

## Installation Manual for Expansion Board FX3G-8AV-BD

Art. no.: 228427 ENG, Version B, 29072013



### 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 FX3G 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.*

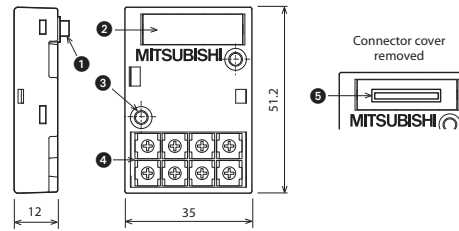
#### Further Information

- The following manuals contain further information about the modules:
- User's Manuals (Hardware Edition) for the various base units of the MELSEC FX3-Series
  - FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC Series Programming Manual

These manuals are available free of charge through the internet (<https://eu3a.MitsubishiElectric.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



All dimensions are in "mm".

Weight: 20 g

No.	Description
1	Base unit connector: Used to connect the board to a PLC base unit
2	Connector cover: Remove this cover for connecting a memory cassette or a display module FX3G-5DM.
3	Direct mounting hole: 2 holes of 3.2 mm diameter (Two 3 mm tapping screws are supplied with the expansion board)
4	Eight potentiometers: These potentiometers can be used to adjust analog set points.
5	Connector: Used to connect a memory cassette or a display module FX3G-5DM.

#### Potentiometer Configuration

To read the set value of a potentiometer, a VRRD or VRSC instruction with the number of the corresponding potentiometer is used.

0	1	2	3	0 to 7: No. of the potentiometer
4	5	6	7	

- A VRRD instruction converts the analog value of the potentiometer into a numeric value in the range from 0 to 255.
- A VRSC instruction converts the analog value of the potentiometer into a numeric value in the range from 0 to 10.

For more information about the VRRD (FNC 85) and VRSC (FNC 86) instruction, refer to the FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC Series Programming Manual.

### Installation



#### 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 expansion board securely to the specified connector. Incorrect connection may cause malfunction.

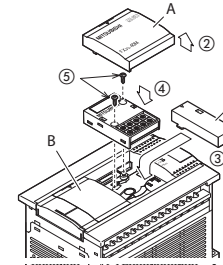
#### Applicable PLC

An expansion board of the MELSEC FX3G series can be combined with a PLC of the MELSEC FX3G, FX3GE or FX3S series. Only one FX3G-8AV-BD can be used per base unit.

#### Connection to the PLC

Shown below is the connection to a FX3G base unit. The assembly to a FX3GE or FX3S base unit is analogously carried out.

- 1 Turn off the power.
- 2 Remove the cover (right fig. "A") as shown in the right figure.
- 3 Attach the provided side cover (right fig. "C").



- 4 Make sure the expansion board is in parallel with the base unit and fix it to the connector of the base unit.
- 5 Fix the expansion board to the base unit using the 3 mm tapping screws provided with the board. The tightening torque is 0.3 to 0.6 Nm.

## Installationsanleitung für Erweiterungsadapter FX3G-8AV-BD

Art.-Nr.: 228427 GER, Version B, 29072013



### 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 FX3G-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 Leben 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

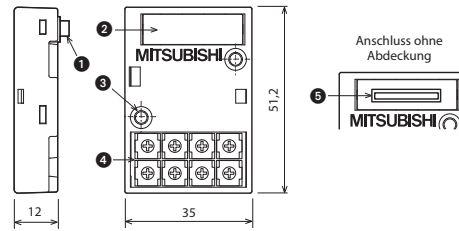
Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Bedienungsanleitungen (Hardware-Beschreibungen) zu den einzelnen Grundgeräten der MELSEC FX3-Serie
- Programmieranleitung zur MELSEC FX-Familie

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

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

## Abmessungen und Bedienelemente



Alle Abmessungen sind in der Einheit „mm“ angegeben.

Gewicht: 20 g

Nr.	Beschreibung
1	Anschluss des Adapters Über diesen Anschluss wird der Adapter mit dem SPS-Grundgerät verbunden.
2	Abdeckung für Erweiterungsanschluss Vor dem Anschluss einer Speicherkassette oder eines Anzeigefeldes FX3G-5DM muss diese Abdeckung entfernt werden.
3	Befestigungsbohrung Zwei Bohrungen mit einem Durchmesser von 3,2 mm. (Zwei selbstschneidende 3 mm-Schrauben werden mitgeliefert).
4	Acht Potentiometer Mit diesen Potentiometern können analoge Sollwerte eingestellt werden.
5	Erweiterungsanschluss Dient zum Anschluss einer Speicherkassette oder eines Anzeigefeldes FX3G-5DM

#### Anordnung der Potentiometer

Um den eingestellten Wert eines Potentiometers zu lesen, wird eine VRRD- oder VRSC-Anweisung ausgeführt, bei der die Nummer des entsprechenden Potentiometers angegeben wird.

0	1	2	3
4	5	6	7

0 bis 7: Nr. des Potentiometers

- Eine VRRD-Anweisung wandelt den analogen Wert des Potentiometers in einen numerischen Wert im Bereich von 0 bis 255.
- Eine VRSC-Anweisung wandelt den analogen Wert des Potentiometers in einen numerischen Wert im Bereich von 0 bis 10.

Eine Beschreibung der Anweisungen VRRD (FNC 85) und VRSC (FNC 86) finden Sie in der Programmieranleitung zur MELSEC FX-Familie.

## Installation



### 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 FX3G-Serie aufgeführt sind. Die Module dürfen keinen Staub, Ölnebel, ätzenden oder entzündlichen Gasen, starken Vibrationen oder Schlägen, hohen Temperaturen und keiner Kondensation oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.**
- **Achten Sie bei der Montage darauf, dass keine Bohrspäne oder Drahtreste durch die Lüftungsschlitze in das Modul gelangen und so einen Kurzschluss verursachen können.**
- **Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Module, wie z. B. die Anschlussklemmen oder Steckverbindungen.**
- **Befestigen Sie einen Schnittstelleadapter sicher am Grundgerät. Unzureichende Verbindungen können zu Funktionsstörungen führen.**

#### Verwendbare SPS

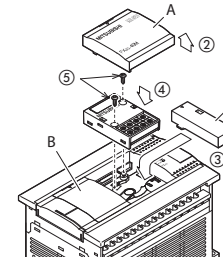
Ein Schnittstellenadapter der MELSEC FX3G-Serie kann mit einem SPS-Grundgerät der MELSEC FX3G-, FX3GE- oder FX3S-Serie kombiniert werden. In einem SPS-Grundgerät kann nur ein FX3G-8AV-BD installiert werden.

#### Anschluss an ein SPS-Grundgerät

Gezeigt ist der Abschluss an ein FX3G-Grundgerät. Die Montage an ein FX3GE- oder FX3S-Grundgerät erfolgt sinngemäß.

① Schalten Sie die Versorgungsspannung aus.

② Entfernen Sie, wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt, die Abdeckung („A“ in der Abbildung rechts) vom Grundgerät.



Ein FX3G-8AV-BD kann bei den Grundgeräten FX3G-40M□□ und FX3G-60M□□ nicht an Stelle der linken Abdeckung („B“ in der Abbildung rechts) montiert werden.

③ Bringen Sie die mitgelieferte Abdeckung („C“) an.

④ Achten Sie darauf, dass der Erweiterungsadapter parallel zum Grundgerät ausgerichtet ist und stecken Sie den Adapter in den Anschluss des Grundgeräts.

⑤ Befestigen Sie den Adapter mit den zwei mitgelieferten selbstschneidenden 3 mm Schrauben. Das Anzugsmoment beträgt 0,3 bis 0,6 Nm.

## Carte d'extension FX3G-8AV-BD – Manuel d'installation

N°. art : 228427 FRA, Version B, 29072013



### Informations de sécurité

#### Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçu une formation reconnue par l'Etat 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 FX3G 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

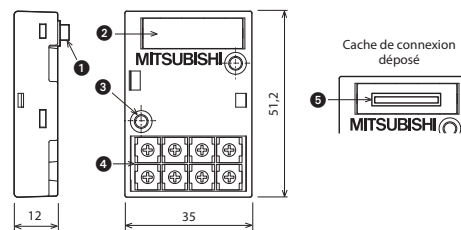
Les manuels suivants comportent d'autres informations sur les modules :

- Manuels d'utilisation (Matériel) pour les châssis de base MELSEC FX3
- FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC – Manuel de programmation

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

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

### Dimensions et éléments de commande



Toutes les dimensions sont en « mm ».

Poids : 20 g

N°	Description
1	Raccordement de l'adaptateur L'adaptateur est raccordé à l'appareil de base API via ce raccordement.
2	Cache de connexion : déposez ce cache pour connecter une cassette mémoire ou un module d'affichage FX3G-5DM.
3	Alésage de fixation : deux perçages avec un diamètre de 3,2 mm. (Deux vis autotaraudeuses de 3 mm sont fournies.)
4	8 potentiomètres : Ces potentiomètres permettent de régler les valeurs de consigne analogiques.
5	Raccordement d'extension : Connecteur : utilisé pour connecter une cassette mémoire ou un module d'affichage FX3G-5DM.

#### Configuration des potentiomètres

Une instruction VRRD ou VRSC avec le numéro du potentiomètre correspondant est utilisée pour lire la valeur de consigne d'un potentiomètre.

0	1	2	3
4	5	6	7

0 à 7 : numéro du potentiomètre

- Une instruction VRRD convertit la valeur analogique du potentiomètre en valeur numérique comprise entre 0 à 255.
- Une instruction VRSC convertit la valeur analogique du potentiomètre en valeur numérique comprise entre 0 à 10.

Pour plus d'informations sur les instructions VRRD (FNC 85) et VRSC (FNC 86), voir le Manuel de programmation série FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC.

### Montage



#### 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 FX3G. 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 solidement la carte d'extension sur le connecteur indiqué. Un raccord incorrect peut entraîner des défaillances.

#### API utilisable

Une carte d'extension MELSEC FX3G peut se combiner avec un automate programmable MELSEC FX3G, FX3GE ou FX3S.

Une seule carte d'extension FX3G-8AV-BD est utilisable par châssis de base.

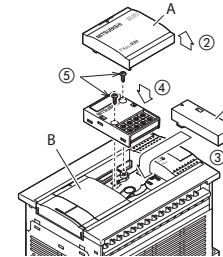
#### Connexion à l'automate programmable

L'illustration ci-dessous représente la connexion aux châssis de base FX3G. Le montage sur un châssis de base FX3GE ou FX3S est similaire.

- 1 Débranchez la tension d'alimentation.
- 2 Déposez le cache (à droite fig. « A », voir illustration à droite).

Une carte d'extension FX3G-8AV-BD ne peut pas être fixée à la place du cache supérieur (à droite fig. « B ») des châssis de base FX3G-40M□/□ et FX3G-60M□/□.

- 3 Fixez le cache latéral fourni (à droite fig. « C »).



- 4 Vérifiez que la carte d'extension est parallèle au châssis de base et fixez-la au connecteur du châssis de base.
- 5 Fixez l'adaptateur avec les deux vis autotaraudeuses de 3 mm fournies. Le couple de serrage est de 0,3 à 0,6 Nm.

## Manuale d'installazione per l'adattatore di espansione FX3G-8AV-BD

Art. no.: 228427 IT, Version B, 29072013



### 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 FX3G 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 all'hardware ovvero l'inosservanza delle avvertenze riportate nel presente manuale d'installazione o 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

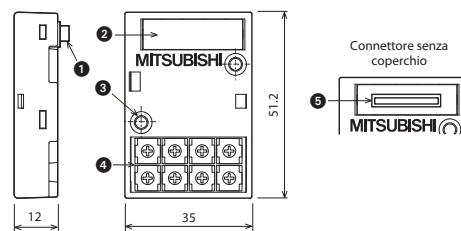
I seguenti manuali contengono ulteriori informazioni sul modulo:

- Manuali d'uso (manuali hardware) delle singole unità base della serie MELSEC FX3
- Guida alla programmazione per la famiglia MELSEC FX

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

Nel caso di domande in merito ai lavori di installazione, programmazione e funzionamento dei controllori della serie MELSEC FX3G, non esitate a contattare l'Ufficio Vendite di vostra competenza o uno dei partner commerciali abituali.

### Dimensioni e comandi



Tutte le dimensioni sono espresse in "mm".

Peso: 20 g

Rif.	Descrizione
1	Connettore dell'adattatore Collega l'adattatore con l'unità PLC base.
2	Coperchio per connettore di espansione Rimuovere questo coperchio prima di collegare una cassetta di memoria o un modulo display FX3G-SDM.
3	Foro di fissaggio Due forature con un diametro di 3,2 mm. (Due viti autofilettanti da 3 mm sono fornite in dotazione)
4	Otto potenziometri Con questi potenziometri possono essere impostati valori nominali analogici.
5	Connettore di espansione Serve per il collegamento di una cassetta di memoria o di un modulo display FX3G-SDM

#### Disposizione dei potenziometri

Per leggere il valore impostato di un potenziometro, viene eseguita un'istruzione VRRD oppure VRSC, con la quale si indica il numero del rispettivo potenziometro.

0	1	2	3
4	5	6	7

da 0 a 7: N. del potenziometro

- Un'istruzione VRRD converte il valore analogico del potenziometro in un valore numerico nel campo da 0 a 255.
- Un'istruzione VRSC converte il valore analogico del potenziometro in un valore numerico nel campo da 0 a 10.

Un adattatore di interfaccia della serie MELSEC FX3G può essere combinato con una unità PLC base della serie MELSEC FX3G, FX3GE o FX3S.

### Installazione



#### PERICOLO

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



#### ATTENZIONE

- **Utilizzare i moduli solo nelle condizioni ambientali riportate nella Descrizione hardware per la serie FX3G. Non esporre i moduli a polvere, nebbia d'olio, gas corrosivi o infiammabili, forti vibrazioni o urti, temperature elevate, condensa o umidità. La mancata osservanza di quanto qui indicato può comportare il pericolo di scosse elettriche, incendio, disfunzioni, danni o guasti.**
- **Fare attenzione all'atto del montaggio affinché trucioli di foratura o residui di cavo non penetrino nel modulo attraverso le fessure di aerazione. Ciò può causare incendi, guasti all'apparecchio o altri inconvenienti.**
- **Non toccare alcun componente conduttivo dei moduli, quali ad esempio i morsetti di collegamento o le spine.**
- **Fissare saldamente il modulo adattatore all'unità base o a un altro modulo adattatore. Fissaggi non sufficientemente saldi possono portare a disturbi di funzionamento.**

#### PLC utilizzabili

Un adattatore di interfaccia della serie MELSEC FX3G può essere combinato con una unità PLC base della serie MELSEC FX3G, FX3GE o FX3S. In una unità PLC base può essere installato solo un FX3G-8AV-BD.

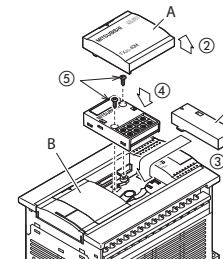
#### Collegamento ad una unità PLC base

Si mostra il collegamento ad una unità base FX3G. Il montaggio su una unità base FX3GE o FX3S avviene conformemente.

- 1 Disattivare la tensione di alimentazione.
- 2 Come si mostra nella figura qui accanto, rimuovere il coperchio ("A" nella figura a destra) dall'unità base.

Nelle unità base FX3G-40M□/□ e FX3G-60M□/□ un FX3G-8AV-BD non può essere montato in sostituzione del coperchio sinistro ("B" nella figura a destra).

- 3 Applicare il coperchio ("C") fornito a corredo.
- 4 Prestare attenzione che l'adattatore di espansione sia correttamente allineato e parallelo all'unità base ed inserire l'adattatore nel connettore dell'unità base.
- 5 Fissare l'adattatore con le due viti autofilettanti da 3 mm fornite in dotazione. Prevedere una coppia di serraggio compresa tra 0,3 e 0,6 Nm.



## Instrucciones de instalación para el módulo de extensión FX3G-8AV-BD

Nº. de art.: 228427 ESP, Versión B, 29072013



### 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 FX3G de MELSEC han sido diseñados exclusivamente para los campos de aplicación que se describen en las presentes instrucciones de instalación o en los manuales aducidos más abajo. Hay que atenderse a las condiciones de operación indicadas en los manuales. Los productos han sido desarrollados, fabricados, controlados y documentados en conformidad con las normas de seguridad pertinentes. Manipulaciones en el hardware o en el software por parte de personas no cualificadas, así como la no observancia de las indicaciones de advertencia contenidas en estas instrucciones de instalación o colocadas en el producto, pueden tener como consecuencia graves daños personales y materiales. En combinación con los controladores lógicos programables de la familia FX de MELSEC sólo se permite el empleo de los dispositivos adicionales o de ampliación recomendados por MITSUBISHI ELECTRIC. Todo empleo o aplicación distinto o más amplio del indicado se considerará como no reglamentario.

#### Normas relevantes para la seguridad

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



#### PELIGRO:

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



#### ATENCIÓN:

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

#### Otras informaciones

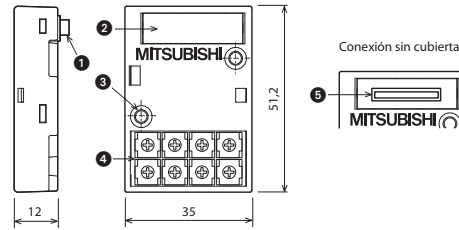
Los manuales siguientes contienen más información acerca de los dispositivos:

- Manuales de instrucciones (descripciones del hardware) para las diversas unidades básicas de la serie FX3 de MELSEC
- Instrucciones de programación de la familia MELSEC FX

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

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación, programación y la operación de los controladores de la serie FX3G 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



Todas las medidas se indican en "mm".

Peso: 20 g

Nº.	Descripción
1	Collegamento dell'adattatore Il collegamento combina l'adattatore con l'unità PLC base.
2	Cubierta para conexión de extensión Antes de conectar un casete de memoria o una pantalla de visualización FX3G-SDM se debe retirar esta cubierta.
3	Perforación de fijación Dos perforaciones con un diámetro de 3.2 mm. (Se adjuntan dos tornillos autocortantes de 3 mm)
4	Ocho potenciómetros Con estos potenciómetros se pueden ajustar valores nominales analógicos.
5	Conexión de extensión Sirve para conectar un casete de memoria o una pantalla de visualización FX3G-SDM

#### Disposición de los potenciómetros

Para leer el valor ajustado de un potenciómetro se ejecuta una instrucción VRRD o VRSC, para la cual se indica el número del potenciómetro correspondiente.

0	1	2	3	de 0 a 7: n.º del potenciómetro
4	5	6	7	

- Una instrucción VRRD convierte el valor analógico del potenciómetro en un valor numérico dentro del margen de 0 a 255.
- Una instrucción VRSC convierte el valor analógico del potenciómetro en un valor numérico dentro del margen de 0 a 10.

Un adaptador de interfaz de la serie FX3G de MELSEC se puede combinar con una unidad básica de PLC de la serie FX3G, FX3GE o FX3S de MELSEC.

### Instalación



#### 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 FX3G. Los módulos no deben exponerse al polvo, a niebla de aceite, a gases corrosivos o inflamables, a vibraciones fuertes o 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 adaptador de interfaz de la serie FX3G de MELSEC se puede combinar con una unidad básica de PLC de la serie FX3G, FX3GE o FX3S de MELSEC. En una unidad base PLC sólo se puede instalar un FX3G-8AV-BD.

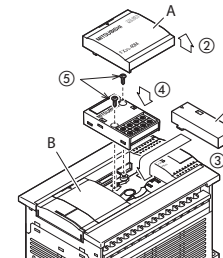
#### Conexión a una unidad básica de PLC

Se muestra la conexión a una unidad básica FX3G. El montaje a una unidad básica FX3GE o FX3S se realiza de forma análoga.

- 1 Desconecte la tensión de alimentación.
- 2 Retire, como se muestra en la figura al margen, la cubierta ("A" en la figura de la derecha) de la unidad base.

En las unidades base FX3G-40M□/□ y FX3G-60M□/□ no se puede montar un FX3G-8AV-BD en lugar de la cubierta izquierda ("B" en la figura de la derecha).

- 3 Coloque la cubierta suministrada ("C").



- 4 Asegúrese de que el módulo de extensión está alineado paralelamente con respecto a la unidad base e insértelo en la conexión de la unidad base.
- 5 Fije el adaptador con los dos tornillos autocortantes adjuntos de 3 mm. El par de apriete es de entre 0,3 y 0,6 Nm.

## Руководство по установке платы расширения FX3G-8AV-BD

Арт. №.: 228427 RUS, Версия B, 29072013



### Указания по безопасности

#### Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным специалистам, получившим соответствующее образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному специалисту, получившему соответствующее 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 FX3G 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 модули расширения и аксессуары, рекомендуемые фирмой MITSUBISHI ELECTRIC. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

#### Предписания, относящиеся к безопасности

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

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



#### ОПАСНОСТЬ:

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



#### ВНИМАНИЕ:

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

#### Дополнительная информация

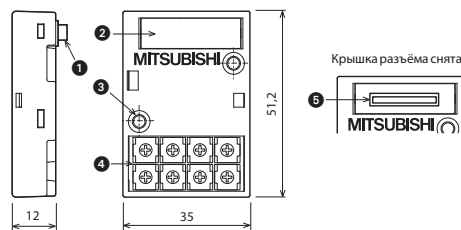
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- Описание аппаратуры базовых блоков серии FX3
- Руководство по программированию модулей серии FX3G/FX3GE/FX3S/FX3U/FX3UC

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

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC серии FX3G, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

### Размеры и элементы управления



Все размеры указаны в "мм".

Вес: 20 г

№	Описание
1	Разъем панели индикации Через этот разъем панель индикации соединяется с базовым модулем.
2	Крышка разъёма Крышка снимается при подключении карты памяти или дисплейного модуля FX3G-5DM.
3	Крепежное отверстие Два отверстия диаметром 3.2 мм. (Прилагаются два винта-самореза 3 мм)
4	Восемь потенциометров Потенциометры служат для регулировки установочных уровней аналоговых сигналов.
5	Разъем расширения: Разъём. Служит для подключения карты памяти и дисплейного модуля FX3G-5DM.

#### Конфигурирование потенциометров

Считывание установочных уровней потенциометров осуществляется с помощью команд VRRD или VRSC с указанием номеров потенциометров.

0	1	2	3
4	5	6	7

0-7: Номер потенциометра

- Инструкция VRRD преобразует аналоговое значение потенциометра в числовое значение в диапазоне от 0 до 255.
- Инструкция VRSC преобразует аналоговое значение потенциометра в числовое значение в диапазоне от 0 до 10.

Сведения об инструкции VRRD (FNC 85) и VRSC (FNC 86) приведены в руководстве по программированию модулей серии FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC.

### Монтаж



#### ОПАСНОСТЬ

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



#### ВНИМАНИЕ

- Эксплуатируйте модули только в окружающих условиях, названных в описании аппаратуры серии FX3G. 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 обратите 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 разъёмов.
- Обеспечьте надёжное подключение платы расширения к предусмотренному разъёму. Недостаточный контакт может привести к функциональным неполадкам.

#### Применимый программируемый контроллер

Плата расширения серии FX3G может применяться с контроллерами серии FX3G, FX3GE и FX3S.

На базовый модуль можно установить только одну плату FX3G-8AV-BD.

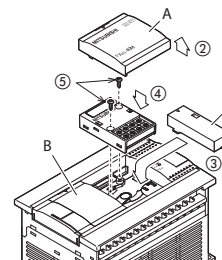
#### Подключение к контроллеру

Ниже представлено подключение базовых блоков FX3G. Подключение базовых блоков FX3GE и FX3S выполняется аналогично.

- 1 Отключите питание.
- 2 Снимите правую крышку (поз. А), как показано на рисунке справа.

На базовых модулях FX3G-40M□□ и FX3G-60M□□ плата FX3G-8AV-BD не может устанавливаться на место левой верхней крышки (поз. В).

- 3 Установите предусмотренную боковую крышку (поз. С).



- 4 Присоедините плату расширения к разъёму базового модуля, держа её параллельно модулю.

- 5 Закрепите адаптер ("B" на рисунке справа) двумя прилагаемыми винтами-саморезами 3 мм ("B" на рисунке справа). Момент затяжки от 0.3 до 0.6 Нм.



### Informacje związane z bezpieczeństwem

#### Tylko dla wykwalifikowanego personelu

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

#### Prawidłowe używanie sprzętu

Sterowniki programowalne (PLC) z serii MELSEC FX3G, przeznaczone są do aplikacji, opisanych wyraźnie w tym podręczniku lub w podręcznikach wymienionych poniżej. Prosimy dokładnie stosować się do wszystkich parametrów instalacyjnych i eksploatacyjnych wymienionych w tej instrukcji. Wszystkie produkty zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i udokumentowane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa. Każda modyfikacja sprzętu lub oprogramowania, albo ignorowanie podanych w tej instrukcji, lub wydrukowanych na produkcie ostrzeżeń związanych z bezpieczeństwem, może spowodować obrażenia osób albo uszkodzenie sprzętu czy innego mienia. Mogą zostać użyte tylko akcesoria i sprzęt peryferyjny, specjalnie zatwierdzone przez MITSUBISHI ELECTRIC. Każde inne użycie lub zastosowanie tych produktów, uznawane jest za niewłaściwe.

#### Stosowne regulacje bezpieczeństwa

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



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO:

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



#### UWAGA:

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

#### Dodatkowa informacja

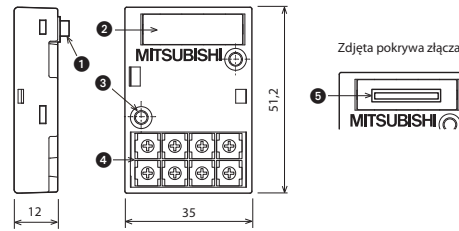
Więcej informacji związanych z tym produktem, można znaleźć w następujących podręcznikach:

- Podręczniki użytkownika (opis sprzętowy) różnych jednostek centralnych serii MELSEC FX3
- Podręcznik programowania sterowników serii FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC

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

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

### Wymiary zewnętrzne i nazwy części



Wszystkie wymiary podane są w "mm".

Waga: 20 g

Nr.	Opis
1	Złącze jednostki centralnej: Używane do podłączenia płytki do jednostki centralnej PLC.
2	Pokrywa złącza: W celu podłączenia kasyety pamięci lub modułu wyświetlacza FX3G-5DM należy zdjąć tę pokrywę.
3	Otwór do bezpośredniego montażu: 2 otwory o średnicy 3,2 mm (dwa wkręty gwintujące o średnicy 3 mm, dostarczane są wraz z płytką adaptera)
4	Ośmiem potencjometrów: Potencjometry te mogą być wykorzystane do ustawienia zadanej wartości analogowej.
5	Złącze specjalnego adaptera: Używane do podłączenia kasyety pamięci lub modułu wyświetlacza FX3G-5DM.

#### Konfiguracja potencjometrów

W celu odczytania wartości nastawionej na potencjometrze, należy zastosować instrukcję VRRD lub VRSC, wraz z odpowiednim numerem używanego potencjometru.

0	1	2	3
4	5	6	7

0 do 7: numer potencjometru

- Instrukcja VRRD przetwarza analogową wartość nastawy potencjometru na wartość cyfrową z przedziału od 0 do 255.
- Instrukcja VRSC przetwarza analogową wartość nastawy potencjometru na wartość cyfrową z przedziału od 0 do 10.

Więcej informacji na temat instrukcji VRRD (FNC 85) i VRSC (FNC 86) można znaleźć w Podręczniku programowania sterowników serii FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC.

### Instalacja



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



#### UWAGA

- Produkt powinien być używany w warunkach otoczenia zawartych w ogólnej specyfikacji, opisanych w Hardware Manual. Nie wolno używać produktu w obszarach zapyłonych, oparach oleju, pyłach przewodzących, gazach żrących lub palnych, narażać na wibracje lub uderzenia, wystawiać na działanie wysokiej temperatury, pary skroplonej lub wiatru i deszczu. Jeśli produkt używany jest w takich miejscach, jak opisane wyżej, może spowodować porażenie elektryczne, pożar, nieprawidłowe działanie, uszkodzenie lub pogorszenie właściwości.
- Podczas wiercenia otworów pod wkręty lub okablowanie, wióry lub obcinane końcówki przewodów nie powinny dostać się do środka szczelinami wentylacyjnymi. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Bezpośrednio nie dotykać przewodzących części produktu.
- Płytkę rozszerzającą należy pewnie zamocować do określonego złącza. Niepoprawne połączenie może spowodować niewłaściwe działanie.

#### Właściwe PLC

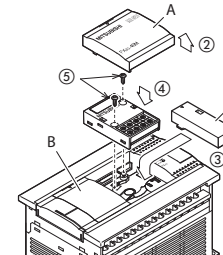
Płytki rozszerzające serii MELSEC FX3G jest przeznaczona do współpracy ze sterownikami PLC serii FX3G, FX3GE lub FX3S.

W jednostce centralnej PLC można zainstalować tylko jedną płytkę FX3G-8AV-BD.

#### Podłączenie do sterownika PLC

Poniżej pokazano sposób podłączenia do jednostki centralnej FX3G. W analogiczny sposób wykonuje się montaż do sterowników FX3GE i FX3S.

- 1 Wylączyć napięcie zasilania.
- 2 Zdjąć pokrywę "A", jak pokazano na rysunku z prawej strony. W jednostkach centralnych FX3G-40M□/□ i FX3G-60M□/□ nie można zamontować płytki FX3G-8AV-BD w miejscu lewej górnej pokrywy ("B" na rys. z prawej).
- 3 Przymocować dostarczoną pokrywę boczną ("C" na rys. z prawej).



- 4 Upewnić się, czy płytki rozszerzająca znajduje się równolegle do jednostki centralnej, po czym należy umocować ją w złączu jednostki centralnej.
- 5 Płytkę adaptera lub płytkę rozszerzającą należy umocować do jednostki centralnej przy pomocy wkrętów gwintujących 3 mm, dostarczanych wraz z płytką. Moment dokręcania wynosi 0,3 do 0,6 Nm.

## FX3G-8AV-BD bővítőkártya – Telepítési útmutató

Cikkszám: 228427 HUN, B Változat, 29072013



### Biztonsági tájékoztató

#### Csak szakképzett munkatársaknak

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

#### A berendezés helyes használata

A MELSEC FX3G sorozat programozható vezérlői (PLC) kizárólag az ebben az útmutatóban vagy az alábbiakban felsorolt kézikönyvekben leírt alkalmazásokhoz készültek. Kérjük tartsa be az útmutatóban 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 az útmutatóban 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 az útmutatóban 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

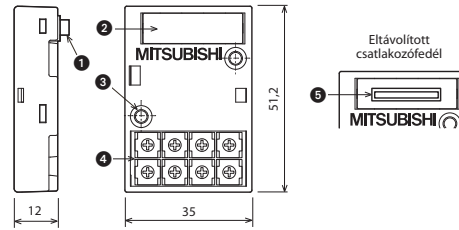
Az alábbi kézikönyvek további tájékoztatást adnak a modulokról:

- MELSEC FX3 sorozathoz tartozó különböző hátlapok – Felhasználói kézikönyv (hardver leírás)
- FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC sorozat – Programozási kézikönyv

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

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

### Külső méretek és az alkatrészek elnevezései



A méretek milliméterben vannak megadva.

Súly: 20 g

Szám	Leírás
1	Alapegység csatlakozó: Ezzel csatlakoztatható a kártya a PLC alapegységhez
2	Csatlakozófedél: ezt a fedelet egy memória kazetta vagy egy FX3G-SDM kijelző modul csatlakoztatása előtt el kell távolítani.
3	Közvetlen felszerelésre szolgáló rögzítőfurat: 2 db 3,2 mm átmérőjű furat (Az adapterlappal együtt kettő 3 mm menetű csavar is mellékelve van)
4	Nyolc potenciométer: ezek a potenciométerek alapjel beállítására szolgálnak.
5	Speciális adapter csatlakozója: Csatlakozó: memória kazetta vagy egy FX3G-SDM kijelző modul csatlakoztatására szolgál.

#### Potenciométerek elrendezése

Egy potenciométer értéke a VRRD illetve VRSC utasítások segítségével és a vonatkozó potenciométer azonosítójának felhasználásával olvasható le.

0	1	2	3
4	5	6	7

0...7: a potenciométer azonosítója

- A VRRD utasítás a potenciométer analóg értékét egy 0...255 tartományba eső számmá alakítja át.
- A VRSC utasítás a potenciométer analóg értékét egy 0...10 tartományba eső számmá alakítja át.

A VRRD (FNC 85) és a VRSC (FNC 86) utasításokról további információkat az FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC sorozat programozási kézikönyvében talál.

### Telepítés



#### VESZÉLY

A beszerelési vagy huzalozási munkálatok 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 bővítőkártyát erősítse hozzá szorosan a meghatározott csatlakozóhoz. A helytelen csatlakoztatás hibás működést okozhat.

#### Alkalmazható PLC

A MELSEC FX3G sorozathoz tartozó bővítőkártyák a MELSEC FX3G, FX3GE vagy FX3S sorozatokhoz tartozó PLC készülékekkel kombinálhatók. Alapegységenként csupán egyetlen FX3G-8AV-BD használható fel.

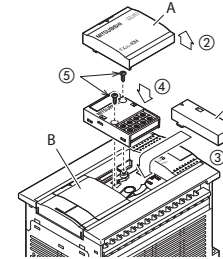
#### Csatlakoztatás a PLC-hez

A lenti ábrán az FX3G hátlapokhoz történő csatlakoztatás látható. Egy FX3GE vagy FX3S hátlapokkal történő összeszerelést hasonló módon kell megvalósítani.

- 1 Kapcsolja ki (OFF) a tápellátást.
- 2 Távolítsa el a fedelet ("A"-val jelölve), mint ahogy az a jobb oldali ábrán látható.

Egy FX3G-8AV-BD nem csatlakoztatható az FX3G-8AV/□ és FX3G-40M□/□ alapegységeken lévő ("B"-vel jelölt) bal felső fedél helyére.

- 3 Erősítse fel a mellékelt ("C"-vel jelölt) oldalburkolatot.



- 4 Győződjön meg róla, hogy a bővítőkártya párhuzamosan áll az alapegységgel majd erősítse azt hozzá az alapegységen lévő csatlakozóhoz.
- 5 A kártyával együtt mellékelt, 3 mm-es menetű csavarok segítségével erősítse fel az adaptert vagy a bővítőkártyát az alapegységre. A megfelelő meghúzónyomaték értéke: 0,3–0,6 Nm.



## Návod k instalaci pro rozšiřující adaptér FX3G-8AV-BD

Č. zboží: 228427 CZ, Verze B, 29072013



### Bezpečnostní pokyny

#### Pouze pro osoby s elektrotechnickou kvalifikací

Tento návod k instalaci je určen výhradně pro prokazatelně vyškolené pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou obeznáni 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 FX3G jsou určeny jen pro ty oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržujte všeobecné provozní podmínky uvedené v těchto příručkách. Popsané výrobky byly vyvinuty, vyrobeny, přezkoušeny a vybaveny dokumentací tak, aby vyhovovaly příslušným bezpečnostním normám. Nekvalifikované zásahy do technického nebo programového vybavení případně nedodržení varovných upozornění uvedených v této příručce nebo umístěných na přístroji může vést k těžkým škodám na zdraví osob a majetku. Ve spojení s programovatelnými automaty rodiny MELSEC FX se mohou používat pouze ty doplňkové a rozšiřující přístroje, které byly doporučeny firmou MITSUBISHI ELECTRIC. Jakákoliv jiná aplikace nebo využití jdoucí nad rámec nasazení popsaného v tomto návodu bude považováno za použití odporující stanovenému určení.

#### Předpisy vztahující se k bezpečnosti

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení úrazům platné pro daný případ nasazení.

V tomto návodu k instalaci jsou obsažena upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné zacházení s tímto výrobkem. Jednotlivá upozornění mají následující význam:

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

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

#### Další informace

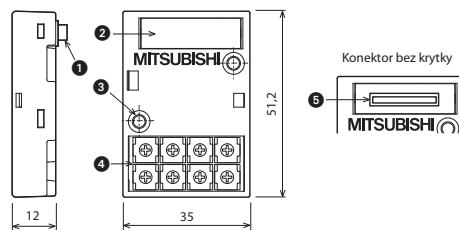
Následující návody obsahují další informace pro tyto moduly:

- Návody k obsluze (popisy technického vybavení) k základním jednotkám série MELSEC FX3
- Návod k programování pro rodinu zařízení MELSEC FX

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

S vašimi dotazy k instalaci, programování a provozu automatů řady MELSEC FX3G se bez váhání obraťte na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

### Rozměry a obslužné prvky



Všechny rozměry jsou uváděny v milimetrech.

Hmotnost: 20 g

Č.	Popis
1	Konektor pro základní jednotku: Používá se k připojení této desky k základní jednotce PLC.
2	Krytka pro rozšiřující konektor: Před připojením paměťové kazety nebo zobrazovacího pole FX3G-5DM sejměte tuto krytku.
3	Otvory pro přímou montáž: 2 otvory o průměru 3,2 mm (dva samorezné šrouby o průměru 3 mm jsou součástí dodávky adaptéru)
4	Pomocí těchto potenciometrů se nastavují analogové žádané hodnoty.
5	Připojovací konektor speciálního adaptéru: Slouží k připojení paměťové kazety nebo zobrazovacího pole FX3G-5DM

#### Uspořádání potenciometrů

K přečtení nastavené hodnoty z potenciometru slouží instrukce VRRD nebo VRSC se zadaným číslem příslušného potenciometru.

0	1	2	3	0 až 7: č. potenciometru
4	5	6	7	

- Instrukce VRRD převede analogovou hodnotu potenciometru na číselnou hodnotu z rozsahu 0 až 255.
- Instrukce VRSC převede analogovou hodnotu potenciometru na číselnou hodnotu z rozsahu 0 až 10.

Více informací k instrukcím VRRD (FNC 85) a VRSC (FNC 86) najdete v programovací příručce pro sérii FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC (FX3G/FX3GC/FX3S/FX3U/FX3UC Series Programming Manual)

### Instalace

**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 FX3G. Moduly nesmí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.
- Při montáži dávejte pozor na to, aby se do modulu nedostaly přes větrací štěrbinu trisky z vrtání nebo zbytky drátů. To by mohlo vyvolat požár, poruchu nebo vést k výpadkům přístroje.
- Nedotýkejte se žádných částí modulů pod napětím jako jsou např. připojovací svorky nebo konektorová spojení.
- Adaptér rozhraní spolehlivě připevněte k základní jednotce. Nedokonalé spoje mohou způsobovat poruchy funkce.

#### Použitelné PLC

Adaptér rozhraní série MELSEC FX3G je možné kombinovat se základní jednotkou PLC série MELSEC FX3G, FX3GE nebo FX3S. V základní jednotce PLC může být nainstalován pouze jeden adaptér FX3G-8AV-BD.

#### Připojení k základní jednotce PLC

Níže je znázorněno připojení k základní jednotce FX3G. Montáž na FX3GE nebo FX3S se provádí obdobným způsobem.

- 1 Vypněte napájecí napětí.
- 2 Sejměte krytku ("A" na obrázku vpravo) ze základní jednotky, jak je vyobrazeno na vedlejším obrázku.

U základních jednotek FX3G-40M□□ a FX3G-60M□□ není možné adaptér FX3G-8AV-BD instalovat na místě levé krytky ("B" na obrázku vpravo).

- 3 Upevněte současně dodávanou krytku ("C").
- 4 Vyrovnajte adaptér rozhraní paralelně se základní jednotkou a zasuňte adaptér do konektoru základní jednotky.
- 5 Adaptér upevněte k základní jednotce pomocí dodaných samořezných šroubů o průměru 3 mm. Utažovací moment činí 0,3 až 0,6 Nm.

