240, C243, C245 (OP), C248, C248 (OP), C250, C253, C253 (OP), C255
E	2. Módulo de adaptación de entrada de alta velocidad	
RUS	2-й высокоскоростной адаптерный модуль ввода	

- I** Occupazione della morsettiere
- E** Ocupación del bloque de bornes
- RUS** Разводка клеммного блока

I	Segnale	Ingresso			
		1. Modulo adattatore		2. Modulo adattatore	
E	Señal	Entrada			
		1. Módulo de adaptación		2. Módulo de adaptación	
RUS	Сигнал	Вход			
		1-Адаптерный модуль		2-Адаптерный модуль	
	X0/3+	X000	+	X003	+
	X0/3-		-		-
	X1/4+	X001	+	X004	+
	X1/4-		-		-
	X2/5+	X002	+	X005	+
	X2/5-		-		-
	X6/7+	X006	+	X007	+
	X6/7-		-		-
	SG	Massa segnale Masa de señal Масса сигнала		Massa segnale Masa de señal Масса сигнала	
	SG				

FX3U-2HSY-ADP

- I** Assegnazione di uscite
- E** Asignación de las salidas
- RUS** Сопоставление выходов

	Modulo adattatore / Módulo de adaptación / Адаптерный модуль	Uscite / Salidas / Выходы	
		1. Asse / 1. Eje / 1-я ось	2. Asse / 2. Eje / 2-я ось
I	1. Modulo adattatore per uscite ad alta velocità	Y000 Y004	Y001 Y005
E	1. Módulo de adaptación de salida de alta velocidad		
RUS	1-й высокоскоростной адаптерный модуль вывода		
I	2. Modulo adattatore per uscite ad alta velocità	Y002 Y006	Y003 Y007
E	2. Módulo de adaptación de salida de alta velocidad		
RUS	2-й высокоскоростной адаптерный модуль вывода		

Tenuto conto dell'interruttore per il formato output, Y000, Y001, Y002 e Y003 sono le uscite per gli impulsi in andata ovvero per gli impulsi. Y004, Y005, Y006 e Y007 sono invece le uscite per gli impulsi inversi ovvero per il segnale direzionale.

- I**
- E** En función del interruptor para el formato de salida, Y000, Y001, Y002 y Y003 son las salidas para los impulsos de avance, o bien los impulsos. Y004, Y005, Y006 y Y007 son las salidas para los impulsos de retroceso o bien la señal de dirección.
- RUS** В зависимости от состояния переключателя формата вывода, контакты Y000, Y001, Y002 и Y003 являются выходами для импульсов движения вперед или просто импульсов. Контакты Y004, Y005, Y006 and Y007 являются выходами для импульсов обратного движения или сигнала направления.

In sede di collegamento di un modulo adattatore per uscite high-speed, sia all'unità base sia al modulo adattatore per uscite ad alta velocità sono assegnati gli stessi indirizzi di uscita. È consentito collegare solo una di queste uscite per volta.

- I**
- E** Al conectar un módulo de adaptación de salida de alta velocidad, a la unidad básica y a este módulo de adaptación de salida de alta velocidad se les asignan las mismas direcciones de salida. Sólo se puede conectar una de estas salidas cada vez.

При подключении высокоскоростного адаптерного модуля вывода, базовому блоку и этому высокоскоростному адаптерному модулю присваиваются одинаковые адреса выходов. Разрешается подключать только один из этих выходов.

- I** Occupazione della morsettiere
- E** Ocupación del bloque de bornes
- RUS** Разводка клеммного блока

I	Segnale	Uscita			
		1. Modulo adattatore		2. Modulo adattatore	
E	Señal	Salida			
		1. Módulo de adaptación		2. Módulo de adaptación	
RUS	Сигнал	Выход			
		1-Адаптерный модуль		2-Адаптерный модуль	
	Y0/2+	Y000	+	Y002	+
	Y0/2-		-		-
	Y4/6+	Y004	+	Y006	+
	Y4/6-		-		-
	SGA	Massa segnale Masa de señal Масса сигнала		Massa segnale Masa de señal Масса сигнала	
	Y1/3+	Y001	+	Y003	+
	Y1/3-		-		-
	Y5/7+	Y005	+	Y007	+
	Y5/7-		-		-
	SG	Massa segnale Masa de señal Масса сигнала		Massa segnale Masa de señal Масса сигнала	
	SGB				

- I** Interruttore per formato output
- E** Commutateur du format de sortie
- RUS** Переключатель формата вывода

Posizione / Posición / Положение	Descrizione / Descripción / Описание
FP-RP	I Output di impulsi in andata e impulsi inversi
	E Salida de impulsos de avance y retroceso
	RUS Вывод импульсов движения вперед или назад
PLS-Dir	I Output di impulsi e segnale direzionale
	E Salida de impulsos y de señal de dirección
	RUS Вывод импульсов и сигнала направления

Podręcznik instalacji specjalnych adapterów szybkich wejść/wyjść

Nr kat.: 169942 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 właściwe dla technologii automatyki.

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

Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne PLC z serii MELSEC FX3U, przeznaczone są do zastosowań opisanych wyraźnie w tym podręczniku lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy dokładnie stosować się do wszystkich parametrów w 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

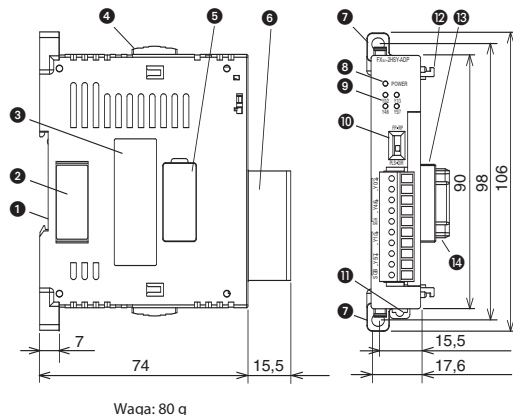
Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Podręcznik użytkownika serii FX3U – opis sprzętu
- Podręcznik użytkownika serii FX3U – sterowanie pozycjonowaniem
- Podręcznik programowania serii FX3U

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

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

Wymiary zewnętrzne i nazwy części



Waga: 80 g

Wszystkie wymiary podane są w "mm".

Nr	Opis
1	Rowek montażowy szyny DIN (szyna DIN: DIN 46 277)
2	Pokrywa złącza specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść: W celu podłączenia specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść, do lewej strony istniejącego modułu, należy zdjąć tę pokrywę.
3	Tabliczka znamionowa
4	Suwak zatrasku specjalnego adaptera: Używany do zamocowania specjalnego adaptera z lewej strony jednostki centralnej lub innego specjalnego adaptera.
5	Pokrywa złącza specjalnego adaptera: W celu połączenia specjalnego adaptera z lewej strony, należy zdjąć tę pokrywę.
6	Listwa zaciskowa odpowiednio sygnałów wejściowych lub wyjściowych
7	Otwór do bezpośredniego montażu: 2 otwory o średnicy 4,5 mm (śruba montażowa: wkręt M4)
8	Diody POWER (zielony LED): Świeci po podaniu zasilania z jednostki centralnej.
9	Diody LED (czerwone): FX3U-2HSX-ADP: Świeci, gdy wejście jest załączone FX3U-2HSY-ADP: Świeci, gdy wyjście jest załączone
10	Przełącznik formatu impulsów wyjściowych (tylko FX3U-2HSY-ADP)
11	Zaczep montażowy do szyny DIN
12	Zaczep mocujący specjalny adapter
13	Złącze specjalnego adaptera: Używane do podłączenia niniejszego adaptera z lewej strony jednostki centralnej lub do innego specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść.
14	Złącze specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść: Używane do podłączenia niniejszego adaptera z lewej strony jednostki centralnej lub do innego specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść.

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 zapylnych, 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 to spowodować porażenie elektryczne, pożar, nieprawidłowe działanie, uszkodzenie lub pogorszenie właściwości.
- Podczas wiercenia otworów pod wkręty lub przy wykonywaniu okablowania, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Bezpośrednio nie dotykać przewodzących części produktu.
- Niepoprawne zamocowanie specjalnego adapter do określonego złącza. Niepoprawne połączenie może spowodować niewłaściwe działanie.

Właściwe PLC

Specjalny adapter szybkich wejść / wyjść z serii MELSEC FX3U, może tworzyć kombinację z PLC serii MELSEC FX3U i może być montowany zarówno z lewej strony jednostki centralnej PLC jak i z lewej strony innego specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść, zamocowanego do jednostki centralnej PLC.

Środki ostrożności przyłączeni

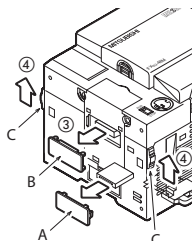
- Do jednostki centralnej można podłączyć maksymalnie dwa specjalne adaptery szybkich wejść FX3U-4HSX-ADP i dwa specjalne adaptery szybkich wyjść FX3U-2HSY-ADP.
- Jeśli z lewej strony jednostki centralnej podłączone są tylko specjalne adaptery szybkich wejść, nie jest wymagana płytka rozszerzająca. Jeśli dodatkowo używane są specjalne adaptery analogowe lub komunikacyjne, musi być zamocowana płytka rozszerzająca. W tym przypadku płytkę rozszerzającą należy zainstalować przed podłączeniem specjalnego adaptera.
- Gdy w kombinacji używane są różne rodzaje adapterów, wszystkie specjalne adaptery szybkich wejść / wyjść należy podłączyć przed zainstalowaniem innych specjalnych adapterów. Specjalny adapter szybkich wejść / wyjść nie może być montowany z lewej strony specjalnego adaptera komunikacyjnego lub analogowego.

Rozmieszczenie wejść / wyjść

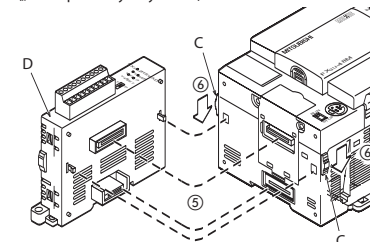
Gdy zasilanie zostanie włączone, numery wejść i wyjść w specjalnych adapterach szybkich we/wy, rozmieszczane są w kolejności zależnej od pozycji, jaką zajmują te jednostki względem jednostki centralnej. Adapter usytuowany najbliżej jednostki centralnej, traktowany jest jako jednostka nr 1. Więcej na temat rozmieszczenia wejść / wyjść można przeczytać na ostatniej stronie niniejszego podręcznika.

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 (DIN 46 227), lub bezpośrednio do podstawy za pomocą śrub.
- 2 Jeśli jest to konieczne, do jednostki centralnej należy zamontować płytkę rozszerzającą. W sprawie instalacji płytki rozszerzającej odsyłamy do Hardware Manual serii FX3U.
- 3 Z jednostki centralnej sterownika, lub zamontowanego wcześniej specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść, należy zdjąć osłonę złącza specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść („A” na rysunku z prawej) i osłonę złącza specjalnego adaptera („B” na rysunku z prawej).
- 4 Przesunąć suwak zatrasku specjalnego adaptera („C” na rysunku z prawej).



- 5 Do jednostki centralnej sterownika, lub do innego specjalnego adaptera szybkich wejść / wyjść, podłączyć specjalny adapter szybkich wejść / wyjść („D” na następnym rysunku z prawej).
- 6 W celu zamocowania specjalnego adaptera, należy suwak zatrasku przesunąć do tyłu („C” na poniższym rysunku).



Okablowanie



UWAGA

- Nie układać kabli sygnałowych blisko głównych obwodów, linii zasilających wysokiego napięcia lub linii łączących z obciążeniem. Inaczej mogą pojawić się skutki w postaci zakłóceń lub indukowanych przepięć. Wykonując okablowanie należy utrzymywać bezpieczną odległość od powyższych obwodów, 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.
- Należy przestrzegać następujących punktów związanych z okablowaniem. Ignorowanie tych punktów może przyczynić się do porażenia elektrycznego, zwarcia obwodu, rozłączenia lub uszkodzenia produktu:
 - Otrzymane ostatecznie rozmiar końcówki kabla, powinien być zgodny z wymiarami podanymi w tej instrukcji.
 - Skręcić końce odizolowanej linki i upewnić się, czy nie ma luznych drutów.
 - Nie pokrywać cyną końców przewodów elektrycznych.
 - Podłączyć tylko przewody elektryczne, mające przepisowe 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 naprężone.

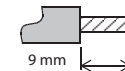
Stosowane kable i moment dokręcania śrub w listwach

Do podłączenia sygnałów wejściowych lub wyjściowych, należy użyć pary skręconych przewodów w ekranie, o przekroju od 0,3 mm² do 0,5 mm². Jeśli do jednego zacisku podłączone są dwa przewody, należy użyć przewodów o przekroju 0,3 mm².

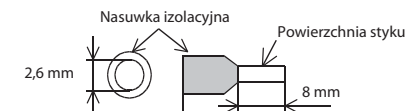
Moment, z jakim dokręcane są śruby musi wynosić 0,22 do 0,25 Nm.

Zakończenie przewodu

Ściągnąć izolację z linki i przed wykonaniem połączenia skrócić wiązkę drutów. W przypadku przewodu w postaci pojedynczego drutu, przed połączeniem należy ściąć izolację.



Gdy używana jest zaciskana końcówka z nasuwką izolacyjną, zgodnie z odpowiednimi wymiarami zewnętrznymi należy wybrać przewód z odpowiednią tulejką zaciskową. Inaczej nie będzie można łatwo wprowadzić przewodu.



A nagysebességű bemeneti/kimeneti speciális adapterek üzembehelyezési leírása

Cikkszám: 169942 HUN, A Változat, 14032006

Biztonsági tájékoztató

Csak szakképzett munkatársnak

Ez az útmutató csak a megfelelően képzett és szakképesítéssel rendelkező olyan elektrotechnikai szakemberek számára készült, akik tisztában vannak az idevágó automatizálási technológia szabványjaival. 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 egyedi alkalmazására vonatkozó biztonsági és balesetvédelmi előírást be kell tartani a rendszerek tervezése, üzembe helyezése, beállítása, karbantartása, javítása és ellenőrzése során. Ebben a kézikönyvben a termékek helyes és biztonságos használatára vonatkozó speciális 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

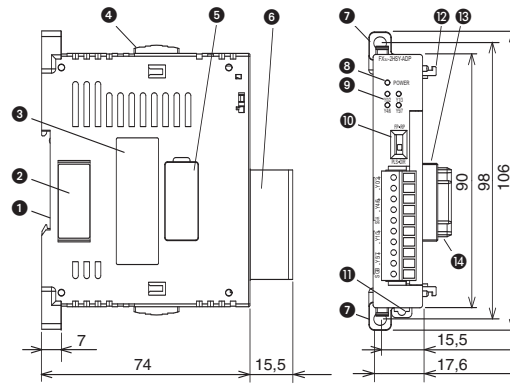
Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- Az FX3U sorozat felhasználói kézikönyve – Hardver leírás
- Az FX3U sorozat felhasználói kézikönyve – Pozicionáló vezérlés leírása
- 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: 80 g

A méretek milliméterben vannak megadva.

Szám	Leírás
1	DIN sín rögzítő horony (DIN sín: DIN46277)
2	A nagysebességű I/O speciális adapter csatlakozófedele: Ezt a fedelet el kell távolítani ha a modul bal oldalához nagysebességű I/O speciális adaptert csatlakoztat.
3	Típus tábla
4	Speciális adapter csúszózára: Segítségével a speciális adapter bal oldalához egy másik speciális adapter csatlakoztatható.
5	Speciális adapter csatlakozófedele: Ezt a fedelet el kell távolítani ha a vezérlő bal oldalára speciális adaptert csatlakoztat.
6	A bemeneti és a kimeneti jelek sorkapcsai
7	Közvetlen felszerelésre szolgáló rögzítőfurat: 2 db 4,5 mm átmérőjű furat (rögzítőcsavar: M4 csavar)
8	POWER LED (zöld): Világít, ha az alapegység biztosítja a tápfeszültséget.
9	LED-ek (vörös): FX3U-2HSX-ADP: Világít a bemenet bekapcsolódásakor (ON) FX3U-2HSX-ADP: Világít a kimenet kikapcsolódásakor (ON)
10	A beállító kapcsoló kimenete (csak az FX3U-2HSY-ADP típusnál)
11	DIN sín rögzítő kampó
12	A speciális adapter rögzítőkapcsa
13	Speciális adapter csatlakozója: Ezzel kapcsolható hozzá ez a speciális adapter egy alapegység vagy más nagysebességű I/O speciális adapter bal oldalához.
14	A nagysebességű I/O speciális adapter csatlakozója: Ezzel kapcsolható hozzá ez a speciális adapter egy alapegység vagy más nagysebességű I/O speciális adapter bal oldalához.

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 termékkárosodás megelőzése érdekében.

VIGYÁZAT

- A termék a hardver kézikönyvben leírt általános specifikációknak megfelelő környezetben használható. Soha ne használja a terméket porral, olajos füsttel, vezető porokkal, korrozív 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 vezetőképes alkatrészeihez ne érjen hozzá közvetlenül.
- A speciális adaptert rögzítse a meghatározott csatlakozóhoz. A helytelen csatlakoztatás hibás működést okozhat.

Alkalmazható PLC

A MELSEC FX3U sorozathoz tartozó nagysebességű I/O speciális adapterek a MELSEC FX3U sorozat vezérlővel kombinálhatók úgy, hogy az adaptereket a PLC alapegységnek bal oldalára vagy már a PLC alapegységéhez csatlakoztatott nagysebességű I/O speciális adapter bal oldalára kell őket felszerelni.

A csatlakozások szükséges óvintézkedések

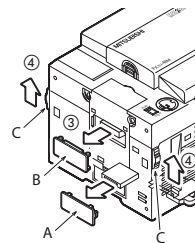
- Az alapegységhez legfejlebb kettő nagysebességű bemeneti speciális adapter (FX3U-4HSX-ADP) és legfejlebb kettő nagysebességű kimeneti speciális adapter (FX3U-2HSY-ADP) csatlakoztatható.
- Ha az alapegység bal oldalához kizárólag nagysebességű I/O speciális adaptereket csatlakoztatunk, akkor bővítőkártáakra nincs szükség.
- Ha analóg vagy kommunikációs speciális adaptereket is használunk, fel kell szerelni egy bővítőkártát is. Ilyen esetben a bővítőkártát a speciális adapter csatlakoztatása előtt kell felszerelni.
- Kombinált alkalmazás esetén először a nagysebességű I/O speciális adaptereket kell csatlakoztatni a többi speciális adapterek csatlakoztatása előtt. Egy nagysebességű I/O speciális adapter nem szerelhető fel egy kommunikációs vagy analóg speciális adapter bal oldalára.

Bemenetek/kimenetek kiosztása

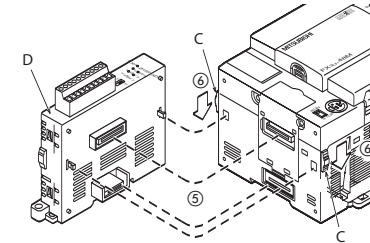
A tápellátás bekapcsolás után, a nagysebességű I/O speciális adapterek bemeneti és kimeneti számai az alapegységhez viszonyított közelség alapján osztdódnak ki. Az alapegységhez közelebbi adapter lesz az első egység. A bemenetek/kimenetek kiosztásáról további információt az útmutató utolsó oldalán talál.

Csatlakoztatás az FX3U sorozat vezérlőhöz

- 1 Egy létező rendszer esetén kapcsolja ki a tápellátást és csatolja le a PLC központi egységéhez és a speciális adapterekhez csatlakoztatott vezetékkeket. Szerelje le a központi egységet és a speciális adaptert. (A PLC DIN sínre (DIN46227) vagy közvetlenül, csavarok segítségével szerelhető fel.)
- 2 Ha szükség van rá, szereljen fel egy bővítőkártát az alapegységre. A bővítőkártáa beszereléséhez útmutatást az FX3U sorozat hardver útmutatójában talál.
- 3 Távolítsa el az alapegységen vagy a már felszerelt nagysebességű I/O speciális adapteren található nagysebességű I/O speciális adapter csatlakozófedelét („A”) és a speciális adapter csatlakozófedelét („B”).
- 4 Csúsztassa le a speciális adapter csúszózárat („C”).



- 5 Csatlakoztassa a nagysebességű I/O speciális adaptert („D”) az alapegységhez vagy a másik nagysebességű I/O speciális adapterhez.
- 6 A speciális adapter rögzítéséhez csúsztassa vissza a speciális adapter csúszózárat (a lenti ábrán a „C”).



Huzalozás

VIGYÁZAT

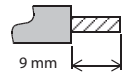
- Ne vesesse közel a jelvezetéseket a hálózati áramkörhöz, nagyfeszültségű vezetékkezek vagy feszültségellátó vezetékkezek. Ha nem tartja magát a fenti irányelvekhez, akkor zaj vagy feszültségadózás alakulhat ki. Huzalozáskor hagyjon a fentiekől legalább 100 mm biztonsági távolságot.
- Az árnyékoló vezetékét vagy az árnyékoló vezeték árnyékolását földelje le úgy, hogy hozzáértintni őket a PLC egyik pontjához. A földelést azonban ne a nagyfeszültségű vezeték földelési pontjánál alakítsa ki.
- Huzalozáskor vegye figyelembe az alábbiakat. Ezek figyelmen kívül hagyása áramütést, rövidzárlatot, szétkapcsolódást vagy a termék károsodását idézheti elő.
 - A kábelvégződések méreteit és azok elrendeződéseit az útmutatóban leírtaknak megfelelően kell kialakítani.
 - A sodort kábele kábelvégződését sodorja meg, és győződjön meg róla, hogy nincsenek szabadon álló vezetéknek.
 - A kábelvégződések ne vonja be forrasztóanyaggal.
 - A csatlakozásoknál kizárólag az előírásoknak megfelelő villamos vezetékkeket használjon.
 - A sorkapcsok csavarjait a lenti meghúzónyomaték szerint kell megszorítani.
 - A villamos vezetékkeket úgy rögzítse, hogy a sorkapcsok és a velük összekapcsolt villamos vezeték ne feszüljenek meg.

Az alkalmazandó kábele és a kapcsok meghúzónyomatéka

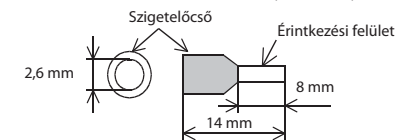
A bemeneti és kimeneti jelek vezetésére használjon 0,3 – 0,5 mm² keresztmetszetű, árnyékolot, sodrott érpáras kábelt. Ha két vezeték közt be egy kapocsba, akkor 0,3 mm² keresztmetszetű vezetékkeket használjon. A megfelelő meghúzónyomaték értéke: 0,22 – 0,25 Nm.

A kábelvégződés lezárása

Szedje le a sodort kábel szigetelőborítását majd a csatlakoztatás előtt sodorja meg a kábelnyálábót, vagy pedig egyszeres kábel esetén, szedje le a szigetelőborítást és csatlakoztassa a vezetékét.



Ha szigetelőcsővel ellátott érvéghüvelyt használ, akkor a lent látható külső méreteknek megfelelő kábelköpennyel ellátott vezetékkeket használjon, mert különben a vezeték nem csúsztatható be könnyen a hüvelybe.



Návod k instalaci speciálních vysokorychlostních vstup/výstupních adaptérů.

Č. zboží: 169942 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 tyto oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovely příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku. Ve spojení s programovatelnými automaty rodiny MELSEC FX se mohou používat pouze ty 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

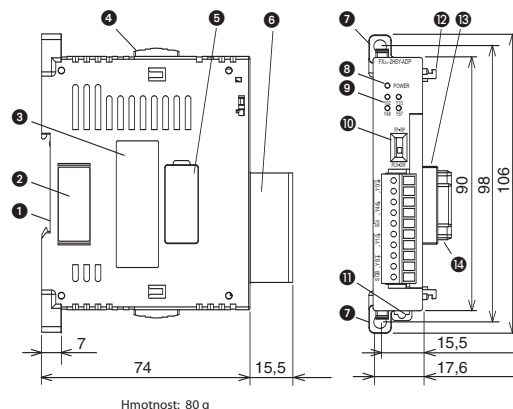
Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Popis technického vybavení řady MELSEC FX3U
- Uživatelská příručka pro řadu FX3U – edice Polohovací řízení
- 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 obračetejte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

Rozměry a obslužné prvky



Hmotnost: 80 g

Všechny rozměry jsou uváděny v milimetrech.

Č.	Popis
1	Vybrání pro montáž na DIN lištu (DIN 46277)
2	Krytka připojovacího konektoru vysokorychlostního v/v adaptéru: Před připojením vysokorychlostního v/v adaptéru na levou stranu tohoto modulu musíte krytku sejmut.
3	Typový štítek
4	Posuvná aretace pro adaptéry: Pomocí této aretace se z levé strany k tomuto adaptéru připevňuje další adaptér.
5	Krytka pro rozšiřující konektor: Před připojením dalšího adaptéru je nutné krytku sejmut.
6	Svorkovnicový blok pro vstupní příp. výstupní signály
7	Montážní otvory: Dva otvory (Ø 4,5 mm) pro šrouby M4 k upevnění adaptéru, když není k dispozici DIN lišta.
8	POWER-LED (zelená): svítí, pokud základní jednotka dodává 5 Vss
9	Kontrolky LED (červená): FX3U-2HSX-ADP: svítí při zapnutém vstupu (ZAP) FX3U-2HSY-ADP: svítí při zapnutém výstupu (ZAP)
10	Nastavovací přepínač pro výstupní formát (jen u FX3U-2HSY-ADP)
11	Montážní úchyt pro DIN lištu
12	Aretace pro adaptér
13	Připojovací konektor adaptéru: Použijte se k připojení tohoto adaptéru k levé straně základní jednotky nebo jiného vysokorychlostního adaptéru.
14	Připojovací konektor vysokorychlostního v/v adaptéru: Používá se k připojení tohoto adaptéru k levé straně základní jednotky nebo jiného vysokorychlostního 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 vibračním nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.

Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací šterbiny třísky z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.

Nedotýkejte se žádných 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

Speciální vysokorychlostní v/v adaptéry řady MELSEC FX3U je možné kombinovat pouze se základními jednotkami PLC řady MELSEC FX3U. Instalace se provádí, buď na levé straně základní jednotky PLC, nebo na levé straně jiného vysokorychlostního v/v adaptéru, který je již uchycen na základní jednotce.

Pokyny k uspořádání adaptérů

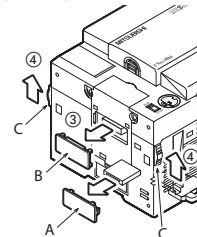
- K jedné základní jednotce je možné připojit až dva vysokorychlostní vstupní adaptéry FX3U-4HSX-ADP a max. 2 vysokorychlostní výstupní adaptéry FX3U-2HSY-ADP.
- Pokud jsou k levé straně základní jednotky připojeny pouze vysokorychlostní v/v adaptéry, pak rozšiřující deska není zapotřebí. Pokud jsou použity také analogové nebo komunikační adaptéry, pak je rozšiřující deska nutná. Rozšiřující deska musí být v tomto případě instalována již před připojením adaptéru.
- Při kombinování vysokorychlostních v/v adaptérů s jinými speciálními adaptéry se k základní jednotce musí nejprve připojit všechny vysokorychlostní v/v adaptéry. Vysokorychlostní v/v adaptér se nesmí připojit na levou stranu komunikačního nebo analogového adaptéru.

Přirazení vstupů/výstupů

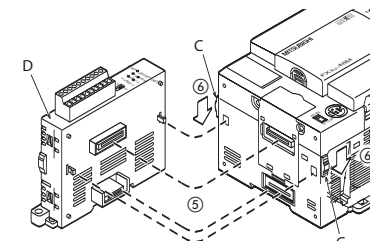
Při zapnutí napájecího napětí jsou vstupy a výstupy vysokorychlostních v/v adaptérů přiřazeny v pořadí jejich montážních pozic vzhledem k základní jednotce. Adaptér který je nejbližší k základní jednotce, bude adresován jako první jednotka. Další informace o přiřazení vstupů/výstupů najdete na poslední stránce této příručky.

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 Pokud je to zapotřebí, instalujte do základní jednotky rozšiřující desku. K instalaci rozšiřující desky viz Technickou příručku pro řadu FX3U.
- 3 Sejměte krytku připojovacího konektoru vysokorychlostního v/v adaptéru (vpravo obr. "A") a krytku připojovacího konektoru (vpravo obr. "B") základní jednotky nebo již instalovaného vysokorychlostního v/v adaptéru.
- 4 Posuvnou aretaci pro speciální adaptéry posuňte dopředu (vpravo obr. "C").



- 5 Vysokorychlostní v/v adaptér („D“ v následujícím obrázku) připojte k základní jednotce nebo jinému vysokorychlostnímu v/v adaptéru.
- 6 Upevněte adaptér zasunutím aretace zpět dozadu („C“ v následujícím obrázku).



Čablage

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 k 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.

Při připojování kabelů dbejte následujících pokynů. Zanedbání uvedených pokynů může vést k úrazům elektrickým proudem, zkratům, uvolněním spojů nebo k poškození adaptéru.

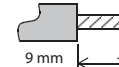
- Při odizolování drátů dodržujte níže uvedené míry.
- Stočte konce slaných vodičů (licna).
- Dbejte na spolehlivé upevnění vodičů.
- Konce slaných vodičů necinujte.
- Používejte pouze vodiče se správným průřezem.
- Šrouby svorek utahujte níže uvedenými momenty.
- Kabely upevněte tak, aby nebyly na svorkách nebo v konektorech namáhány tahem.

Doporučené vodiče a utahovací momenty šroubů

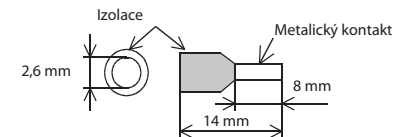
K připojení vstupních a výstupních signálů používejte pouze stíněné kabely se stáčenými páry s průřezem 0,3 mm až 0,5 mm². Pokud musíte na jednu svorku připojit dva vodiče, pak použijte vodiče s průřezem 0,3 mm². Utahovací moment šroubů činí 0,22 až 0,25 Nm.

Ukončování vodičů

U slaných vodičů odstraňte izolaci a stočte jednotlivé dráty. Vodiče s plným jádrem před připojením pouze odizolujte.



Pokud pro jednotlivé žíly použijete lisovací koncovky s izolačními návlečkami, pak jejich velikost musí odpovídat rozměrům v následujícím vyobrazení.



FX3U-4HSX-ADP

- PL** Rozmieszczenie wejść i dające się wykorzystać szybkie liczniki
- H** A bemenetek kiosztása és a felhasználható nagysebességű számlálók
- CZ** Přirazení vstupů a použitelné vysokorychlostní čítače

	Specjalny adapter / Speciális adapter / Speciální adaptér	Wyjścia / Bemenetek / Vstupy
PL	Pierwszy, specjalny adapter szybkich wejść	X000, X001, X002, X006
H	Első nagysebességű bemeneti speciális adapter	
CZ	První vysokorychlostní vstupní adaptér	
PL	Drugi, specjalny adapter szybkich wejść	X003, X004, X005, X007
H	Második nagysebességű bemeneti speciális adapter	
CZ	Druhý vysokorychlostní vstupní adaptér	

Gdy do jednostki centralnej podłączony zostanie specjalny adapter szybkich wejść, niektóre numery wejść przydzielane są do jednostki centralnej oraz do bieżącego specjalnego adaptera. Należy podłączyć tylko jeden z tych zacisków wyjściowych. Jeśli używane są obydwie zaciski wyjściowe, założone działanie może nie zostać wykonane, ponieważ na sygnałach wyjściowych specjalnych adapterów szybkich wejść i jednostki centralnej, wykonywana jest funkcja logiczna OR.

- PL** podłączyć tylko jeden z tych zacisków wyjściowych. Jeśli używane są obydwie zaciski wyjściowe, założone działanie może nie zostać wykonane, ponieważ na sygnałach wyjściowych specjalnych adapterów szybkich wejść i jednostki centralnej, wykonywana jest funkcja logiczna OR.
- H** Egy nagysebességű bemeneti speciális adapter csatlakoztatásakor, ugyanazok a bemeneti számok osztódnak ki az alapegységnek és a speciális adapternek is. Kösse be a bemeneti kapcsok egyikét.
- H** Mindkettő bemeneti kapocs bekötése esetén a kívánt művelet nem hajtódik végre, mivel a nagysebességű bemeneti speciális adapter és az alapegység bemenetei logikai VAGY viszonyban állnak egymással.

Při připojení vysokorychlostního vstupního adaptéru jsou základní jednotce a adaptéru přiřazena stejná čísla vstupů. Připojte vedení pouze k jednomu ze vstupních svorek. Pokud použijete obojí svorky, pak se předpokládáná činnost neprovede správně, protože vstupy vysokorychlostního vstupního adaptéru a základní jednotky jsou vzájemně svázány logickým vztahem OR (NEBO).

	Specjalny adapter / Speciális adapter / Speciální adaptér	Liczniki szybkie / Nagysebességű számlálók / Vysokorychlostní čítače
PL	Pierwszy, specjalny adapter szybkich wejść	C235, C236, C237, C241, C242, C244, C244 (OP), C245, C246, C247, C249, C251, C252, C254
H	Első nagysebességű bemeneti speciális adapter	
CZ	První vysokorychlostní vstupní adaptér	
PL	Drugi, specjalny adapter szybkich wejść	C238, C239, C240, C243, C245 (OP), C248, C248 (OP), C250, C253, C253 (OP), C255
H	Második nagysebességű bemeneti speciális adapter	
CZ	Druhý vysokorychlostní vstupní adaptér	

- PL** Konfiguracja zacisków w listwie zaciskowej
- H** A kapcsok elrendeződése
- CZ** Uspořádání svorek

PL	Sygnał	Wejście			
		Pierwsza jednostka		Druga jednostka	
H	Jel	Bemenet			
		Első egység		Második egység	
CZ	Signál	Vstup			
		První jednotka		Druhá jednotka	
	X0/3+	X000	+	X003	+
	X0/3-		-		-
	X1/4+	X001	+	X004	+
	X1/4-		-		-
	X2/5+	X002	+	X005	+
	X2/5-		-		-
	X6/7+	X006	+	X007	+
	X6/7-		-		-
	SG	Masa sygnálu Földelés		Masa sygnálu Földelés	
	SG	Signálová zem		Signálová zem	

FX3U-2HSY-ADP

- PL** Rozmieszczenie wyjść
- H** Kimenetek kiosztása
- CZ** Přirazení výstupů

	Specjalny adapter / Speciális adapter / Speciální adaptér	Wyjścia / Kimenetek / Sorties	
		1-sza os / Első tengely / 1. osa	2-ga os / Második tengely / 2. osa
PL	Pierwszy, specjalny adapter szybkich wyjść	Y000 Y004	Y001 Y005
H	Első nagysebességű kimeneti speciális adapter		
CZ	První vysokorychlostní výstupní adaptér		
PL	Drugi, specjalny adapter szybkich wyjść	Y002 Y006	Y003 Y007
H	Második nagysebességű kimeneti speciális adapter		
CZ	Druhý vysokorychlostní výstupní adaptér		

W zależności od ustawienia przełącznika formatu sygnałów wyjściowych, Y000, Y001, Y002 i Y003 są (w jednym trybie) wyjściami ciągu impulsów do przodu lub (w drugim trybie) ciągiem impulsów. Wyjścia Y004, Y005, Y006 i Y007 są wyjściami ciągu impulsów do tyłu lub (w drugim trybie) sygnałem kierunku.

- PL** W zależności od ustawienia przełącznika formatu sygnałów wyjściowych, Y000, Y001, Y002 i Y003 są (w jednym trybie) wyjściami ciągu impulsów do przodu lub (w drugim trybie) ciągiem impulsów. Wyjścia Y004, Y005, Y006 i Y007 są wyjściami ciągu impulsów do tyłu lub (w drugim trybie) sygnałem kierunku.
- H** A kimenet üzemmódot beállító kapcsolótól függően az Y000, Y001, Y002 és Y003 sorjában az előremenet impulzussorozata vagyis azok impulzusai. Az Y004, Y005, Y006 és Y007 sorjában a hátramenet impulzussorozata vagyis az irányt meghatározó jelek

V závislosti na přepínači pro nastavení způsobu řízení výstupů jsou Y000, Y001, Y002, a Y003 určeny pro dopředný sled pulzů příp. sled pulzů. Y004, Y005, Y006 a Y007 jsou výstupy pro reverzní sled pulzů příp. směrový signál.

- PL** Gdy do jednostki centralnej podłączony zostanie specjalny adapter szybkich wyjść, do jednostki centralnej oraz aktualnego specjalnego adaptera przydzielane są te same numery wyjść. Należy użyć jeden z zacisków wyjściowych o tym samym numerze i nie podłączać tego drugiego.
- H** Egy nagysebességű kimeneti speciális adapter csatlakoztatásakor, ugyanazok a kimeneti számok osztódnak ki az alapegységnek és a speciális adapternek is. Csak az egyik kimeneti kapcsot használja és a másikat ne kösse be.
- CZ** Při připojení vysokorychlostního výstupního adaptéru jsou základní jednotce a adaptéru přiřazena stejná čísla výstupů. Použijte jen jeden výstupní svorky a druhé nepřipojujte.

- PL** Konfiguracja zacisków w listwie zaciskowej
- H** A kapcsok elrendeződése
- CZ** Affectation de Bornier

PL	Sygnał	Wyjścia			
		Pierwsza jednostka		Druga jednostka	
H	Jel	Kimenetek			
		Első egység		Második egység	
CZ	Signál	Vstup			
		První jednotka		Druhá jednotka	
	Y0/2+	Y000	+	Y002	+
	Y0/2-		-		-
	Y4/6+	Y004	+	Y006	+
	Y4/6-		-		-
	SGA	Masa sygnálu Földelés		Masa sygnálu Földelés	
		Signálová zem		Signálová zem	
	Y1/3+	Y001	+	Y003	+
	Y1/3-		-		-
	Y5/7+	Y005	+	Y007	+
	Y5/7-		-		-
	SG	Masa sygnálu Földelés		Masa sygnálu Földelés	
	SGB	Signálová zem		Signálová zem	

- PL** Przełącznik formatu impulsów wyjściowych
- H** A beállító kapcsoló kimenete
- CZ** Nastavovací přepínač pro výstupní formát

Pozycja / Pozició / Poloha	Opis / Leírás / Popis
FP-RP	PL Wyprowadza ciąg impulsów do przodu i ciąg impulsów do tyłu.
	H Az előremenet impulzussorozatának és a hátramenet impulzussorozatának kimenetei
	CZ Výstup dopředného sledu pulzů a reverzního sledu pulzů
PLS-Dir	PL Wyprowadza ciągu impulsów oraz sygnał kierunku
	H Impulzussorozat és az irány kimenetei
	CZ Výstup sledu pulzů a směrového signálu