

Option Units for the FR-A800 and FR-F800 Frequency Inverters

Art. no. 301922 UK, Version B, 05062018



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 frequency inverters of the FR-F800 and FR-A800 series are only intended for the uses explicitly described in this installation manual and the other manuals listed below. Please observe all the instructions, parameters and settings specified in these manuals. You may not use any accessories or add-ons not explicitly recommended by Mitsubishi Electric with this equipment. All and any use not covered by these definitions shall be considered to be incorrect and improper use of the equipment.

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:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters

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.

Option Selection Reference



CAUTION

Before installing an option please check that it is compatible with the frequency inverter you are using.

Option Unit	Frequency Inverter	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8APS	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	●
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Function overview

Option units for installation to an option connector

- FR-A8AC for eight digital inputs (120 V AC) and two relay outputs
- FR-A8AL for AB Phase input/output Master/Slave
- FR-A8AN for isolated analog current input/output
- FR-A8AP for Encoder feedback control HTL/TTL
- FR-A8APR for resolver interface/orientation control/resolver (encoder) feedback control/vector control
- FR-A8APS for EnDat interface/orientation control/encoder feedback control/vector control/position control
- FR-A8AR for relay output function
- FR-A8AX for additional 16 digital inputs
- FR-A8AY for additional analog or digital outputs
- FR-A8AZ for analog input/output and motor thermistor interface
- FR-A8NC for CC-Link communication
- FR-A8NCA for CANopen communication
- FR-A8NCE for CC-Link IE Field communication
- FR-A8NCN for ControlNet communication
- FR-A8ND for DeviceNet communication
- FR-A8NP for Profibus-DP communication
- FR-A8NS for SSCNET III (/H) communication
- A8NDPV1 for Profibus-DPV1 communication
- A8NECT_2P for connection to an EtherCat network
- A8NEIP_2P for Ethernet/IP communication
- A8NPRT_2P for connection to an Profinet network

Option units for installation to the control circuit terminal block connector

- FR-A8TAT: Adapter for mounting a control circuit terminal block of the FR-A700/A500 series inverter to a FR-A800/F800 series inverter
- FR-A8TP: Vector control terminal block
- FR-A8TR: Screw terminal block

Interface adapter

- FR-D-Sub9-A8NP is a D-Sub9 connection adapter for an option unit FR-A8NP

Important Information

Please observe all the following warnings and information to ensure that the option unit is installed correctly.



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.**
- **After disconnecting the power wait for at least 10 minutes before installing option units to allow the power capacitors in the inverter time to discharge to a safe level.**
- **The inverter must be grounded with a proper earth connector conforming to all national and local safety regulations and standards (JIS, NEC Section 250, IEC 536 Class 1 and other standards).**
- **Do not remove any components unless explicitly instructed to do so in this manual. Failure to observe this warning can result in damage to the inverter.**



CAUTION

- **Only operate the inverter and the option units within the environmental parameters specified in the inverter manual. Take steps to ensure that neither the inverter nor the option unit are exposed to dust, oil spray, corrosive and flammable gases, intense vibrations and physical shocks, high temperatures, condensation or damp.**
- **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 any of the inverter's live components, such as the connection terminals or plug connectors.**
- **The inverter housing gets very hot during operation. To avoid burns do not touch the inverter when it is turned on and wait for a short period after its power supply has been switched off before touching the housing.**

Installation to an option connector



CAUTION

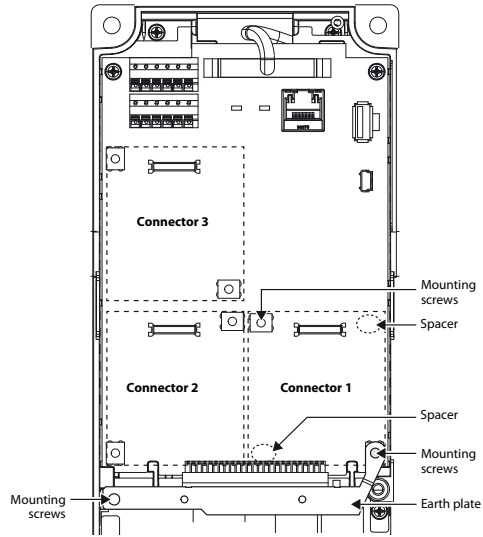
You must wire the power and control terminals of FR-A800 series inverters before installing option units. Wiring is not possible after the option units have been installed.

Allowable inverter option connectors

Option Unit	Allowable inverter option connector		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8APS	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Mounting allowed, —: Mounting not allowed

Insertion positions for screws and spacers

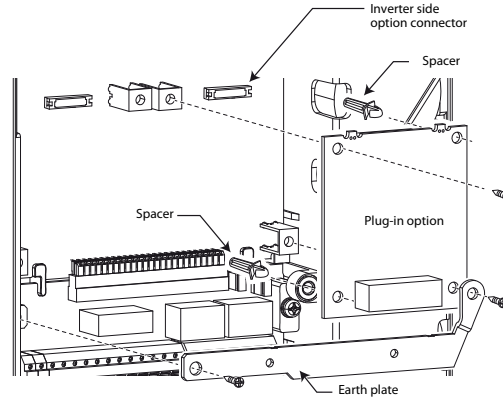


CAUTION

- When mounting/removing the plug-in option, hold the sides of the option. Do not press on the parts on the circuit board. Stress applied to the parts by pressing, etc. may cause a failure.
- Caution must be applied to mounting screws falling off when removing and mounting the plug-in option.
- Only one option can be used. When multiple options are mounted, priority is given to option connectors 1, 2 and 3 on the inverter in this order, and options having a lower priority do not function.
- When using the plug-in option, insert it to the inverter option connector named in the table above. If it is inserted to a not allowed option connector, the protective function (E.1, E.2 or E.3) is activated and the inverter will not operate.
- Even if the option is inserted to the option connector 1, when the inverter cannot recognize that the option is mounted due to improper installation, etc., the protective function (E.1) is activated.
- When removing the plug-in option, remove the two screws on the left and right, then pull it straight out. Pressure applied to the connector and to the option board may break the option.
- Always attach the earth plate because a malfunction due to noises may occur without it.

Installation procedure

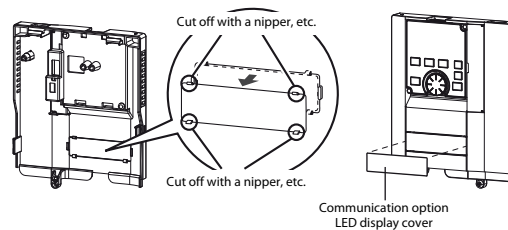
- ① Remove the front cover. See the inverter manual for detailed instructions on how to remove the cover.
- ② For the two mounting holes (as shown in picture above) that will not be tightened with mounting screws, insert spacers (included).
- ③ Fit the connector of the plug-in option along the guide of the connector on the inverter, and insert the plug-in option as far as it goes. (Insert it only to an allowed inverter option connector named in the above table.)
- ④ For types with earth plate: Fit the one location on the left of the earth plate (as shown in the picture below) securely to the inverter unit by screwing in the supplied mounting screw. (tightening torque 0.33 Nm to 0.40 Nm)
- ⑤ Fit the two locations, the left and right, of the plug-in option securely to the inverter unit by screwing in the supplied mounting screws (tightening torque 0.33 Nm to 0.40 Nm). If the screw holes do not line up, the connector may not be inserted deep enough. Check the connector.



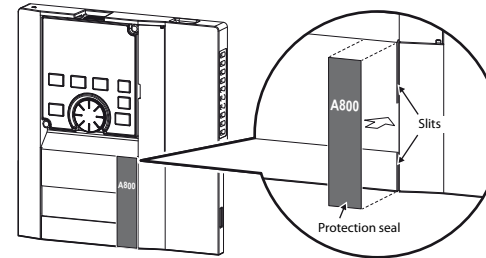
Example of installation to connector 1

- ④ This step only applies for option units with LED indicator cover or the option unit FR-A8NCN. A LED indicator cover is included with the communications option units FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, and A8NPRT_2P. To install this cover first break out the blind cover from the front cover, working from the back with side cutters or a similar tool. Then insert the LED indicator cover from the front, pressing firmly so that it snaps into place.

LED for the communication option on the inverter front cover.



For the communication option unit FR-A8NCN it is necessary to remove the blind cover as described above to create an opening for the communication cables. Align the provided protection seal with vertical slits of the front cover and stick it on the front cover, as shown in the illustration below.



Installation to the control circuit terminal block connector

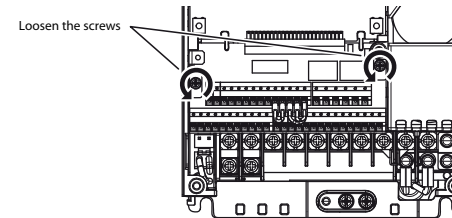
The option units FR-A8TAT, FR-A8TP, and FR-A8TR are connected to the control circuit terminal block connector of the inverter. They replace the standard control circuit terminal block.

NOTE

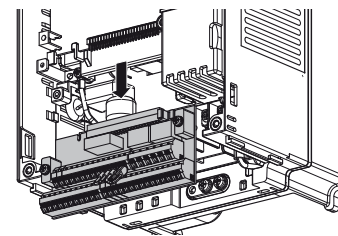
An option unit FR-A8TAT, FR-A8TP, or FR-A8TR must be installed before wiring.

Removal of the standard control circuit terminal block

- ① Remove the front cover. See the inverter manual for detailed instructions on how to remove the cover.
- ② Loosen the two mounting screws at both sides of the standard control circuit terminal block. (These screws cannot be removed.)



- ③ Slide down the control circuit terminal block to remove it.

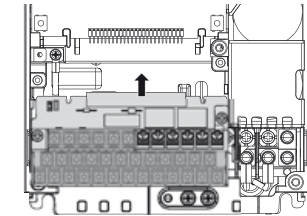


Installation of the option units FR-A8TP and FR-A8TR

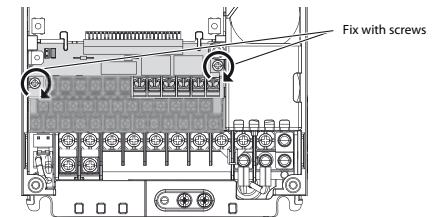
NOTE

The installation of an option unit FR-A8TR is shown as an example.

- ④ Be careful not to bend the pins of the inverter's control circuit connector and install the control terminal option.



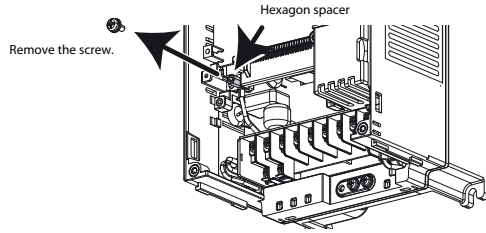
- ⑤ Fix the control terminal option with the mounting screws. (Tightening torque: 0.33 to 0.4 Nm)



Installation of the option unit FR-A8TAT

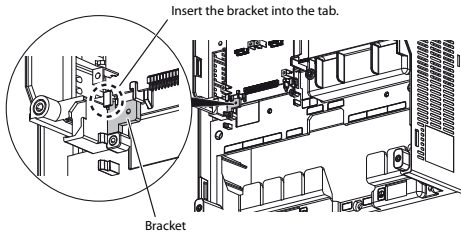
① For the FR-A820-01250(22K) or lower or the FR-A840-00620(22K) or lower inverter, remove the fixing screw for the earthing (grounding) cable, and instead attach the provided hexagon spacer. (Tightening torque: 0.33 to 0.4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) or lower
FR-A840-00620 (22K) or lower

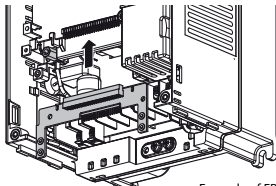


For the FR-A820-01540(30K) or higher or the FR-A840-00770(30K) or higher inverter, fit the bracket to the inverter, into the place shown in the figure below.

FR-A820-01540(30K) or higher
FR-A840-00770(30K) or higher

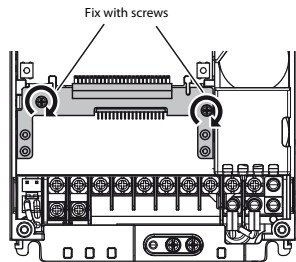


② Install the option unit A8TAT. Be careful not to bend the pins of the inverter's control circuit connector.

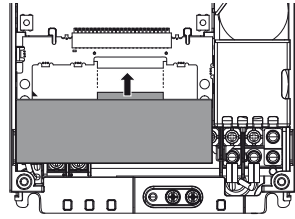


Example of FR-A820-00105 (1.5K)

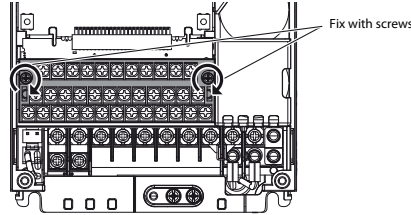
③ Fix the option A8TAT to the inverter and the hexagon spacer resp. the bracket using the provided installation screws. (Tightening torque: 0.33 to 0.4 Nm)



④ Install the control circuit terminal block of the FR-A700/A500 series inverter. Be careful not to bend the pins of A8TAT control circuit connector.



⑤ Fix the control circuit terminal block using the installation screws of the standard control circuit terminal block. (Tightening torque: 0.33 to 0.4 Nm)



Restrictions for using the inverter with the option unit A8TAT

- For using the control circuit terminal block of the FR-A500 series, open or remove the cover of the control circuit terminal block. Otherwise, the front cover of the inverter may not close properly.
- Since the specifications of the control circuit terminals of the FR-A700/A500 series are different from those of the FR-A800 series, certain functions of the inverter are restricted (refer to the table below).

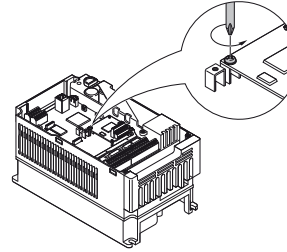
Inverter	Function		
	Relay output 2 terminals	24 V external power supply input terminal	Safety stop signal terminals
FR-A500 series	—	—	—
FR-A700 series	●	—	—

- Available, —: Not available
- The FR-A8NC or FR-A8NCE plug-in option cannot be used.
- When using a plug-in option, connect the plug-in option using a cable that can be routed through the space between the front cover and the control circuit terminal block (FR-A700 series: 7 mm, FRA500 series: 0.8 mm).

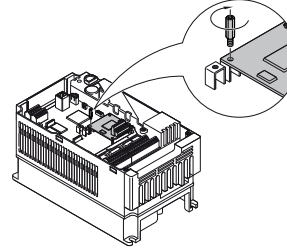
Installation of the FR-D-Sub9-A8NP

The interface adapter FR-D-Sub9-A8NP is mounted to an option unit FR-A8NP for connection to PROFIBUS DP by using a 9 pin Sub-D-connector. The following operation steps describe the installation of the interface adapter when the plug-in option FR-A8NP is already mounted.

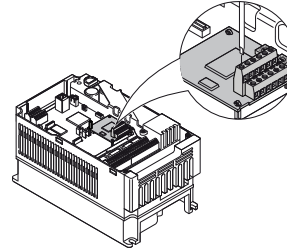
- ① Remove the inverter front cover. For a detailed description on removing the front cover please refer to the instruction manual of the frequency inverter.
- ② Remove the installation screw of the option FR-A8NP. Keep the screw, because you will need it later to fix the interface adapter.



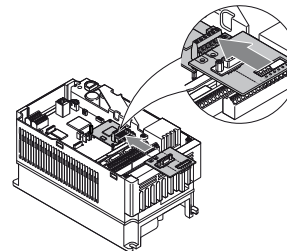
③ Replace the screw by the spacer which is included in the scope of delivery of the interface adapter.



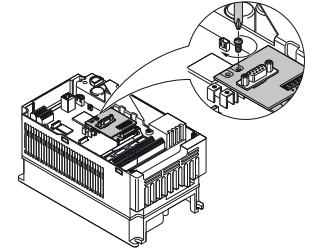
④ Loosen the screws of the terminal block.



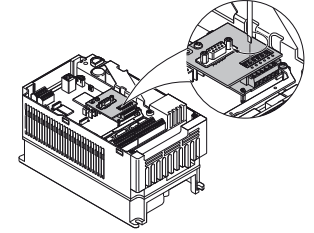
⑤ Securely fit the contact pins of the adapter into the terminals of the terminal block. Take care not to spoil the contact pins by bending.



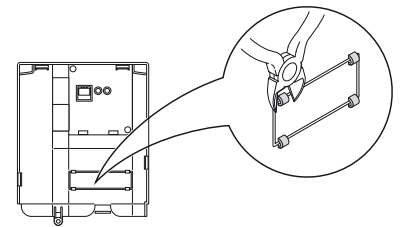
⑥ Fix the interface adapter with the screw you removed in step ②.



⑦ Tighten the screws of the terminal block.



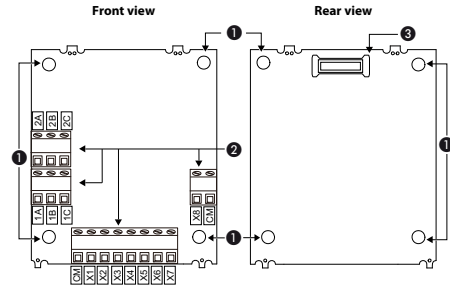
⑧ Cut off the hooks on the rear of the inverter front cover with a nipper, etc. and open a window to lead the connector through. Take care not to hurt your hand and such with portions left by cutting the hooks of the rear of the front cover.



⑨ Insert the cover included with the interface adapter into the cutout and reinstall the front cover. Don't use the cover delivered with the FR-A8NP. Take off the front cover to check the LED status. For a detailed description on reinstalling the front cover please refer to the instruction manual of the frequency inverter.

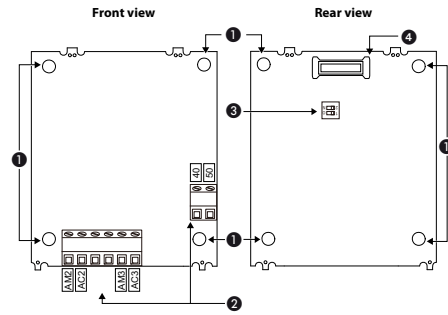
Option Units Reference

FR-A8AC



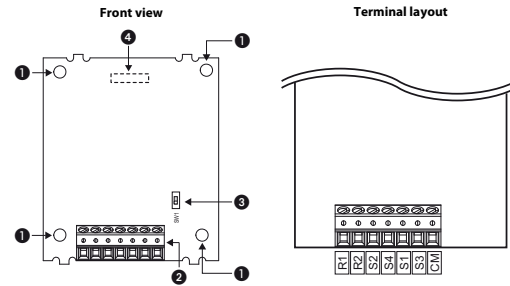
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Connector to inverter

FR-A8AN



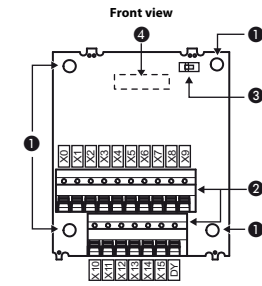
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for manufacturer setting (Do not change!)
④	Connector to inverter

FR-A8APR



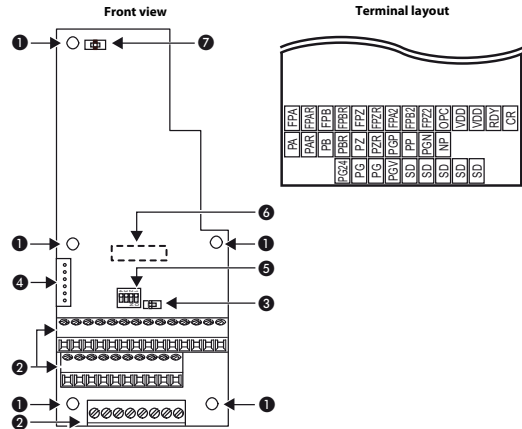
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for manufacturer setting (SW1) (Do not change!)
④	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8AX



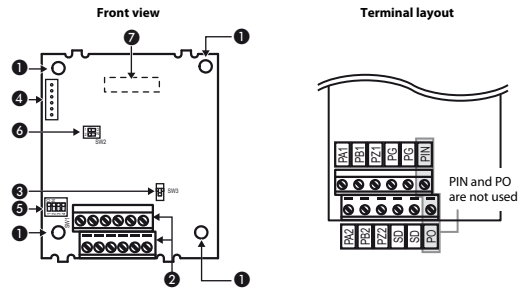
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for manufacturer setting (Do not change!)
④	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8AL



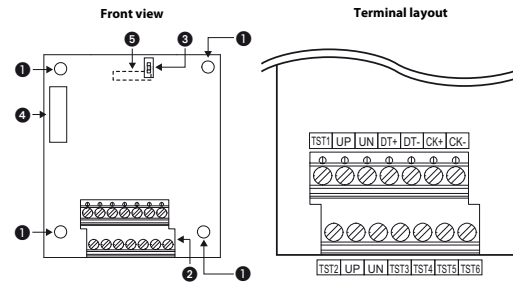
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Encoder type selection switch (SW3)
④	CON2 connector
⑤	Terminating resistor selection switches (SW2-1 to SW2-3)
⑥	Encoder power supply selection switch (SW2-4)
⑦	Connector to inverter (on the rear side)
⑧	Switch for manufacturer setting (SW1) (Do not change!)

FR-A8AP



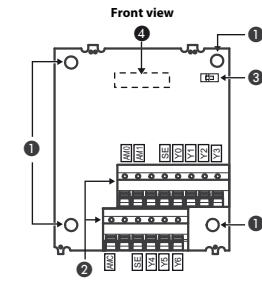
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Encoder type selection switch (SW3)
④	CON2 connector
⑤	Terminating resistor selection switch (SW1)
⑥	Switch for manufacturer setting (SW2) (Do not change!)
⑦	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8APS



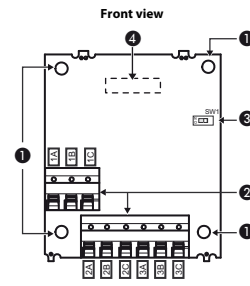
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for manufacturer setting (SW1) (Do not change!)
④	CON2 connector (not used)
⑤	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8AY



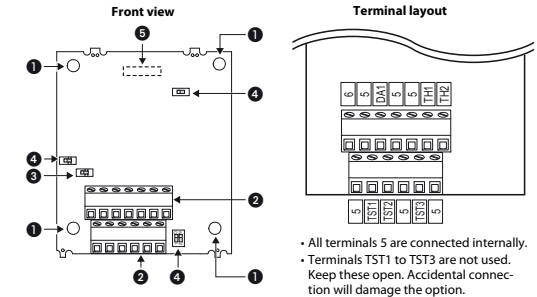
Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for manufacturer setting (Do not change!)
④	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8AR



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for manufacturer setting (SW2) (Do not change!)
④	Connector to inverter (on the rear side)

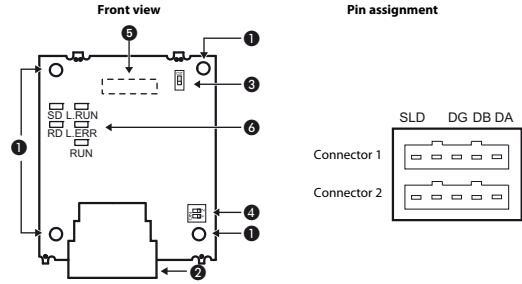
FR-A8AZ



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Terminal block
③	Switch for thermistor calibration (SW2)
④	Switch for manufacturer setting (Do not change!)
⑦	Connector to inverter (on the rear side)

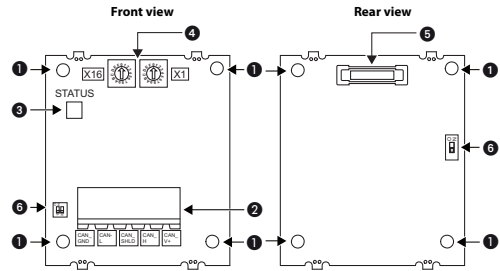
• All terminals 5 are connected internally.
 • Terminals TST1 to TST3 are not used.
 Keep these open. Accidental connection will damage the option.

FR-A8NC



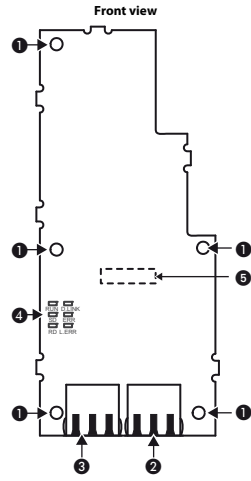
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	CC-Link communication connector, 2 pcs.
3	Switch for manufacturer setting
4	Terminating resistor selection switch
5	Connector to inverter (on the rear side)
6	Status LED (operation status indicator)

FR-A8NCA



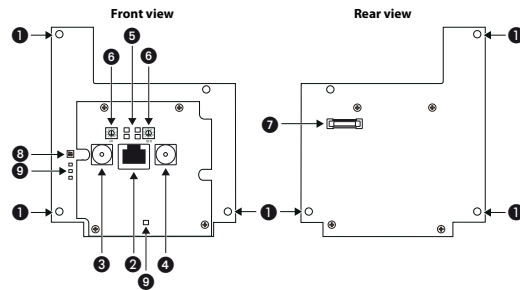
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	Connector for communication Mount the accessory terminal block to connect to the network.
3	Status LED (communication status indicator)
4	Node address switch (SW2, SW3)
5	Connector to inverter
6	Switch for manufacturer setting (Do not change!)

FR-A8NCE



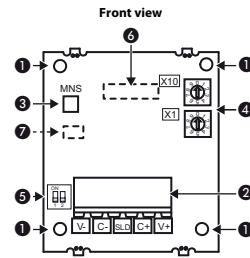
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	Connector for communication, PORT 1
3	Connector for communication, PORT 2
4	Status LED (operation status indication)
5	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8NCN



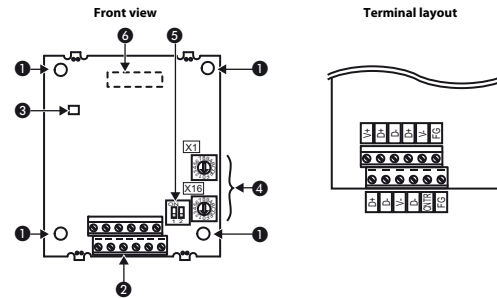
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	NAP (Network access port)
3	ControlNet communication connector (Channel A)
4	ControlNet communication connector (Channel B)
5	Status LED (operation status indication)
6	MAC ID switch
7	Connector to inverter
8	Switch for manufacturer setting (Do not change!)
9	LED for manufacturer check

FR-A8ND



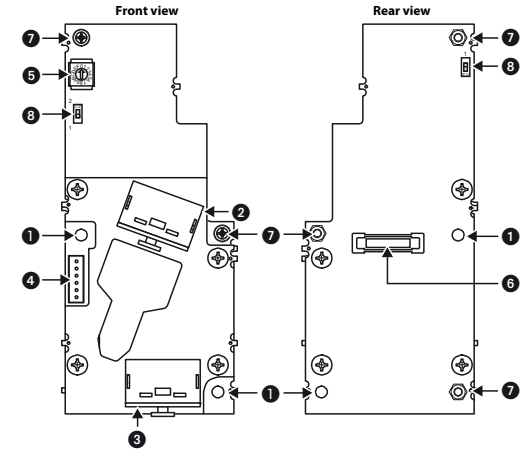
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	Connector for communication
3	MNS LED (operation status indication)
4	Node address switch
5	Compatible mode switch
6	Connector to inverter (on the rear side)
7	Switch for manufacturer setting (Do not change!)

FR-A8NP



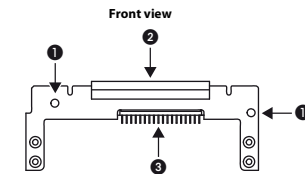
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	Terminal block
3	Status LED (operation status indication)
4	Node address switch
5	Switch for manufacturer setting (Do not change!)
6	Connector to inverter (on the rear side)

FR-A8NS



Symbol	Name
1	Mounting hole
2	SSCNET III cable connector (CN1A)
3	SSCNET III cable connector (CN1B)
4	FR-A8AP/FR-A8AL connector
5	Axis number switch (SW1)
6	Connector to inverter
7	Spacer
8	Switch for manufacturer setting (Do not change!)

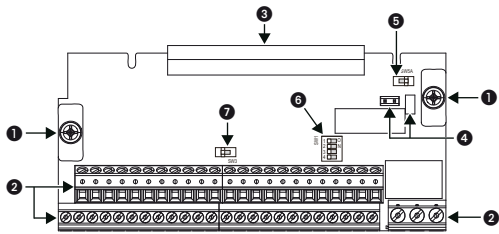
FR-A8TAT



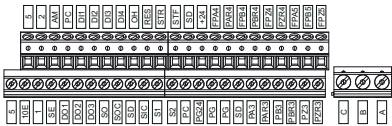
Symbol	Name
1	Mounting hole
2	Connector to inverter control circuit
3	Connector for control circuit terminal block of the FR-A700/A500 series inverter

FR-A8TP

Front view



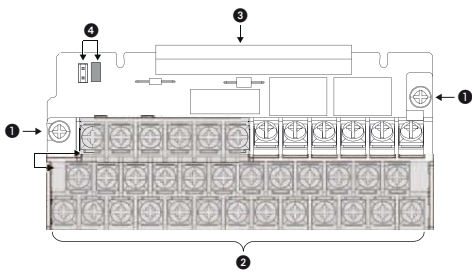
Terminal layout



Symbol	Name
①	Mounting screw
②	Terminal block
③	Connector to inverter control circuit
④	Control logic switch over jumper connector
⑤	External thermal relay switch (SW5A)
⑥	Terminating resistor selection switch (SW1)
⑦	Encoder type selection switch (SW3)

FR-A8TR

Front view



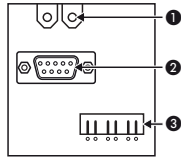
Terminal layout



Symbol	Name
①	Mounting screw
②	Terminal block • Terminal screw size: M3.5 • Tightening torque: 1.2 Nm • Recommended cable gauge: 0.75 mm ²
③	Connector to inverter control circuit
④	Control logic switch over jumper connector
⑤	Terminal block cover

FR-D-Sub9-A8NP

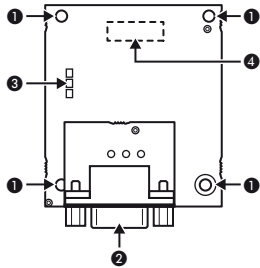
Front view



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	PROFIBUS/DP port (9-pin D-SUB connector, female)
③	Pins for connection to the terminal block of an option unit FR-A8NP

A8NDPV1

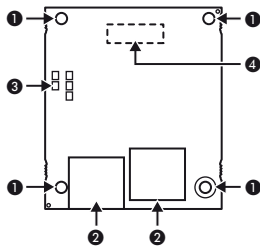
Front view



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	PROFIBUS/DPV1 port (9-pin D-SUB connector, female)
③	Operation status indication LEDs
④	Connector to inverter (on the rear side)

A8NECT_2P

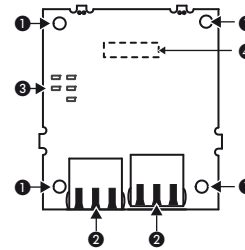
Front view



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	EtherCat port (RJ45 modular jack)
③	Operation status indication LEDs
④	Connector to inverter (on the rear side)

A8NEIP_2P

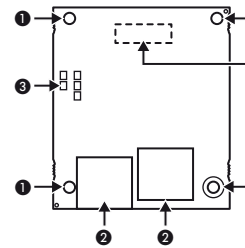
Front view



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	Ethernet ports (RJ45 modular jack)
③	Status LED (operation status indication)
④	Connector to inverter (on the rear side)

A8NPRT_2P

Front view



Symbol	Name
①	Mounting hole
②	ProfiNet port (RJ45 modular jack)
③	Operation status indication LEDs
④	Connector to inverter (on the rear side)

Optionen für die Frequenzumrichter FR-A800 und FR-F800

Art.-Nr. 301922 GER, Version B, 05062018



Sicherheitshinweise

Nur für qualifizierte Elektrofachkräfte

Diese Installationsanleitung richtet sich ausschließlich an anerkannt ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut sind. Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte dürfen nur von einer anerkannt ausgebildeten Elektrofachkraft, die mit den Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut ist, ausgeführt werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch


Die Frequenzumrichter der Serien FR-F800 und FR-A800 sind nur für die Einsatzbereiche vorgesehen, die in der vorliegenden Installationsanleitung oder den unten aufgeführten Handbüchern beschrieben sind. Achten Sie auf die Einhaltung aller in den Handbüchern angegebenen Kenndaten. Es dürfen nur von Mitsubishi Electric empfohlene Zusatz- bzw. Erweiterungsgeräte 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:

Auswahltabelle

 ACHTUNG	
<i>Prüfen Sie vor dem Einbau, ob die Ihnen vorliegende Optionseinheit auch zu dem von Ihnen verwendeten Frequenzumrichter passt.</i>	

Optionseinheit	Frequenzumrichter	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8AP5	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	—
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	●
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Funktionsübersicht

Optionseinheiten zur Installation auf einem Optionssteckplatz

- FR-A8AC für acht digitale Eingänge (120 V AC) und zwei Relaisausgänge
- FR-A8AL für Ein-/Ausgänge für Phasen AB, Master/Slave
- FR-A8AN für isolierte Ein-/Ausgabe von analogen Strömen
- FR-A8AP zur Eingabe von Signalen eines Impulsgebers
- FR-A8APR für Resolver-Schnittstelle/Lageregelung/Kompensation der Drehzahlabweichung mit Impulsgeber/Vektorregelung
- FR-A8AP5 für EnDat-Schnittstelle/Lageregelung/Kompensation der Drehzahlabweichung mit Impulsgeber/Positionierung
- FR-A8AR für Relaisausgänge
- FR-A8AX für 16 zusätzliche digitale Eingänge
- FR-A8AY für zusätzliche analoge oder digitale Ausgänge
- FR-A8AZ für analoge Ein-/Ausgänge und Thermistor-Schnittstelle
- FR-A8NC für CC-Link-Kommunikation
- FR-A8NCA für CANopen-Kommunikation
- FR-A8NCE für CC-Link IE Field-Kommunikation
- FR-A8NCN für ControlNet-Kommunikation
- FR-A8ND für DeviceNet-Kommunikation
- FR-A8NP für Profibus-DP-Kommunikation
- FR-A8NS für SSCNET III (H)-Kommunikation
- A8NDPV1 für Profibus-DPV1-Kommunikation
- A8NECT_2P zum Anschluss an ein EtherCat-Netzwerk
- A8NEIP_2P für EtherNet/IP-Kommunikation
- A8NPRT_2P zum Anschluss an ein Profinet-Netzwerk

Optionseinheiten zur Installation an den Steuerklemmenanschluss

- FR-A8TAT: Adapter zur Montage von Steuerklemmen eines Frequenzumrichters der Serien FR-A700/A500 an einen Frequenzumrichter der Serien FR-A800/F800
- FR-A8TP: Klemmenblock für Vektorregelung
- FR-A8TR: Klemmenblock mit Schraubklemmen


Schnittstellenadapter

- FR-D-Sub9-A8NP ist ein Adapter zum Anschluss eines 9-poligen D-SUB-Steckers an eine Optionseinheit FR-A8NP


Installationshinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Installationshinweise, um sicherzustellen, dass die Option korrekt eingesetzt wird:

 GEFAHR	
● Schalten Sie vor der Installation die Versorgungsspannung des Frequenzumrichters und andere externe Spannungen aus.	
● Bevor Sie mit der Installation beginnen, halten Sie eine Wartezeit von mindestens 10 Minuten ein, damit sich die Kondensatoren nach dem Abschalten der Netzspannung auf einen ungefährlichen Spannungswert entladen können.	
● Der Frequenzumrichter muss geerdet werden. Die Erdung muss den nationalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien folgen (JIS, NEC Abschnitt 250, IEC 536 Klasse 1 und andere Standards).	
● Deinstallieren Sie keine Teile, deren Deinstallation nicht in dieser Anleitung beschrieben ist. Andernfalls kann der Frequenzumrichter beschädigt werden.	

 ACHTUNG	
● Betreiben Sie den Frequenzumrichter und die Optionseinheit nur unter den Umgebungsbedingungen, die in der Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters aufgeführt sind. Der Frequenzumrichter und die Optionseinheit dürfen keinem Staub, Ölnebel, keinen 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 den Frequenzumrichter gelangen und so einen Kurzschluss verursachen können.	
● Berühren Sie keine Spannung führenden Teile des Frequenzumrichters, wie z. B. die Anschlussklemmen oder Steckverbindungen.	
● Berühren Sie den Frequenzumrichter weder wenn er eingeschaltet ist noch kurz nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung. Die Oberfläche kann sehr heiß sein und es besteht Verbrennungsgefahr.	


Installation auf einem Optionssteckplatz


 ACHTUNG	
<i>Bei den Frequenzumrichtern der Serie FR-A800 müssen vor dem Einbau einer Optionseinheit die Leistungs- und Steuerklemmen verdrahtet werden. Nach dem Einbau der Optionseinheit ist keine Verdrahtung mehr möglich.</i>	

Mögliche Steckplätze für die Optionseinheiten

Optionseinheit	Mögliche Steckplätze für die Optionseinheiten		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8AP5	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Installation erlaubt, —: Installation nicht erlaubt

	GEFAHR: <i>Warnung vor einer Gefährdung des Anwenders</i> Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefahr für das Lebens oder die Gesundheit des Anwenders führen.
--	---

	ACHTUNG: <i>Warnung vor einer Gefährdung von Geräten</i> Nichtbeachtung der angegebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Schäden am Gerät oder anderen Sachwerten führen.
--	--

Weitere Informationen

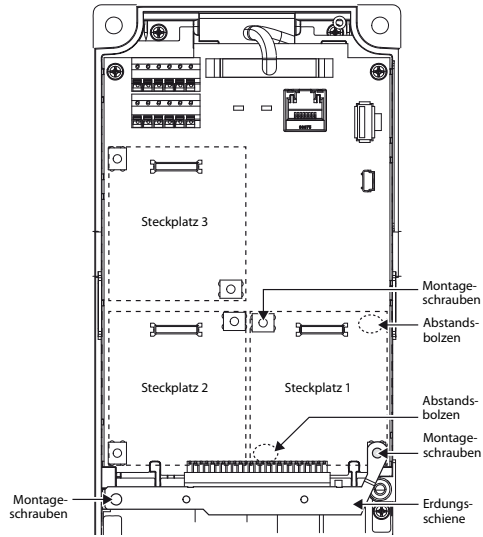
Die folgenden Handbücher enthalten weitere Informationen zu den Geräten:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Bedienungsanleitungen zu den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Optionen)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Bedienungsanleitungen zu den Frequenzumrichtern FR-F800 und FR-A800)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Einsteigerhandbuch zu den Frequenzumrichtern FR-F800 und FR-A800)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Installationsbeschreibungen zu den Frequenzumrichtern FR-F800 und FR-A800)

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

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

Anordnung der Steckplätze, Schrauben und Abstandshalter

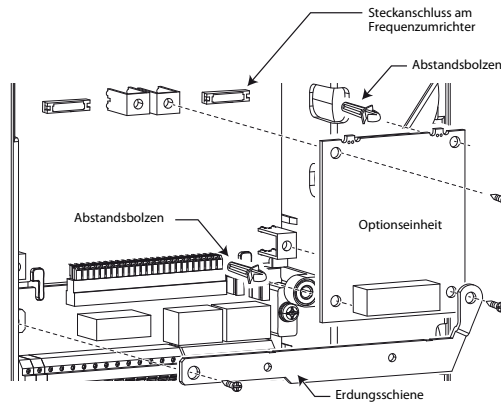


ACHTUNG

- Fassen Sie die Optionseinheit bei der Montage oder Demontage nur an den Seiten an. Drücken Sie nicht auf Bauteile auf der Platine. Wenn dies nicht beachtet wird, kann die Optionseinheit beschädigt werden.
- Achten Sie darauf, dass bei der Montage/Demontage keine Schrauben in den Frequenzumrichter fallen.
- Pro Frequenzumrichter kann von jedem Optionseinheitstyp nur ein Einheit verwendet werden. Falls mehrere gleiche Optionseinheiten installiert sind, wird die Priorität in der Reihenfolge „Steckplatz 1“, „Steckplatz 2“ und „Steckplatz 3“ vergeben. Optionseinheiten mit einer niedrigen Priorität haben keine Funktion.
- Wenn der Frequenzumrichter eine eingebaute Optionseinheit nicht identifizieren kann (z. B. durch falschen Einbau), wird der Fehler E. 1 bis E. 3 ausgegeben. Dabei gibt die Nummer den Steckplatz an.
- Wenn der Frequenzumrichter eine am Steckplatz 1 eingebaute Optionseinheit nicht erkennen kann (z. B. durch mangelhaften Kontakt), wird der Fehler E. 1 ausgegeben.
- Zur Demontage der Optionseinheit lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben und ziehen die Optionseinheit gerade heraus. Wird auf die Steckverbindung oder die Optionseinheit Druck ausgeübt, kann die Optionseinheit beschädigt werden.
- Wird eine Erdungsschiene mitgeliefert, montieren Sie diese auch. Nichtbeachten führt zu Störeinflüssen und Fehlfunktionen.

Installationsvorgang

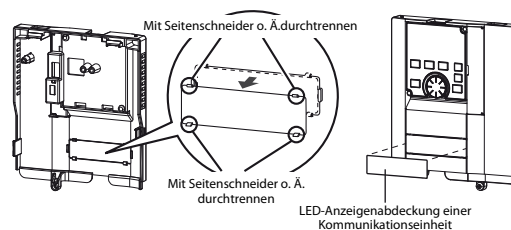
- ① Entfernen Sie die Frontabdeckung. Eine detaillierte Beschreibung, wie Sie die Frontabdeckung entfernen, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters.
- ② Montieren Sie die mitgelieferten Abstandshalter in die beiden Montagebohrungen, die nicht für die Schrauben verwendet werden (siehe auch Abbildung links).
- ③ Setzen Sie die Optionseinheit vorsichtig in den Steckplatz des Frequenzumrichters. Achten Sie dabei auf einen einwandfreien Sitz der Steckverbindung. (Setzen Sie die Optionseinheit nur in einen dafür zulässigen Steckplatz des Frequenzumrichters ein, siehe Tabelle oben.)
- ④ Für Optionseinheiten mit Erdungsschiene: Montieren Sie die linke Seite der Erdungsschiene (wie in der Abbildung unten gezeigt) mit der mitgelieferten Montageschraube am Frequenzumrichter (Anzugsmoment 0,33 Nm bis 0,40 Nm). Beachten Sie, dass die rechte Seite der Schiene zusammen mit der unteren rechten Ecke der Optionseinheit befestigt wird.
- ⑤ Montieren Sie die Optionseinheit am Frequenzumrichter mit zwei Montageschrauben in den Bohrungen links und rechts (Anzugsmoment 0,33 Nm bis 0,40 Nm). Wenn die Optionseinheit nicht auf den Aufnehmern der Montageschrauben aufliegen, kann die Steckverbindung auf der Rückseite der Optionseinheit nicht tief genug reichen. Prüfen Sie die Steckverbindung auf festen Sitz mit ausreichender Tiefe.



Anschlussbeispiel für Steckplatz 1

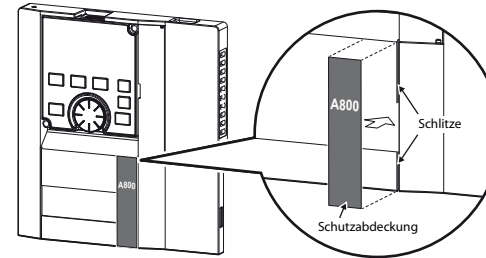
- ⑥ Nur für Optionseinheiten mit LED-Anzeigenabdeckung oder der Optionseinheit FR-A8NCN.
Im Lieferumfang der Optionseinheiten FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8NDL, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P und A8NPRT_2P ist eine LED-Anzeigenabdeckung enthalten. Montieren Sie diese wie folgt. Entfernen Sie dazu von der Rückseite der Frontabdeckung aus die Nasen der ausbrechbaren Aussparungsabdeckung. Verwenden Sie dazu einen Seitenschneider o. Ä. Setzen Sie anschließend die LED-Anzeigenabdeckung von vorne so in die Frontabdeckung ein, dass sie einrastet

LED-Anzeigenabdeckung



LED-Anzeigenabdeckung einer Kommunikationseinheit

Bei der Kommunikations-Optionseinheit FR-A8NCN muss die Aussparungsabdeckung wie oben beschrieben entfernt werden, um eine Öffnung für die Kommunikationsleitung zu schaffen. Richten Sie die mitgelieferte Schutzabdeckung mit den vertikalen Schlitzfenstern der Frontabdeckung aus, und kleben Sie die Abdeckung so auf die Frontabdeckung, wie es in der folgenden Abbildung dargestellt ist.



Installation an den Steuerklemmenanschluss

Die Optionseinheiten FR-A8TAT, FR-A8TP und FR-A8TR werden an den Anschluss für den Klemmenblock des Steuerkreises des Frequenzumrichters angeschlossen. Sie ersetzen die Standard-Steuerklemmen.

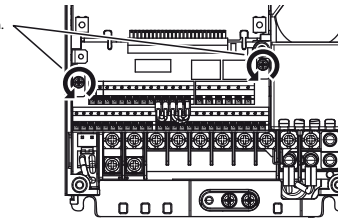
HINWEIS

Eine Optionseinheit FR-A8TAT, FR-A8T oder FR-A8TR muss vor der Verdrahtung installiert werden.

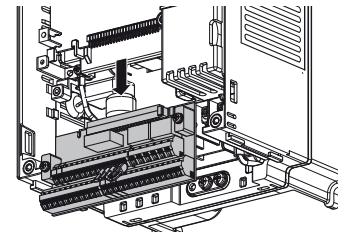
Entfernen der Standard-Steuerklemmen

- ① Entfernen Sie die Frontabdeckung. Eine detaillierte Beschreibung, wie Sie die Frontabdeckung entfernen, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters.
- ② Lösen Sie die zwei Befestigungsschrauben am beiden Seiten der Standard-Steuerklemmen. (Diese Schrauben können nicht entfernt werden.)

Lösen Sie die Schrauben.



- ③ Ziehen Sie die Steuerklemmen unten, um sie zu entfernen.

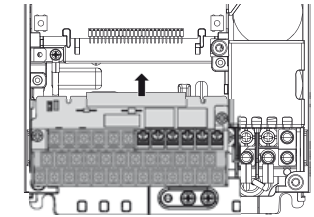


Installation der Optionseinheiten FR-A8TP und FR-A8TR

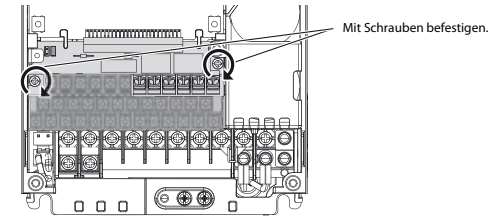
HINWEIS

Als Beispiel ist die Installation einer Optionseinheit FR-A8TR dargestellt.

- ④ Achten Sie darauf, die Kontakte des Steuerkreisanschlusses des Frequenzumrichters nicht zu verbiegen, und installieren Sie die optionalen Steuerklemmen.



- ⑤ Befestigen Sie optionalen Steuerklemmen mit den Montageschrauben (Anzugsmoment: 0,33 bis 0,4 Nm)

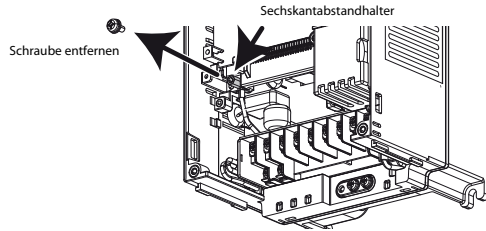


Mit Schrauben befestigen.

Installation der Optionseinheit FR-A8TAT

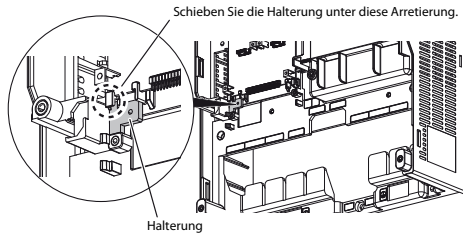
① Entfernen Sie bei den Modellen FR-A820-01250(22K) oder kleiner oder FR-A840-00620(22K) oder kleiner die Schraube für den Anschluss der Erdungsleitung (Masseleitung), und montieren Sie stattdessen den mitgelieferten Sechskantabstandhalter. (Anzugsmoment: 0,33 bis 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) oder kleiner
FR-A840-00620 (22K) oder kleiner

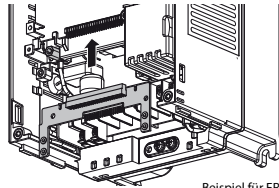


Installieren Sie bei den Modellen FR-A820-01540(30K) oder größer oder FR-A840-00770(30K) oder größer die Halterung an die in der folgenden Abbildung dargestellte Position im Frequenzumrichter.

FR-A820-01540(30K) oder größer
FR-A840-00770(30K) oder größer



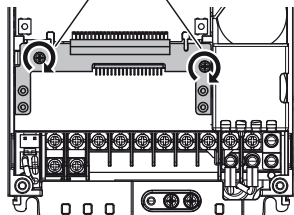
② Installieren Sie die Optionseinheit A8TAT. Achten Sie darauf, die Kontakte des Steuerkreisanschlusses des Frequenzumrichters nicht zu verbiegen.



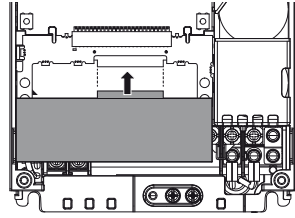
Beispiel für FR-A820-00105 (1.5K)

③ Befestigen Sie die Option A8TAT am Frequenzumrichter und dem Sechskantabstandhalter bzw. der Halterung mit den mitgelieferten Montageschrauben. (Anzugsmoment: 0,33 bis 0,4 Nm)

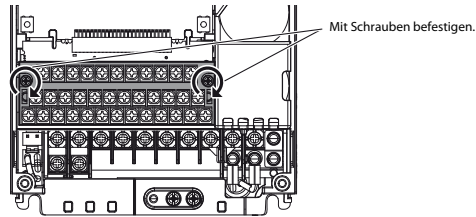
Mit Schrauben befestigen.



④ Installieren Sie die Steuerklemmen eines Frequenzumrichters der Serie FR-A700/A500. Achten Sie darauf, die Kontakte des Steuerkreisanschlusses des A8TAT nicht zu verbiegen.



⑤ Befestigen Sie die Steuerklemmen mit den Montageschrauben der Standard-Steuerklemmen. (Anzugsmoment: 0,33 bis 0,4 Nm)



Einschränkungen beim Betrieb des Frequenzumrichters mit installierter Optionseinheit A8TAT

- Um die Steuerklemmen eines Frequenzumrichters der Serie FR-A500 verwenden zu können, muss die Klemmenblockabdeckung geöffnet oder entfernt werden. Wenn dies nicht beachtet wird, kann eventuell die Frontabdeckung des Frequenzumrichters nicht ordnungsgemäß geschlossen werden.
- Da sich die Steuerklemmen der Serien FR-A700/A500 von denen der Serie A800 unterscheiden, sind bestimmte Funktionen des Frequenzumrichters eingeschränkt (siehe folgende Tabelle).

Frequenzumrichter	Funktion		
	Klemmen für Relais-Ausgang 2	Klemmen für externe Spannungseinspeisung 24 V	Klemmen für Signal „Sicher abgeschaltetes Moment“
FR-A500-Serie	—	—	—
FR-A700-Serie	●	—	—

●: Verfügbar, —: Nicht verfügbar

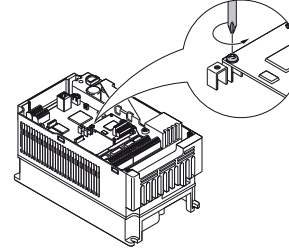
- Eine Optionseinheit FR-A8NC oder FR-A8NCE kann nicht verwendet werden.
- Falls eine Optionseinheit installiert ist, schließen Sie die Optionseinheit mit einer Leitung an, die im Freiraum zwischen der Frontabdeckung und den Steuerklemmen verlegt werden kann. (FR-A700-Serie: 7 mm, FR-A500-Serie: 0,8 mm)

Installation eines FR-D-Sub9-A8NP

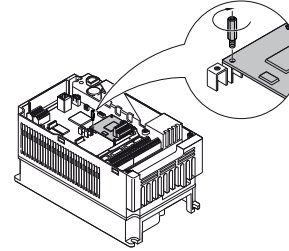
Ein Schnittstellenadapter FR-D-Sub9-A8NP wird an eine Optionseinheit FR-A8NP montiert, damit der Anschluss an ein PROFIBUS-DP-Netzwerk über einen 9-poligen Sub-D-Stecker erfolgen kann.

Folgende Handlungsschritte beschreiben die Installation des Schnittstellenadapters bei bereits montierter Profibus-Schnittstellenkarte FR-A8NP.

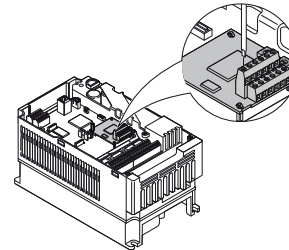
- Entfernen Sie die Frontabdeckung. Eine detaillierte Beschreibung, wie Sie die Frontabdeckung entfernen, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters.
- Entfernen Sie die Befestigungsschraube der Optionseinheit FR-A8NP. Heben Sie die Schraube auf, da Sie sie zum Befestigen des Schnittstellenadapters benötigen.



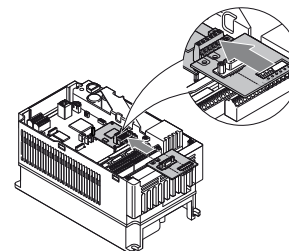
③ Ersetzen Sie die Schraube durch den Abstandhalter, der sich im Lieferumfang des Schnittstellenadapters befindet.



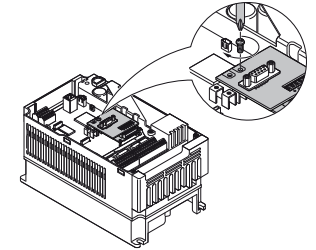
④ Lösen Sie die Schrauben des Klemmenblocks.



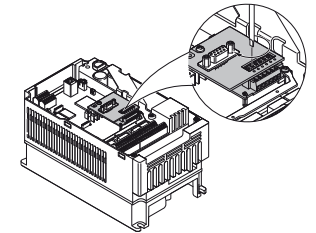
⑤ Setzen Sie zum Einbau des Schnittstellenadapters die Kontaktstifte des Adapters in die Klemmen des Klemmenblocks ein. Achten Sie darauf, dass sich die Kontaktstifte nicht verbiegen.



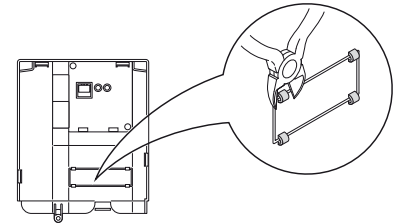
⑥ Befestigen Sie den Schnittstellenadapter mit der Schraube, die Sie in Schritt ② entfernt haben.



⑦ Ziehen Sie nun die Schrauben des Klemmenblocks wieder an.



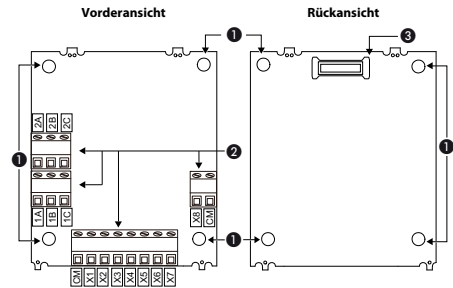
⑧ Entfernen Sie von der Rückseite der Frontabdeckung aus die Nasen der ausbrechbaren Aussparungsabdeckung zur Durchführung des Anschlusssteckers. Verwenden Sie dazu eine Zange. Geben Sie acht, dass Sie sich nicht durch Reste der an der Frontabdeckung abgetrennten Nasen an den Händen oder anderen Körperteilen verletzen.



⑨ Setzen Sie die beim Schnittstellenadapter mitgelieferte Abdeckung in die Aussparung ein, und bringen Sie die Frontabdeckung wieder an. Die Abdeckung die mit der Optionskarte FR-A8NP geliefert wird darf nicht verwendet werden. Zur Kontrolle des LED-Status muss die Frontabdeckung entfernt werden. Eine detaillierte Beschreibung, wie Sie die Frontabdeckung anbringen, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters.

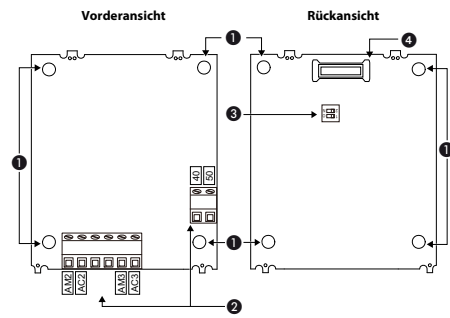
Beschreibung der Optionseinheiten

FR-A8AC



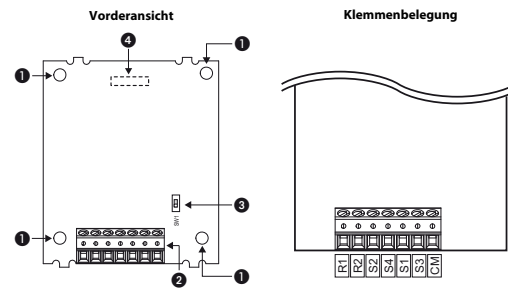
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Stecker zum Frequenzumrichter

FR-A8AN



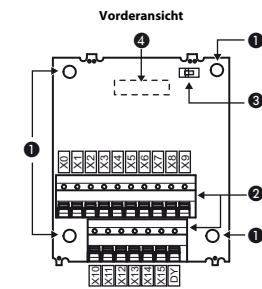
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)
4	Stecker zum Frequenzumrichter

FR-A8APR



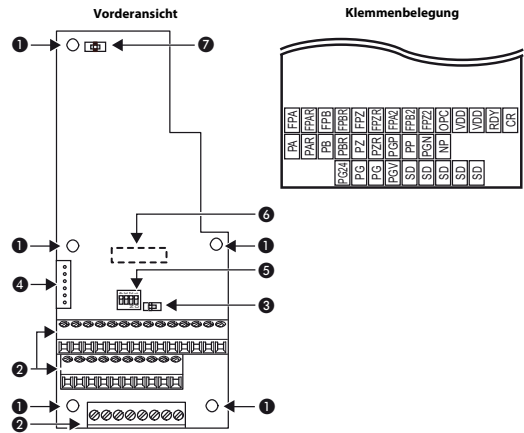
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Werksinterner Einstellschalter (SW1) (Niemals verstellen!)
4	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8AX



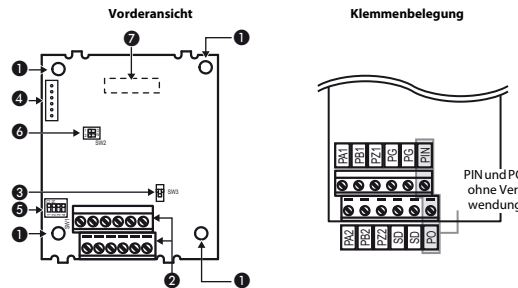
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)
4	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8AL



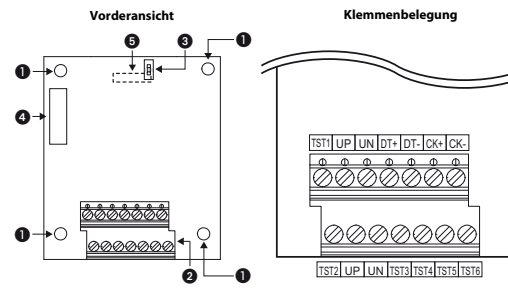
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Auswahl des Impulsgebersystems (SW3)
4	Schnittstelle CON2
5	Schalter für Abschlusswiderstand (SW2-1 bis SW2-3)
6	Schalter zur Auswahl der Spannungsversorgung des Impulsgebers (SW2-4)
7	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8AP



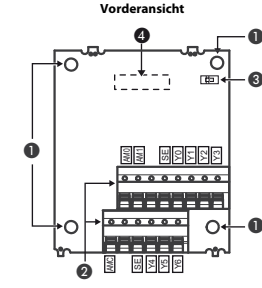
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Auswahl des Impulsgebersystems (SW3)
4	Schnittstelle CON2
5	Schalter für Abschlusswiderstand (SW1)
6	Werksinterner Einstellschalter (SW2) (Niemals verstellen!)
7	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8APS



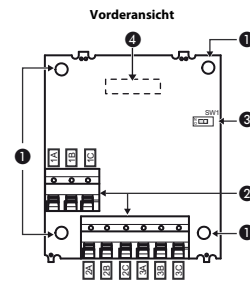
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Werksinterner Einstellschalter (SW1) (Niemals verstellen!)
4	Schnittstelle CON2 (Wird nicht verwendet)
5	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8AY



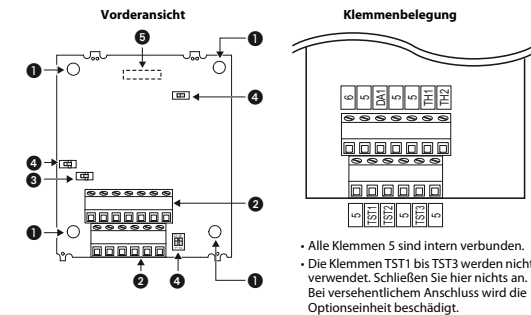
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)
4	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8AR



Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Werksinterner Einstellschalter (SW2) (Niemals verstellen!)
4	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

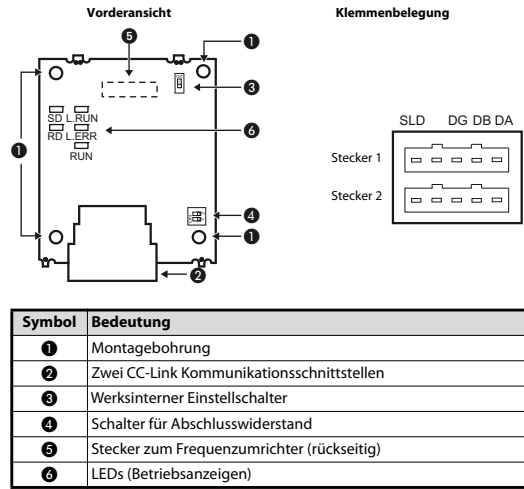
FR-A8AZ



Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Schalter zur Kalibrierung des Thermistors (SW2)
4	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)
7	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

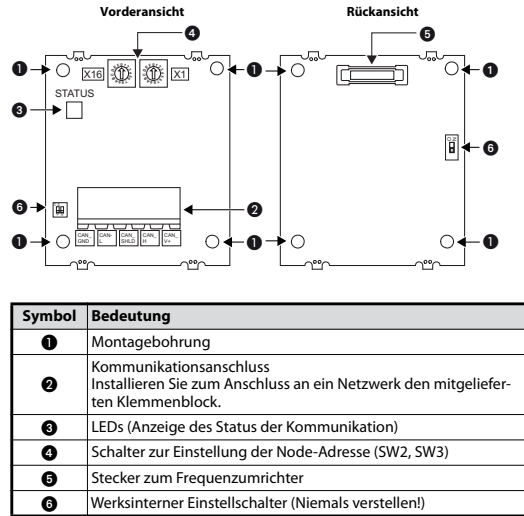
• Alle Klemmen 5 sind intern verbunden.
 • Die Klemmen TST1 bis TST3 werden nicht verwendet. Schließen Sie hier nichts an. Bei versehentlichem Anschluss wird die Optionseinheit beschädigt.

FR-A8NC



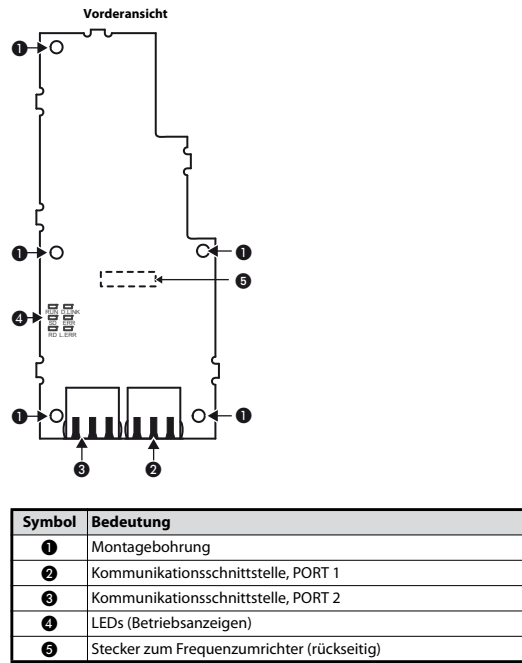
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Zwei CC-Link Kommunikationsschnittstellen
3	Werksinterner Einstellschalter
4	Schalter für Abschlusswiderstand
5	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)
6	LEDs (Betriebsanzeigen)

FR-A8NCA



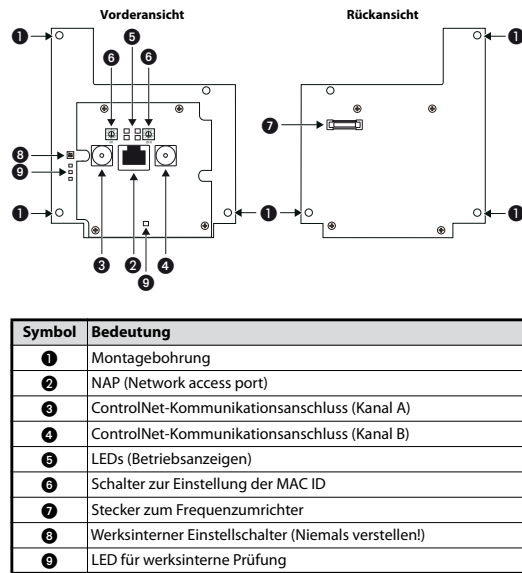
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Kommunikationsanschluss Installieren Sie zum Anschluss an ein Netzwerk den mitgelieferten Klemmenblock.
3	LEDs (Anzeige des Status der Kommunikation)
4	Schalter zur Einstellung der Node-Adresse (SW2, SW3)
5	Stecker zum Frequenzumrichter
6	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)

FR-A8NCE



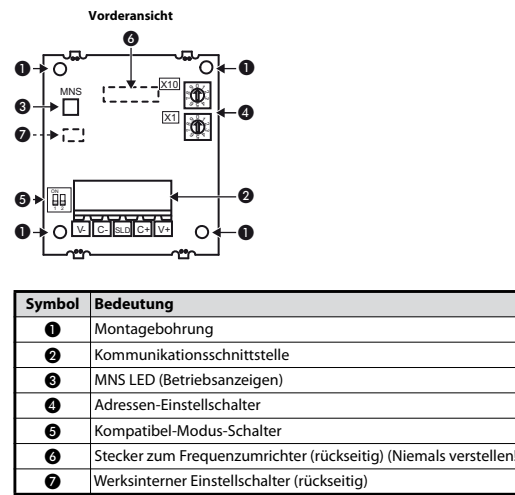
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Kommunikationsschnittstelle, PORT 1
3	Kommunikationsschnittstelle, PORT 2
4	LEDs (Betriebsanzeigen)
5	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8NCN



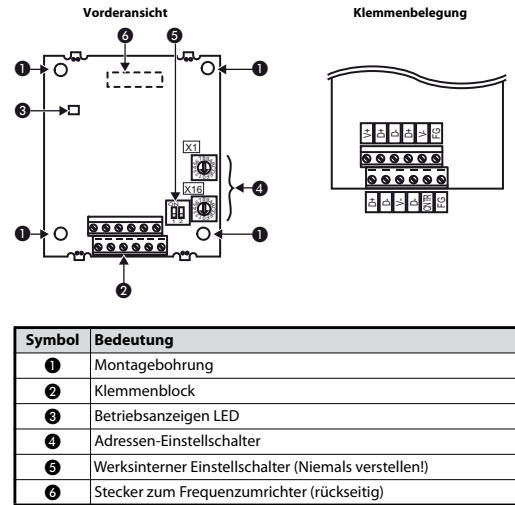
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	NAP (Network access port)
3	ControlNet-Kommunikationsanschluss (Kanal A)
4	ControlNet-Kommunikationsanschluss (Kanal B)
5	LEDs (Betriebsanzeigen)
6	Schalter zur Einstellung der MAC ID
7	Stecker zum Frequenzumrichter
8	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)
9	LED für werksinterne Prüfung

FR-A8ND



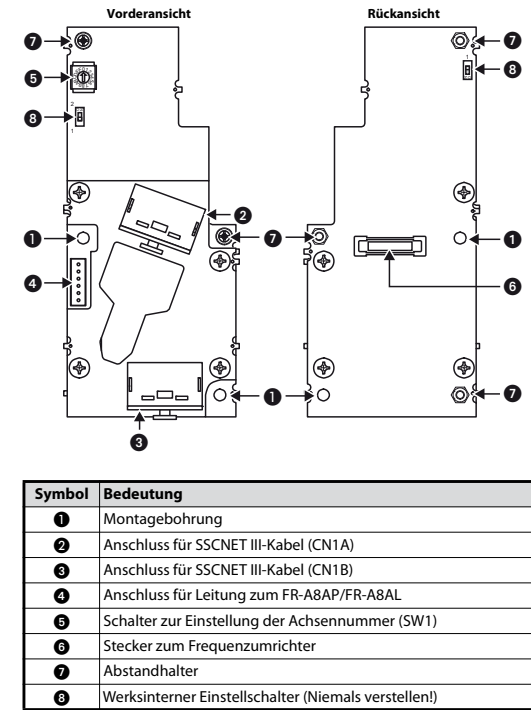
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Kommunikationsschnittstelle
3	MNS LED (Betriebsanzeigen)
4	Adressen-Einstellschalter
5	Kompatibel-Modus-Schalter
6	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig) (Niemals verstellen!)
7	Werksinterner Einstellschalter (rückseitig)

FR-A8NP



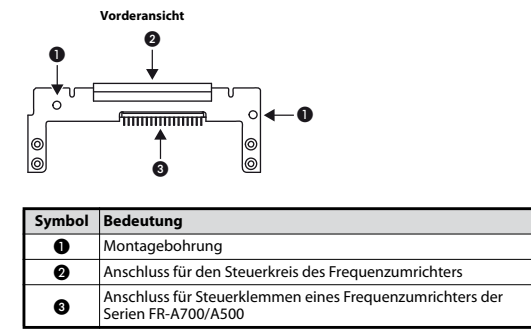
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Klemmenblock
3	Betriebsanzeigen LED
4	Adressen-Einstellschalter
5	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)
6	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

FR-A8NS



Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Anschluss für SSCNET III-Kabel (CN1A)
3	Anschluss für SSCNET III-Kabel (CN1B)
4	Anschluss für Leitung zum FR-A8AP/FR-A8AL
5	Schalter zur Einstellung der Achsennummer (SW1)
6	Stecker zum Frequenzumrichter
7	Abstandhalter
8	Werksinterner Einstellschalter (Niemals verstellen!)

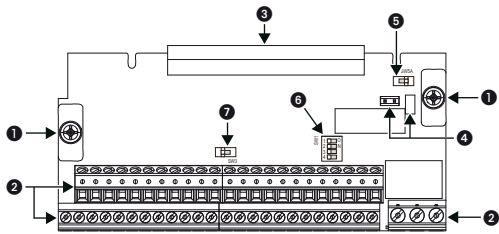
FR-A8TAT



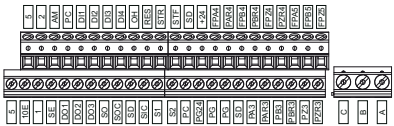
Symbol	Bedeutung
1	Montagebohrung
2	Anschluss für den Steuerkreis des Frequenzumrichters
3	Anschluss für Steuerklemmen eines Frequenzumrichters der Serien FR-A700/A500

FR-A8TP

Vorderansicht



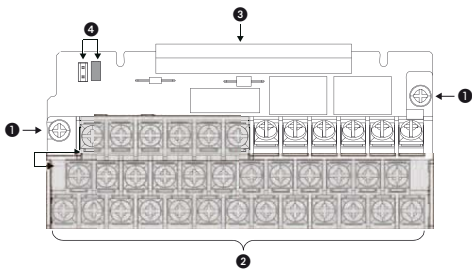
Klemmenbelegung



Symbol	Bedeutung
①	Montageschraube
②	Klemmenblock
③	Anschluss für den Steuerkreis des Frequenzumrichters
④	Steckbrücke zur Auswahl der Steuerlogik
⑤	Schalter für externen thermischen Schutzschalter (SW5A)
⑥	Schalter für Abschlusswiderstand (SW1)
⑦	Auswahl des Impulsgebersystems (SW3)

FR-A8TR

Vorderansicht



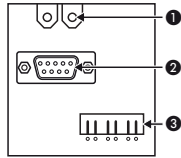
Klemmenbelegung



Symbol	Bedeutung
①	Montageschraube
②	Klemmenblock • Größe der Klemmschrauben: M3,5 • Anzugsmoment: 1,2 Nm • Empfohlener Leitungsquerschnitt: 0,75 mm ²
③	Anschluss für den Steuerkreis des Frequenzumrichters
④	Steckbrücke zur Auswahl der Steuerlogik
⑤	Klemmenblockabdeckung

FR-D-Sub9-A8NP

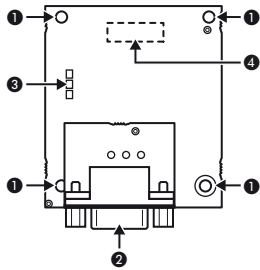
Vorderansicht



Symbol	Bedeutung
①	Montagebohrung
②	PROFIBUS/DP-Schnittstelle (D-SUB-Buchse, 9-polig)
③	Kontaktstifte für den Anschluss an den Klemmenblock einer Optionseinheit FR-A8NP

A8NDPV1

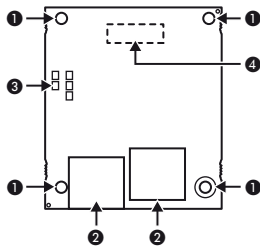
Vorderansicht



Symbol	Bedeutung
①	Montagebohrung
②	PROFIBUS/DPV1-Schnittstelle (D-SUB-Buchse, 9-polig)
③	LEDs (Betriebsanzeigen)
④	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

A8NECT_2P

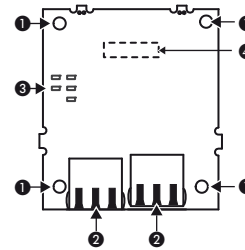
Vorderansicht



Symbol	Bedeutung
①	Montagebohrung
②	EtherCat-Schnittstelle (RJ45-Buchse)
③	LEDs (Betriebsanzeigen)
④	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

A8NEIP_2P

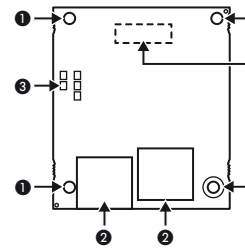
Vorderansicht



Symbol	Bedeutung
①	Montagebohrung
②	Ethernet-Schnittstelle (RJ45-Buchse)
③	Betriebsanzeigen LEDs
④	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

A8NPRT_2P

Vorderansicht



Symbol	Bedeutung
①	Montagebohrung
②	ProfiNet-Schnittstelle (RJ45-Buchse)
③	LEDs (Betriebsanzeigen)
④	Stecker zum Frequenzumrichter (rückseitig)

Options pour les variateurs de fréquence FR-A800 et FR-F800

N° art 301922 FR, Version B, 05062018



Informations de sécurité

Groupe cible

Ce manuel est destiné uniquement à des électriciens qualifiés et ayant reçu une formation reconnue par l'état et qui se sont familiarisés avec les standards de sécurité de la technique d'automatisation. Tout travail avec le matériel décrit, y compris la planification, l'installation, la configuration, la maintenance, l'entretien et les tests doivent être réalisés 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 variateurs de fréquence des séries FR-F800 et FR-A800 sont conçus uniquement pour les domaines d'application décrits dans le manuel d'installation présent ou dans les manuels techniques mentionnés ci-dessous. Toutes les données caractéristiques indiquées dans les manuels doivent être respectées. Seuls les appareils auxiliaires et d'extension recommandés par Mitsubishi Electric doivent être utilisés. Tout autre usage 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 :

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Manuels d'utilisation des modules optionnels mentionnés dans le tableau suivant)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Manuels d'utilisation des variateurs de fréquence FR-F800 et FR-A800)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Manuel d'initiation des variateurs de fréquence FR-F800 et FR-A800)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Guides d'installation des variateurs de fréquence FR-F800 et FR-A800)

Ces manuels sont disponibles gratuitement sur (<https://fr3a.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.

Tableau de sélection des options

 ATTENTION	
<i>Vérifiez avant le montage si le module optionnel est adapté au variateur de fréquence que vous utilisez.</i>	

Module optionnel	Variateur de fréquence	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8APS	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	—
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Fonctions disponibles :

Modules optionnels pour installation sur un connecteur optionnel

- FR-A8AC pour huit entrées numériques (120 V CA) et deux sorties relais
- FR-A8AL pour entrée/sortie de phase A/B
- FR-A8AN pour entrée/sortie de courant analogique isolée
- FR-A8AP pour Commande de retour codeur HTL / TTL
- FR-A8APR pour interface résolveur/commande d'orientation/commande de feedback de résolveur (codeur)/commande vectorielle
- FR-A8APS pour interface EnDat/commande d'orientation/commande de feedback de codeur/commande vectorielle/commande de position
- FR-A8AR pour la fonction de sortie de relais
- FR-A8AX pour 16 entrées numériques supplémentaires
- FR-A8AY pour des entrées analogiques ou numériques supplémentaires
- FR-A8AZ pour entrée/sortie analogique et interface pour thermistance de moteur
- FR-A8NC our la communication CC-Link
- FR-A8NCA pour la communication CANopen
- FR-A8NCE pour la fonction de communication CC-Link IE Field
- FR-A8NCN pour la communication ControlNet
- FR-A8ND pour la fonction de communication DeviceNet
- FR-A8NP pour la fonction de communication Profibus DP
- FR-A8NS pour la communication SSCNET III (/H)
- A8NDPV1 pour la communication Profibus-DPV1
- A8NECT_2P pour connexion à un réseau EtherCat
- A8NEIP_2P pour la communication EtherNet/IP
- A8NPRT_2P pour connexion à un réseau Profinet

Modules optionnels à installer sur le connecteur bloc à bornes de circuit de commande

- FR-A8TAT : Adaptateur pour le montage d'un bornier de circuit de commande de convertisseur série FR-A700/A500 sur un convertisseur série FR-A800/F800
- FR-A8TP : bornier de commande vectorielle
- FR-A8TR : bornier à vis

Adaptateur d'interface

- Le FR-D-Sub9-A8NP est un adaptateur de connexion D-Sub9 pour unité optionnelle FR-A8NP

Informations d'installation

Veillez respecter les informations d'installation suivantes afin de garantir une implantation correcte du module optionnel.



DANGER

- Coupez toutes les phases de l'alimentation externe avant l'installation ou le câblage pour éviter tout risque d'électrocution et toute détérioration du produit.
- Avant de commencer l'installation, respectez un temps d'attente d'au moins 10 minutes afin que les condensateurs puissent se décharger à une tension non dangereuse après la mise hors circuit de la tension du secteur.
- Le variateur de fréquence doit être mis à la terre. La mise à la terre doit répondre aux prescriptions nationales et locales de sécurité ainsi qu'aux directives (JIS, NEC paragraphe 250, CEI 536 classe 1 et autres normes).
- Ne désinstallez aucune pièce dont la désinstallation n'est pas décrite dans ce manuel. Sinon, le variateur de fréquence peut être endommagé.



ATTENTION

- Utilisez le variateur de fréquence et le module optionnel uniquement sous les conditions environnementales mentionnées dans le manuel d'utilisation du variateur de fréquence. Ne pas exposer le variateur de fréquence et le module optionnel à la poussière, au brouillard d'huile, aux gaz corrosifs ou inflammables, aux fortes vibrations ou chocs, aux températures élevées, à la condensation ou à 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 touchez pas les pièces sous tension du variateur de fréquence comme par ex. les bornes ou les fiches de raccordement.
- Ne touchez pas le variateur de fréquence, que ce soit lorsqu'il est en marche ou peu de temps après la mise hors circuit de l'alimentation en courant. La surface peut être brûlante et présente un risque de brûlure.

Installation sur un connecteur optionnel



ATTENTION

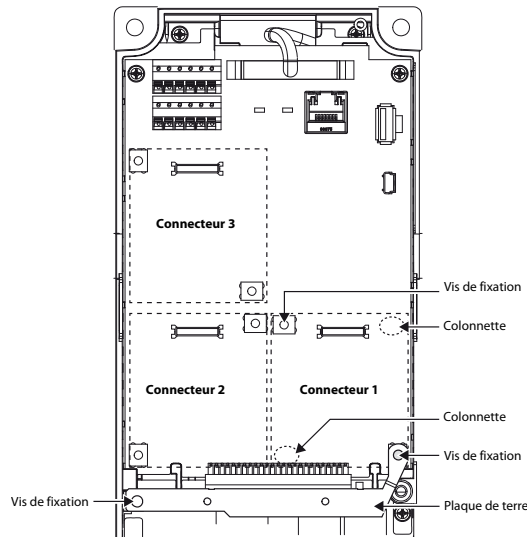
Avec les variateurs de fréquence de la série FR-A800, les bornes de puissance et de commande doivent être câblées avant d'installer le module optionnel. Plus aucun câblage n'est possible après le montage du module optionnel.

Connecteurs de module recommandés pour le convertisseur

Module optionnel	Connecteurs de module recommandés pour le convertisseur		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8APS	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

● : Montage autorisé, — : Montage non autorisé

Position d'insertion des vis et entretoises

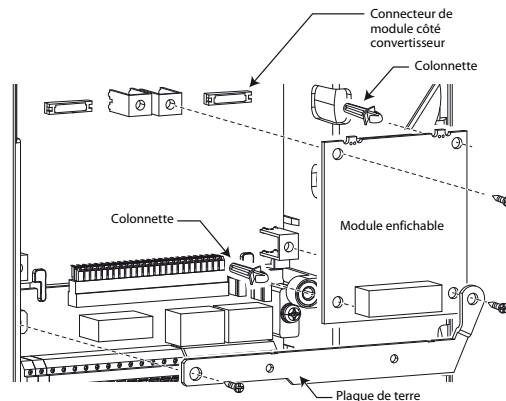


ATTENTION

- Lors de l'installation ou du retrait du module enfichable, veiller à le saisir par les côtés. Ne pas appuyer sur des parties de la carte de circuit imprimé. Toute contrainte exercée en appuyant sur des parties, etc. risque de causer une défaillance.
- Faire attention aux vis de fixation, car celles-ci risquent de tomber lors de l'installation et du retrait du module enfichable.
- Un seul module peut être utilisé. Lorsque plusieurs modules sont installés, la priorité est donnée respectivement aux connecteurs de module 1, 2 et 3 sur le convertisseur et les modules non prioritaires ne sont pas utilisables.
- Pour utiliser le module enfichable, insérez-le dans le connecteur de module indiqué dans le tableau ci-dessus. Si celui-ci est inséré dans un connecteur de module non recommandé, la fonction de sécurité (E.1, E.2 ou E.3) est activée et le convertisseur ne peut pas fonctionner.
- Même si le module est inséré dans le connecteur de module 1, si le convertisseur ne détecte pas sa présence du fait d'une installation incorrecte, etc. la fonction de sécurité (E.1) est activée.
- Pour retirer le module enfichable, desserrer les deux vis des côtés gauche et droit, et tirer dessus de manière rectiligne. Toute pression exercée sur le connecteur et sur le module enfichable risque d'endommager le module.
- Toujours prendre soin de fixer la plaque de terre, sinon cela peut générer des bruits parasites.

Procédure d'installation

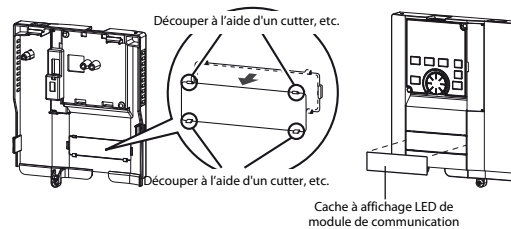
- ① Enlevez le capot frontal. Vous trouverez une description détaillée pour démonter le capot frontal dans le manuel d'utilisation du variateur de fréquence.
- ② Insérez les colonnettes (fournies) aux deux orifices de montage qui ne recevront pas de vis de fixation (comme indiqué sur le schéma ci-dessus).
- ③ Montez le connecteur de l'option enfichable le long du guide du connecteur sur le convertisseur, en insérant l'option enfichable jusqu'en butée. (Insérez-la uniquement sur un connecteur optionnel de convertisseur autorisé dont le nom est indiqué dans le tableau ci-dessus.)
- ④ Pour les types avec plaque de terre : Insérez fermement l'emplacement situé du côté gauche de la plaque de terre (comme indiqué sur le schéma ci-dessus) sur l'ensemble de convertisseur en serrant la vis de fixation fournie. (couple de serrage de 0,33 Nm à 0,40 Nm)
- ⑤ Insérez fermement les deux emplacements, situés du côté gauche et droit, du module enfichable en serrant les vis de fixation fournies. Si les orifices de vis ne sont pas alignés, il se peut que le connecteur ne soit pas inséré suffisamment profond. Vérifiez le connecteur.



Exemple d'installation sur le connecteur 1

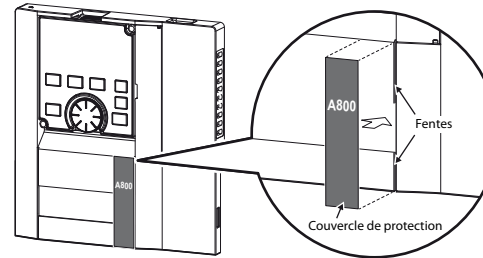
- ⑥ Cette étape s'applique uniquement aux modules optionnels équipés d'un couvercle à témoins LED ou au module optionnel FR-A8NCN. Un cache à affichage LED est fourni avec les ensembles de module de communication FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, et A8NPRT_2P. Pour installer ce cache, commencez par casser le cache provisoire de la façade, en y accédant depuis l'arrière à l'aide d'un cutter ou d'un outil similaire. Ensuite, insérez le cache à affichage LED à partir de l'avant, en appuyant fermement pour le faire enclencher en place.

LED du module de communication sur la façade du convertisseur.



Pour le module de communication optionnel FR-A8NCN, le cache décrit ci-dessus doit être retiré pour créer une ouverture pour le passage des câbles de communication.

Alignez le couvercle de protection fourni avec les fentes verticales du couvercle frontal et le coller sur le couvercle frontal, comme illustré ci-dessous.



Installation sur le connecteur de bornier du circuit de commande

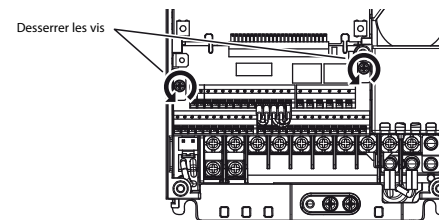
Les modules optionnels FR-A8TAT, FR-A8TP, et FR-A8TR se branchent sur le connecteur de bornier du circuit de commande. Ils viennent ainsi remplacer le bornier du circuit de commande standard.

NOTE

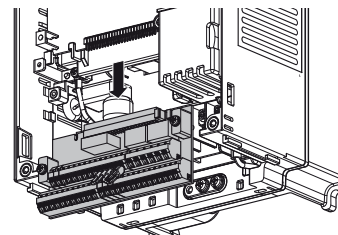
Un module optionnel FR-A8TAT, FR-A8TP, ou FR-A8TR doit être installé avant de procéder au câblage.

Dépose du connecteur de bornier du circuit de commande.

- ① Déposez le couvercle frontal. Reportez-vous au mode d'emploi du convertisseur pour des instructions détaillées sur la dépose du couvercle.
- ② Desserrer les deux vis de fixation des deux côtés du bornier du circuit de commande standard. (Ces vis ne peuvent pas être retirées.)



- ③ Faites coulisser le bornier du circuit de commande vers le bas pour le retirer.

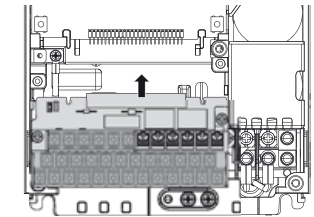


Installation des unités optionnelles FR-A8TP et FR-A8TR

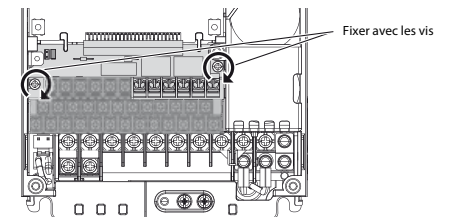
NOTE

L'installation d'un module optionnel FR-A8TR est représentée à titre d'exemple.

- ④ Veillez à ne pas plier les broches sur le connecteur du circuit de commande du convertisseur lors de l'installation du bornier optionnel du circuit de commande.



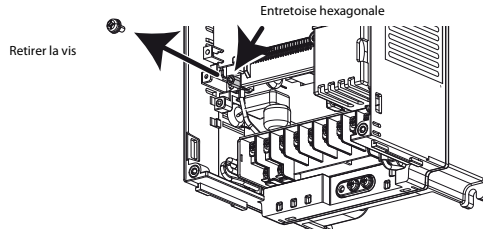
- ⑤ Fixez le bornier optionnel du circuit de commande à l'aide des vis. (Couple de serrage : 0,33 à 0,4 Nm)



Installation du module optionnel FR-A8TAT

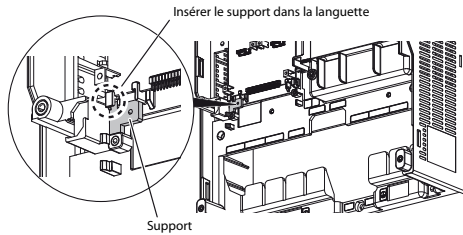
① Pour le convertisseur FR-A820-01250(22K) ou version inférieure ou pour la FR-A840-00620(22K) ou version inférieure, retirez la vis de fixation du câble de mise à la terre (masse), et remplacez-la par l'entretoise hexagonale fournie. (Couple de serrage : 0,33 à 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) ou version inférieure
FR-A840-00620 (22K) ou version inférieure

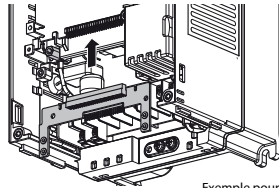


Pour le convertisseur FR-A820-01540(30K) ou version supérieure, ou FR-A840-00770(30K) ou version supérieure, installez le support sur le convertisseur à l'emplacement indiqué dans la figure ci-dessous.

FR-A820-01540(30K) ou version supérieure
FR-A840-00770(30K) ou version supérieure

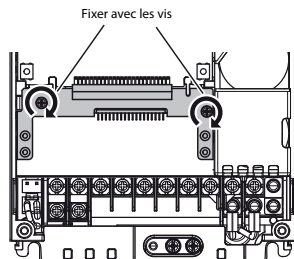


② Installez le module A8TAT. Faites attention de ne pas plier les broches du connecteur du circuit de commande du convertisseur.

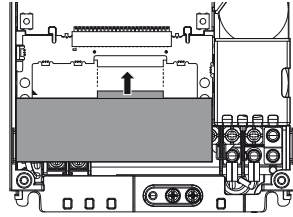


Exemple pour FR-A820-00105 (1.5K)

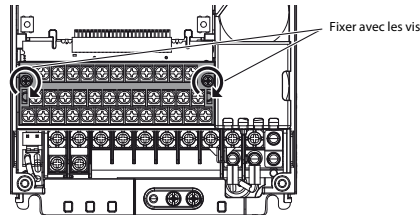
③ Fixez le module optionnel A8TAT sur le convertisseur et l'entretoise hexagonale contre le support en utilisant les vis de montage fournies. (Couple de serrage : 0,33 à 0,4 Nm)



④ Installez le bornier du circuit de commande du convertisseur série FR-A700/A500. Veillez à ne pas plier les broches du connecteur du circuit de commande du module optionnel A8TAT.



⑤ Fixez le bornier du circuit de commande à l'aide des vis de montage du bornier du circuit de commande standard. (Couple de serrage : 0,33 à 0,4 Nm)



Restrictions relatives à l'utilisation du convertisseur avec le module optionnel A8TAT

- Pour utiliser le bornier du circuit de commande de la série FR-A500, ouvrez ou retirez le couvercle du bornier du circuit de commande. Sinon, le couvercle frontal risque de ne pas se fermer correctement.
- Comme la série FR-A700/A500 comporte des bornes ayant des spécifications différentes de celles de la série FR-A800, certaines fonctions du convertisseur sont restreintes (reportez-vous au tableau ci-dessous).

Convertisseur	Fonction		
	Bornes pour sortie de relais 2	Borne d'entrée d'alimentation électrique 24 V externe	Bornes de signaux d'arrêt d'urgence
Série FR-A500	—	—	—
Série FR-A700	●	—	—

● : Disponible, — : Non disponible

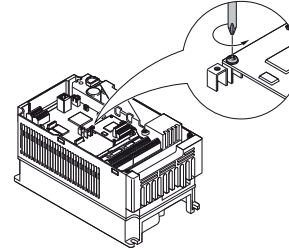
- L'option enfichable FR-A8NC ou FR-A8NCE ne peut pas être utilisée.
- Lorsque vous utilisez une option enfichable, connectez l'option enfichable à l'aide d'un câble qui peut être acheminé via l'espace entre le couvercle frontal et le bornier du circuit de commande (série FR-A700 : 7 mm, série FRA500 : 0,8 mm).

Installation de l'adaptateur FR-D-Sub9-A8NP

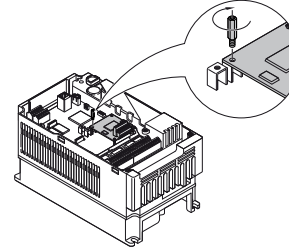
L'adaptateur d'interface FR-D-Sub9-A8NP est montée sur un module optionnel FR-A8NP pour la connexion à PROFIBUS DP à l'aide d'un connecteur Sub-D 9 broches.

Les étapes suivantes décrivent la procédure d'installation de l'adaptateur d'interface lorsque l'option enfichable FR-A8NP est déjà montée.

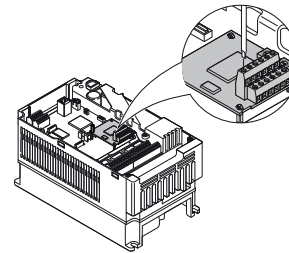
- ① Retirez le couvercle frontal du convertisseur. Pour une description détaillée du retrait du couvercle avant, veuillez consulter le mode d'emploi du convertisseur de fréquence.
- ② Retirez la vis de fixation de l'option enfichable FR-A8NP. Conservez la vis car vous en aurez besoin plus tard pour fixer l'adaptateur d'interface.



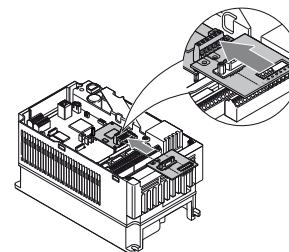
③ Remplacez la vis par l'entretoise qui est incluse dans l'emballage de livraison de l'adaptateur d'interface.



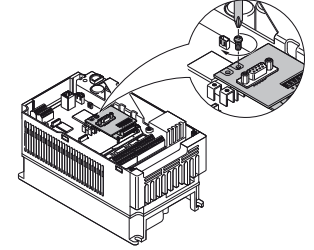
④ Desserrez les vis du bornier.



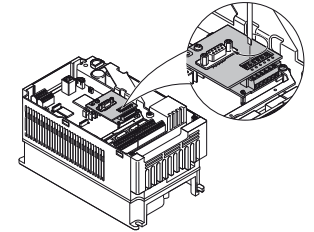
⑤ Installez fermement les broches de contact de l'adaptateur dans les emplacements sur le bornier. Faites attention de ne pas abîmer les broches de contact en les pliant.



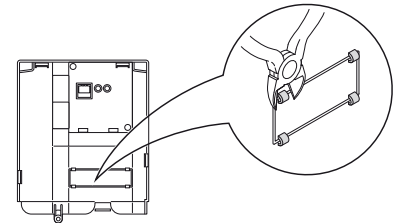
⑥ Fixez l'adaptateur d'interface à l'aide de la vis retirée à l'étape ②.



⑦ Serrez les vis du bornier.



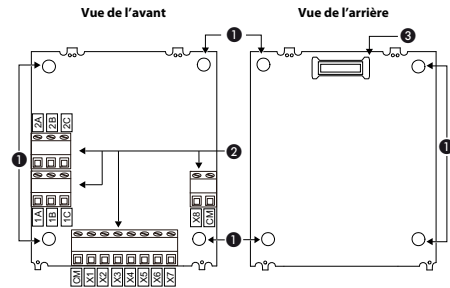
⑧ Coupez les crochets à l'arrière du couvercle avant du convertisseur à l'aide d'une tenaille, etc. et ouvrez une fenêtre pour pouvoir y faire passer le connecteur. Faites attention de ne pas vous blesser la main, etc. avec des parties coupantes laissées après avoir coupé les crochets à l'arrière du couvercle frontal.



⑨ Insérez le couvercle fourni avec l'adaptateur d'interface dans la découpe et remettez en place le couvercle frontal. Ne réutilisez pas le couvercle fourni avec l'adaptateur FR-A8NP. Retirez le couvercle frontal pour vérifier l'état des LED. Pour une description détaillée de la repose du couvercle frontal, reportez-vous au mode d'emploi du convertisseur de fréquence.

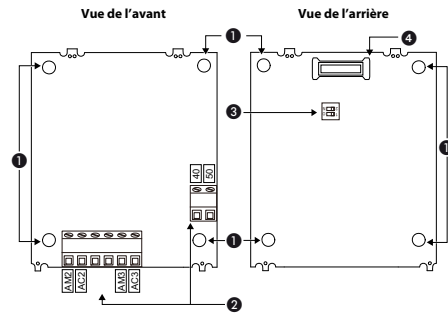
Description des modules optionnels

FR-A8AC



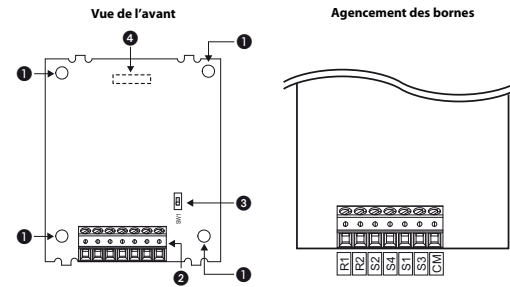
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Connecteur vers convertisseur

FR-A8AN



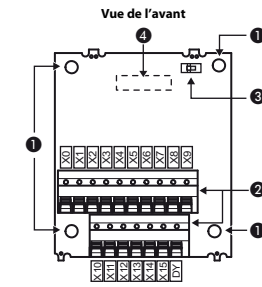
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)
4	Connecteur vers convertisseur

FR-A8APR



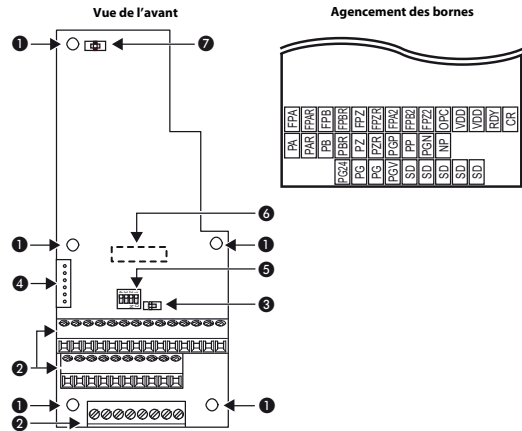
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de réglage d'usine (SW1) (ne pas modifier!)
4	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8AX



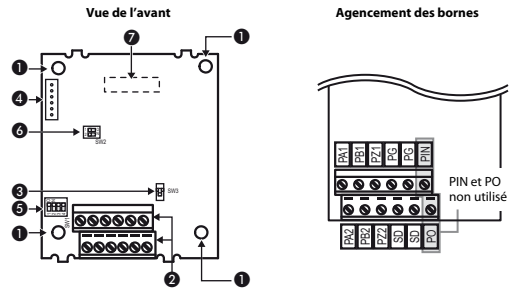
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)
4	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8AL



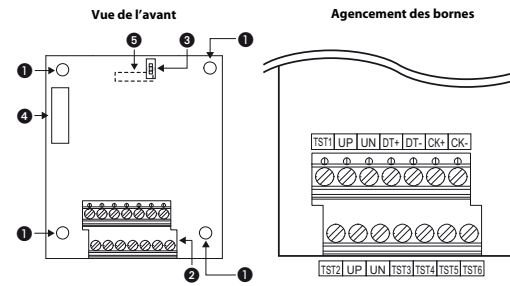
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de sélection de type d'encodeur (SW3)
4	Connecteur CON2
5	Contacteurs de sélection de résistance de terminaison (SW2-1 à SW2-3)
6	Contacteur de sélection de l'alimentation électrique du codeur
7	Contacteur de réglage d'usine (SW1) (ne pas modifier!)

FR-A8AP



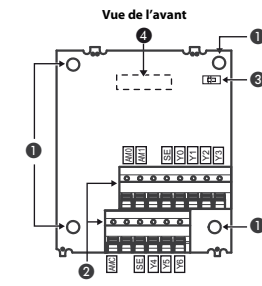
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de sélection de type d'encodeur (SW3)
4	Connecteur CON2
5	Contacteur de sélection de résistance de terminaison (SW1)
6	Contacteur de réglage d'usine (SW2) (ne pas modifier!)
7	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8APS



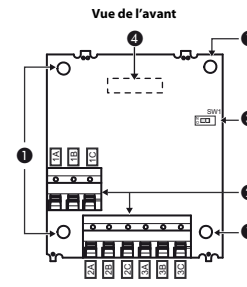
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de réglage d'usine (SW1) (ne pas modifier!)
4	Connecteur CON2 (non utilisé)
5	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8AY



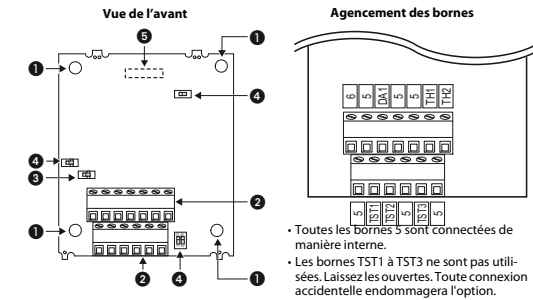
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)
4	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8AR



Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur de réglage d'usine (SW2) (ne pas modifier!)
4	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

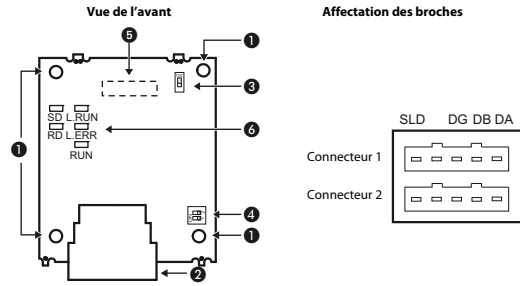
FR-A8AZ



Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	Contacteur d'étalonnage de la thermistance (SW2)
4	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)
7	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

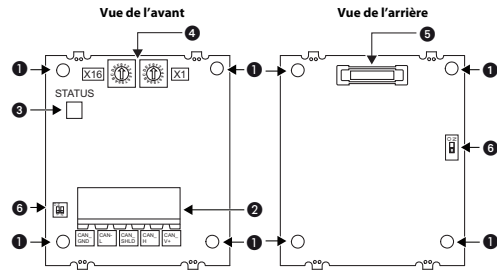
• Toutes les bornes 5 sont connectées de manière interne.
 • Les bornes TST1 à TST3 ne sont pas utilisées. Laissez les ouvertes. Toute connexion accidentelle endommagera l'option.

FR-A8NC



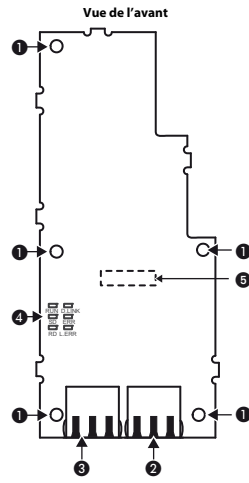
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Connecteur de communication CC-Link (2 pcs)
3	Contacteur de réglage d'usine
4	Contacteur de sélection de résistance de terminaison
5	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)
6	LED d'état (témoin d'état de fonctionnement)

FR-A8NCA



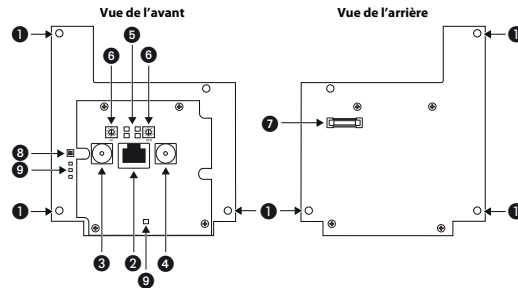
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Connecteur de communication Installez le bornier de l'accessoire pour la connexion au réseau.
3	LED d'état (indicateur d'état de la communication)
4	Contacteur d'adresse de nœud (SW2, SW3)
5	Connecteur vers convertisseur
6	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)

FR-A8NCE



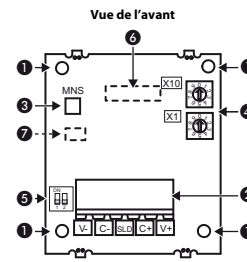
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Connecteur de communication, PORT 1
3	Connecteur de communication, PORT 2
4	LED d'état (indication d'état de fonctionnement)
5	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8NCN



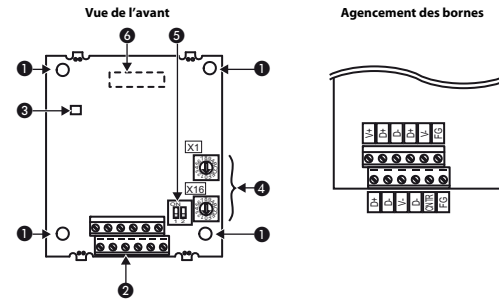
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	NAP (Network access port)
3	Connecteur de communication ControlNet (canal A)
4	Connecteur de communication ControlNet (canal B)
5	LED d'état (indication d'état de fonctionnement)
6	Contacteur de réglage MAC ID
7	Connecteur vers convertisseur
8	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)
9	LED pour contrôle par le fabricant

FR-A8ND



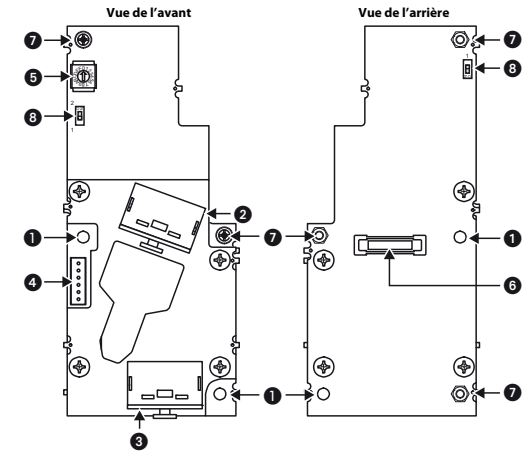
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Connecteur de communication
3	MNS LED (indication d'état de fonctionnement)
4	Contacteur d'adresse de nœud
5	Contacteur de mode compatible
6	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)
7	Contacteur de réglage d'usine (sur l'arrière) (ne pas modifier!)

FR-A8NP



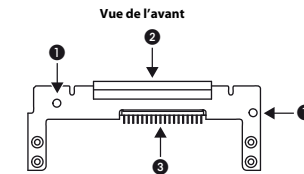
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Bloc des bornes de commande
3	LED d'état (indication d'état de fonctionnement)
4	Contacteur d'adresse de nœud
5	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)
6	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

FR-A8NS



Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Connecteur de câble SSCNET III (CN1A)
3	Connecteur de câble SSCNET III (CN1B)
4	Connecteur FR-A8AP/FR-A8AL
5	Contacteur de réglage du numéro d'axe (SW1)
6	Connecteur vers convertisseur
7	Colonnette
8	Contacteur de réglage d'usine (ne pas modifier!)

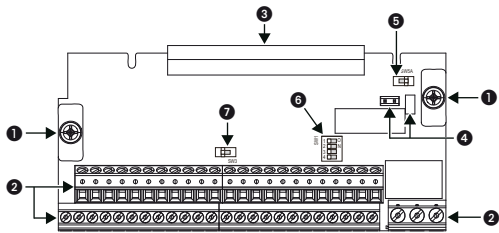
FR-A8TAT



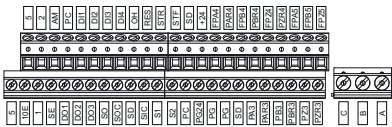
Symbole	Désignation
1	Orifice de montage
2	Connecteur du circuit de commande du convertisseur
3	Connecteur du bornier de circuit de commande du convertisseur série FR-A700/A500

FR-A8TP

Vue de l'avant



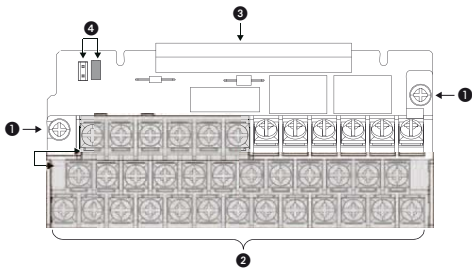
Agencement des bornes



Symbole	Désignation
①	Vis de fixation
②	Bloc des bornes de commande
③	Connecteur du circuit de commande du convertisseur
④	Cavalier de sélection de logique de commande
⑤	Contacteur de relais thermique externe (SW5A)
⑥	Contacteur de sélection de résistance de terminaison (SW1)
⑦	Contacteur de sélection de type d'encodeur (SW3)

FR-A8TR

Vue de l'avant



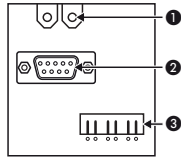
Agencement des bornes



Symbole	Désignation
①	Vis de fixation
②	Bloc des bornes de commande • Taille des vis de bornes : M3.5 • Couple de serrage : 1,2 Nm • Calibre de câblage recommandé : 0,75 mm ²
③	Circuit de commande du connecteur au convertisseur
④	Cavalier de sélection de logique de commande
⑤	Couvercle de bornier

FR-D-Sub9-A8NP

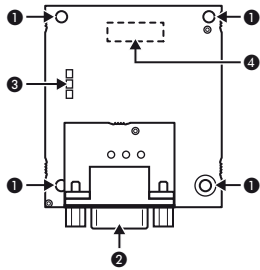
Vue de l'avant



Symbole	Désignation
①	Orifice de montage
②	Port PROFIBUS/DP (connecteur D-SUB 9 broches, femelle)
③	Broches pour la connexion au bornier d'un module optionnel FR-A8NP

A8NDPV1

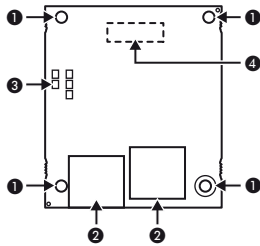
Vue de l'avant



Symbole	Désignation
①	Orifice de montage
②	Port PROFIBUS/DPV1 (connecteur D-SUB 9 broches, femelle)
③	LED de témoin d'état de fonctionnement
④	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

A8NECT_2P

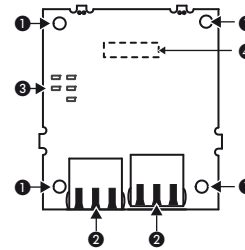
Vue de l'avant



Symbole	Désignation
①	Orifice de montage
②	Port EtherCat (connecteur modulaire RJ45)
③	LED de témoin d'état de fonctionnement
④	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

A8NEIP_2P

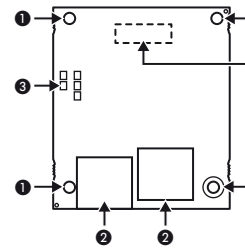
Vue de l'avant



Symbole	Désignation
①	Orifice de montage
②	Ports Ethernet (connecteur modulaire RJ45)
③	LED d'état (indication d'état de fonctionnement)
④	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

A8NPRT_2P

Vue de l'avant



Symbole	Désignation
①	Orifice de montage
②	Ports ProfiNet (connecteur modulaire RJ45)
③	LED de témoin d'état de fonctionnement
④	Connecteur vers convertisseur (sur l'arrière)

Opzioni per i convertitori di frequenza FR-A800 e FR-F800

Art. no. 301922 IT, Versione B, 05062018



Avvertenze di sicurezza

Solo per personale elettrico qualificato

Il presente manuale d'installazione è destinato esclusivamente a personale elettrico qualificato, che abbia familiarità con le norme di sicurezza delle tecniche di automazione. La progettazione, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e il controllo degli apparecchi possono essere effettuati solo da personale elettrico qualificato, che abbia familiarità con le norme di sicurezza delle tecniche di automazione.

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I convertitori di frequenza delle serie FR-F800 e FR-A800 sono destinati solo agli utilizzi esplicitamente descritti in queste istruzioni di installazione o nei manuali sotto elencati. Osservare tutte le specifiche e le caratteristiche indicate nei suddetti manuali. Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio e gli accessori raccomandati da Mitsubishi Electric. Qualunque forma di utilizzo non descritta nelle istruzioni sarà considerata impropria.

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. Una corretta e sicura gestione dell'apparecchio. Le singole indicazioni hanno il seguente significato:



PERICOLO

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



ATTENZIONE

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

Ulteriori informazioni

I seguenti manuali contengono ulteriori informazioni sugli apparecchi:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Istruzioni d'uso per le opzioni elencate nella tabella seguente)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Istruzioni per l'uso dei convertitori di frequenza FR-F800 e FR-A800)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Manuale introduttivo per i convertitori di frequenza FR-F800 e FR-A800)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Descrizione di installazione per i convertitori di frequenza FR-F800 e FR-A800)

Questi manuali sono gratuitamente disponibili in Internet (<https://it3a.mitsubishielectric.com>).

In caso di domande relative all'installazione e al funzionamento degli apparecchi descritti nel presente manuale d'installazione, non esitate a contattare l'ufficio vendite competente o uno dei partner commerciali.

Tabella di selezione



ATTENZIONE

Prima dell'installazione, controllare che l'opzione sia compatibile con il proprio convertitore di frequenza.

Opzione	Convertitore di frequenza	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8APS	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	—
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Panoramica

Unità opzionali per l'installazione su un connettore opzionale

- FR-A8AC per otto ingressi digitali (120 V CA) e due uscite relè
- FR-A8AL per ingresso / uscita fase AB Master/Slave
- FR-A8AN per ingresso / uscita corrente analogica isolata
- FR-A8AP per Encoder feedback control HTL/TTL
- FR-A8APR per controllo resolver interfaccia / controllo orientamento / controllo feedback resolver (encoder) / controllo vettore
- FR-A8APS per interfaccia EnDat / controllo orientamento / controllo feedback encoder /vector control / controllo posizione
- FR-A8AR per funzione uscite relè aggiuntivi
- FR-A8AX per 16 ingressi digitali aggiuntivi
- FR-A8AY per uscite analogiche aggiuntive
- FR-A8AZ per ingresso / uscita analogica e interfaccia termistore motore
- FR-A8NC per funzione comunicazione CC-Link
- FR-A8NCA per funzione comunicazione CANopen
- FR-A8NCE per funzione comunicazione CC-Link IE Field
- FR-A8NCN per funzione comunicazione ControlNet
- FR-A8ND per funzione comunicazione DeviceNet
- FR-A8NP per funzione comunicazione Profibus-DP
- FR-A8NS per funzione comunicazione SSCNET III (/H)
- A8NDPV1 per funzione comunicazione Profibus-DPV1
- A8NECT_2P per connessione ad una rete EtherCat
- A8NEIP_2P per funzione comunicazione Ethernet/IP
- A8NPRT_2P per la connessione ad una rete Profinet

Unità opzionali per l'installazione al connettore della morsetteria del circuito di controllo

- FR-A8TAT: Adattatore per il montaggio di una morsetteria del circuito di controllo dell'inverter serie FR-A700 / A500 su un inverter serie FR-A800 / F 800
- FR-A8TP: morsetteria vector control
- FR-A8TR: morsetteria a vite

Adattatore interfaccia

- FR-D-Sub9-A8NP è un adattatore di connessione D-Sub9 per un'unità opzionale FR-A8NP

Istruzioni di installazione

Per un uso corretto dell'opzione, osservare le seguenti istruzioni di installazione.



PERICOLO

- Prima di procedere all'installazione e al collegamento, disinserire la tensione di alimentazione al convertitori di frequenza e le altre tensioni esterne.
- Prima di iniziare l'installazione, attendere almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dei convertitori di frequenza per consentire ai condensatori di scaricarsi fino a valori di tensione non pericolosi.
- Il convertitore di frequenza deve essere collegato a terra. La messa a terra deve rispondere alle norme di sicurezza e alle disposizioni (JIS, NEC sezione 250, IEC 536 classe 1 e altri standard) in vigore a livello nazionale e locale.
- Non smontare nessun pezzo la cui disinstallazione non sia descritta nel presente manuale di istruzioni. Diversamente, il convertitore di frequenza potrebbe subire un danneggiamento.



ATTENZIONE

- Per l'uso del convertitore di frequenza e dell'opzione, attenersi rigorosamente alle condizioni d'impiego descritte nel manuale d'uso. Il convertitore di frequenza e l'opzione non devono essere esposti a polvere, vapori d'olio, gas infiammabili corrosivi, urti o vibrazioni forti, alte temperature, condensa o umidità.
- Fare attenzione durante il montaggio a non fare giungere trucioli di metallo o resti di fili metallici attraverso le fessure di ventilazione all'interno del dispositivo, circostanza che potrebbe essere a sua volta causa di successivi corto circuiti.
- Non toccare i componenti elettricamente conduttori del convertitore di frequenza, ad esempio morsetti e connettori.
- Evitare il contatto con il convertitore di frequenza sia quando questo è in funzione, sia subito dopo lo spegnimento. La superficie può essere molto calda e causare pericolo di ustioni.

Installazione su un connettore opzionale



ATTENZIONE

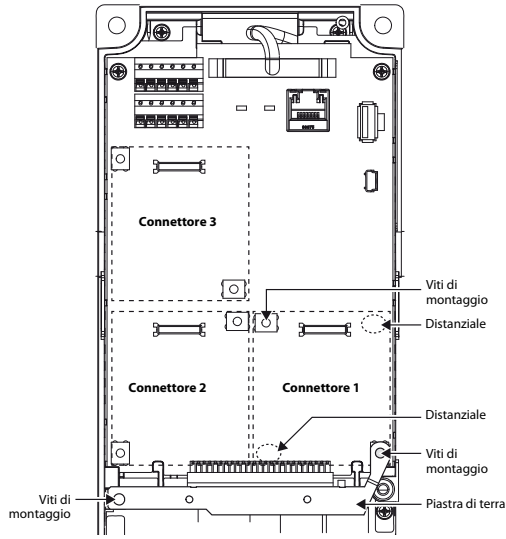
Nei convertitori di frequenza della serie FR-A800, è necessario collegare i morsetti di potenza e di controllo prima dell'installazione dell'opzione. Dopo l'installazione, tale collegamento non sarà più possibile.

Connettori opzionali inverter ammissibili

Opzione	Connettori opzionali inverter ammissibili		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8APS	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Montaggio ammesso, — Montaggio non ammesso

Posizioni di inserimento per viti e distanziali

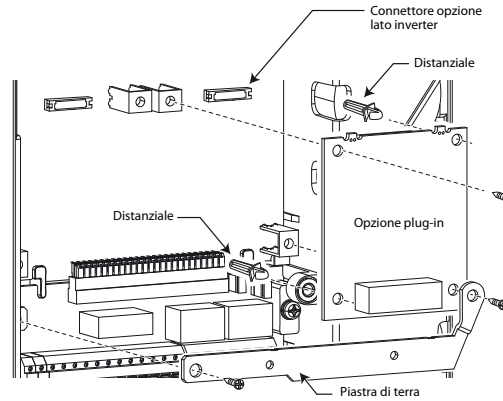


ATTENZIONE

- Durante il montaggio/smontaggio, tenere i lati dell'opzione. Non premere direttamente sui componenti del circuito. La sollecitazione applicata ai componenti con la pressione, ecc. può causare un guasto.
- Si deve fare attenzione alle viti di montaggio che cadono durante la rimozione e il montaggio.
- Si può usare una sola opzione per slot. Quando sono montate più opzioni uguali, la priorità è in sequenza 1, 2 e 3 sul convertitore in questo ordine, e le opzioni che hanno una priorità inferiore non funzionano.
- Inserire la scheda nel connettore dell'opzione inverter denominato nella tabella precedente. Se si è inserito in un connettore un'opzione non corretta, la funzione di protezione (E.1, E.2 o E.3) viene attivata e l'inverter non funziona.
- Un'opzione non idonea inserita nello slot 1, attiva la funzione di protezione (E.1).
- Quando si rimuove la scheda opzionale, rimuovere le due viti a sinistra e a destra. Una pressione applicata al connettore e alla scheda opzionale può rompere l'opzione.
- Collegare sempre la piastra di terra, perché senza di essa si può verificare un malfunzionamento dovuto a disturbi.

Procedura di installazione

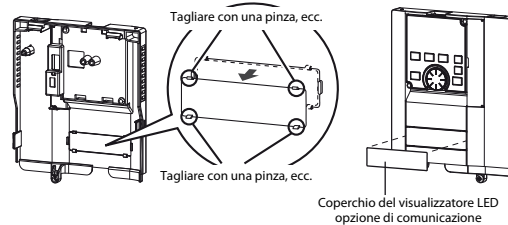
- ① Rimuovere il coperchio frontale. Per una descrizione dettagliata della procedura di rimozione, vedere il manuale d'uso del convertitore di frequenza.
- ② Per i due fori di montaggio (come visualizzato nella figura sopra) che non devono essere serrati con le viti di montaggio, inserire i distanziali (inclusi).
- ③ Montare il connettore dell'opzione plug-in lungo la guida del connettore sull'inverter e inserire l'opzione plug-in fino in fondo. (Inserirlo solo su un connettore opzione inverter autorizzato indicato nella tabella sopra.)
- ④ Per modelli con la piastra di terra: Montare sulla posizione a sinistra della piastra di terra (come visualizzato nella figura sotto) saldamente all'inverter con le viti di montaggio fornite. (coppia di serraggio da 0,33 Nm a 0,40 Nm)
- ⑤ Montare le due posizioni, la sinistra e la destra, dell'opzione plug-in saldamente all'unità inverter avvitando le viti di montaggio fornite (coppia di serraggio da 0,33 Nm a 0,40 Nm). Se i fori delle viti non si allineano, il connettore può non essere inserito abbastanza in profondità. Controllare il connettore.



Esempio di installazione sul connettore 1

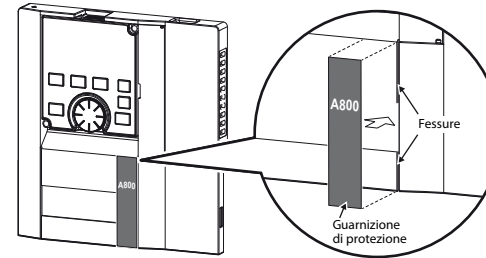
- ④ Questo passaggio si applica solo alle unità opzionali con coperchio indicatore LED o all'unità opzionale FR-A8NCN. Un coperchio indicatore LED è incluso nelle confezioni delle opzioni comunicazioni FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, e A8NPRT_2P. Per installare questo coperchio ritagliare prima il coperchio cieco dal coperchio anteriore, lavorando dal retro con un tronchese laterale o un attrezzo simile. Quindi inserire il coperchio indicatore LED dalla parte anteriore, premendo con decisione in modo tale da farlo scattare in posizione.

LED per l'opzione di comunicazione sul coperchio frontale dell'inverter.



Per l'unità opzionale di comunicazione FR-A8NCN è necessario rimuovere il coperchio cieco come descritto sopra per creare un'apertura per i cavi di comunicazione.

Allineare la guarnizione di protezione fornita con le fessure verticali del coperchio anteriore e incollarla sul coperchio anteriore, come mostrato nella figura sotto.



Installazione sul connettore della morsetteria del circuito di controllo

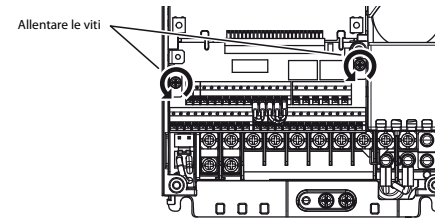
Le unità opzionali FR-A8TAT, FR-A8TP e FR-A8TR sono collegate al connettore della morsetteria del circuito di controllo dell'inverter. Sostituiscono la morsetteria del circuito di controllo standard.

NOTA

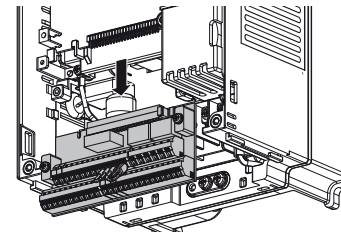
Un'unità opzionale FR-A8TAT, FR-A8TP o FR-A8TR deve essere installata prima del cablaggio.

Rimozione della morsetteria del circuito di controllo standard

- ① Rimuovere il coperchio anteriore. Consultare il manuale dell'inverter per istruzioni dettagliate su come rimuovere il coperchio.
- ② Allentare le due viti di montaggio su entrambi i lati della morsetteria del circuito di controllo standard. (Queste viti non si possono rimuovere.)



- ③ Far scorrere verso il basso la morsetteria del circuito di controllo per rimuoverla.

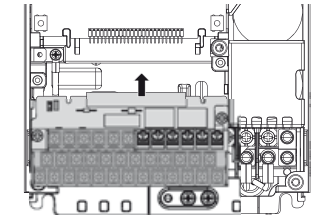


Installazione delle unità opzionali FR-A8TP e FR-A8TR

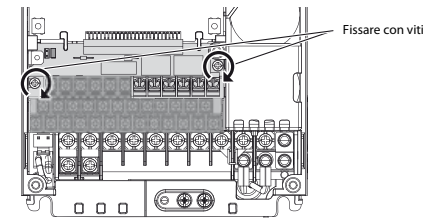
NOTA

L'installazione di una unità FR-A8TR è mostrata come un esempio.

- ④ Fare attenzione a non piegare i piedini del connettore del circuito di controllo dell'inverter e installare il terminale di controllo opzionale.



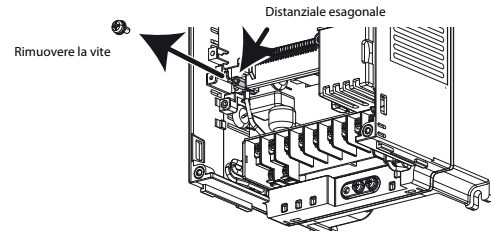
- ⑤ Fissare l'opzione del terminale di controllo con le viti di montaggio. (Coppia di serraggio: da 0,33 a 0,4 Nm)



Installazione dell'unità opzionale FR-A8TAT

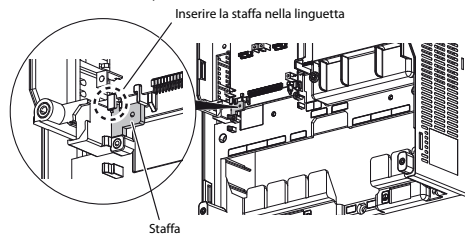
① Per gli FR-A820-01250 (22K) o inferiori o FR-A840-00620 (22K) o inferiore, rimuovere la vite di fissaggio per il cavo di messa a terra e collegare invece il distanziale esagonale in dotazione. (Coppia di serraggio: da 0,33 a 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) o inferiore
FR-A840-00620 (22K) o inferiore

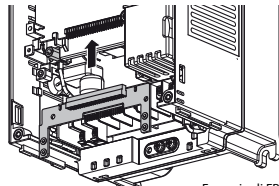


Per FR-A820-01540 (30 K) o superiore o FR-A840-00770 (30 K) o superiore, montare la staffa sull'inverter, nel punto indicato nella figura sotto.

FR-A820-01540(30K) o superiore
FR-A840-00770(30K) o superiore

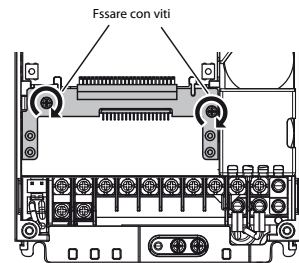


② Installare l'unità opzionale A8TAT. Fare attenzione a non piegare i piedini del connettore del circuito di controllo dell'inverter.

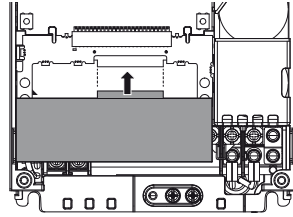


Esempio di FR-A820-00105 (1.5K)

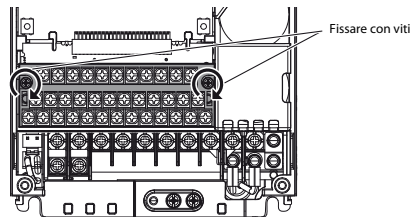
③ Fissare l'opzione A8TAT all'azionamento e il distanziale esagonale o la staffa usando le viti di montaggio fornite. (Coppia di serraggio: da 0,33 a 0,4 Nm)



④ Installare la morsetteria del circuito di controllo dell'inverter FR-A700 / A500. Fare attenzione a non piegare i piedini del connettore del circuito di controllo A8TAT.



⑤ Fissare la morsetteria del circuito di controllo utilizzando la morsetteria del circuito di controllo standard. (Coppia di serraggio: da 0,33 a 0,4 Nm)



Restrizioni per l'utilizzo dell'inverter con l'unità opzionale A8TAT

- Per utilizzare la morsetteria del circuito di controllo della serie FR-A500, aprire o rimuovere il coperchio della morsetteria del circuito di controllo. In caso contrario, il coperchio anteriore dell'inverter potrebbe non chiudersi correttamente.
- Poiché le specifiche dei terminali del circuito di controllo della serie FR-A700 / A500 sono diverse da quelle della serie FR-A800, alcune funzioni dell'inverter sono limitate (fare riferimento alla tabella seguente).

Inverter	Funzione		
	Terminali uscita relè 2	Terminale ingresso alimentazione esterna 24 V	Terminali segnale arresto di sicurezza
FR-A500-Serie	—	—	—
FR-A700-Serie	●	—	—

●: Disponibile, — Non disponibile

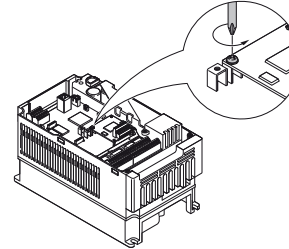
- Non è possibile utilizzare l'opzione plug-in FR-A8NC o FR-A8NCE.
- Quando si utilizza un'opzione plug-in, collegare l'opzione plug-in utilizzando un cavo che può essere instradato attraverso lo spazio tra il coperchio anteriore e la morsetteria del circuito di controllo (serie FR-A700: 7 mm, serie FRA500: 0,8 mm).

Installazione della FR-D-Sub9-A8NP

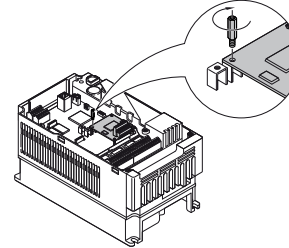
L'adattatore di interfaccia FR-D-Sub9-A8NP è montato su un'unità opzionale FR-A8NP per il collegamento a PROFIBUS DP utilizzando un connettore Sub-D a 9 piedini.

Le seguenti fasi operative descrivono l'installazione dell'adattatore di interfaccia quando l'opzione plug-in FR-A8NP è già montata.

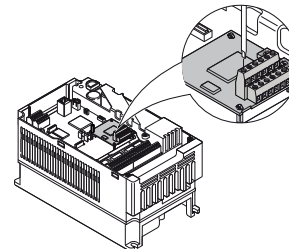
- ① Rimuovere la copertura frontale dell'inverter. Per una descrizione dettagliata sulla rimozione del coperchio anteriore fare riferimento al manuale di istruzioni del convertitore di frequenza.
- ② Rimuovere la vite di installazione dell'opzione FR-A8NP. Conserva la vite, perché ti occorrerà in seguito per l'adattatore di interfaccia.



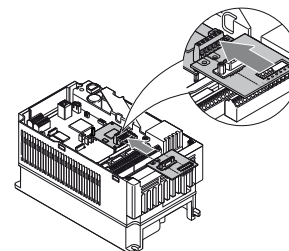
③ Sostituire la vite con il distanziale che è incluso nella dotazione di fornitura dell'adattatore di interfaccia.



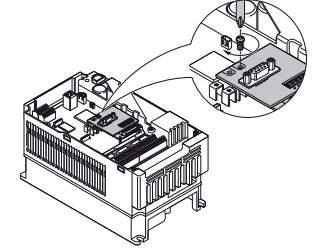
④ Allentare le viti della morsetteria.



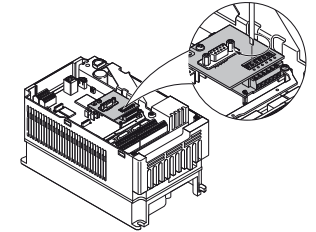
⑤ Per installare l'adattatore di interfaccia, inserire i piedini di contatto dell'adattatore nei terminali della morsetteria. Assicurarsi che i piedini di contatto non si pieghino.



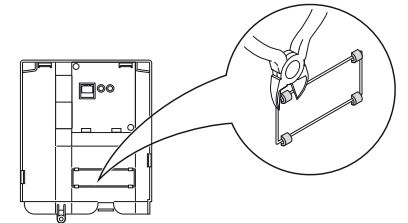
⑥ Fissare l'adattatore di interfaccia con la vite rimossa al punto ②.



⑦ Stringere le viti della morsetteria.



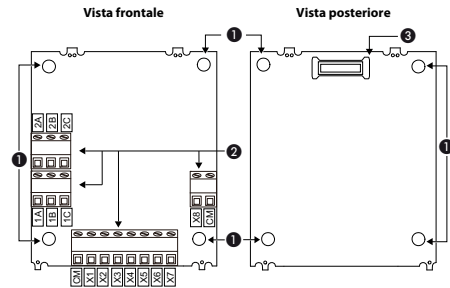
⑧ Tagliare i ganci sul retro del coperchio anteriore dell'inverter con una pinza, ecc. e aprire una finestra per far passare il connettore. Fare attenzione a non ferirsi mani ed altre parti con le parti lasciate tagliando i ganci della parte posteriore del coperchio anteriore.



⑨ Inserire il coperchio incluso con l'adattatore di interfaccia nell'incavo e reinstallare il coperchio anteriore. Non utilizzare il coperchio fornito con FR-A8NP. Togliere il coperchio anteriore per controllare il LED di stato. Per una descrizione dettagliata sulla reinstallazione del coperchio anteriore, fare riferimento al manuale di istruzioni dell'inverter.

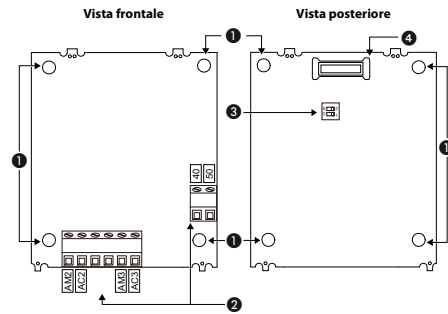
Descrizione delle opzioni

FR-A8AC



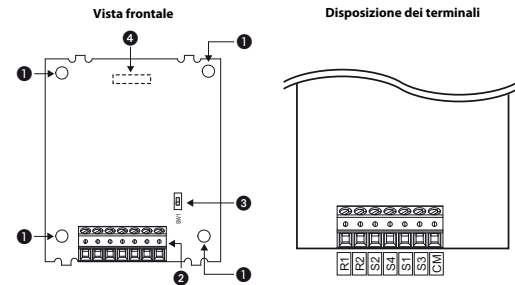
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Connettore all'inverter

FR-A8AN



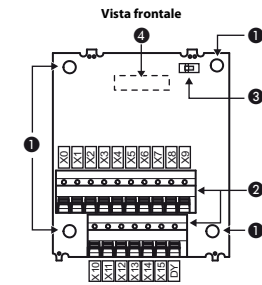
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)
4	Connettore all'inverter

FR-A8APR



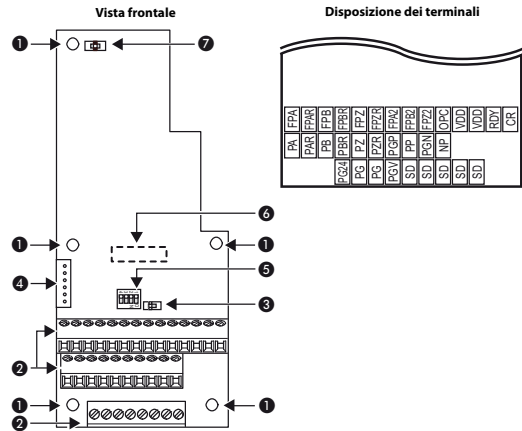
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore per impostazione costruttore (SW1) (Non modificare!)
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8AX



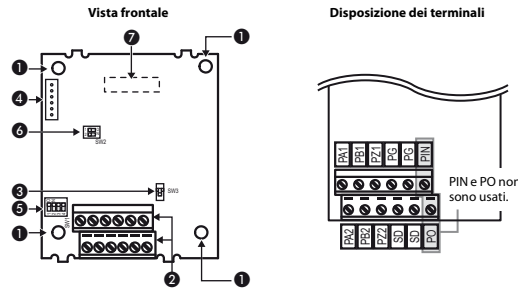
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8AL



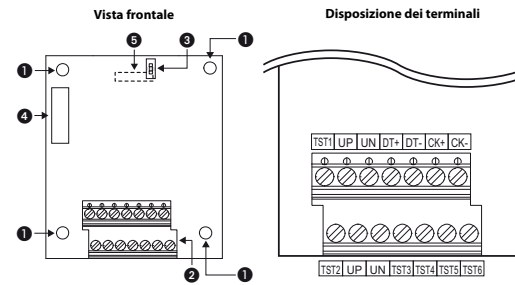
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore selezione tipo di encoder (SW3)
4	Connettore CON2
5	Interruttori di selezione della resistenza di terminazione (da SW2-1 a SW2-3)
6	Interruttore di selezione dell'alimentatore dell'encoder (SW2-4)
7	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8AP



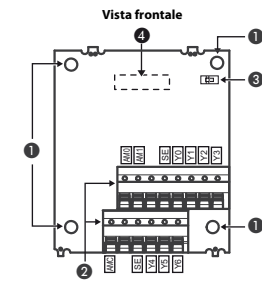
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore selezione tipo di encoder (SW3)
4	Connettore CON2
5	Commutatore selezione resistenza di terminazione (SW1)
6	Commutatore per impostazione costruttore (SW2) (Non modificare!)
7	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8APS



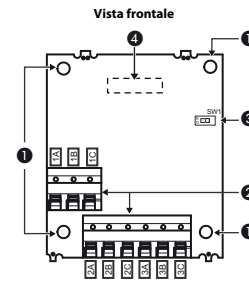
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore per impostazione costruttore (SW1) (Non modificare!)
4	Connettore CON2 (non usato)
5	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8AY



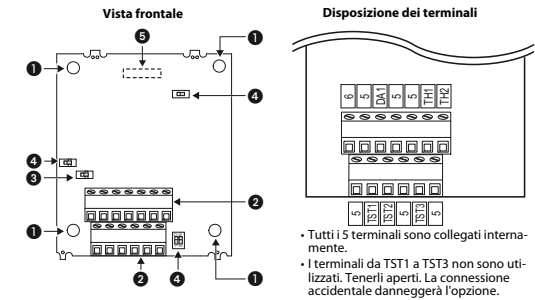
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8AR



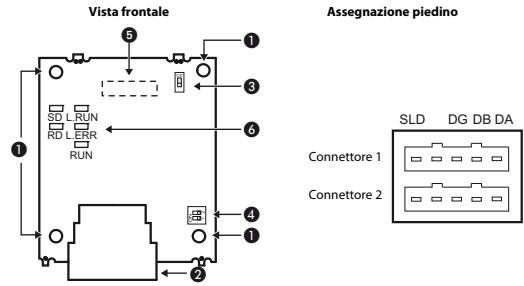
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Commutatore per impostazione costruttore (SW2) (Non modificare!)
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8AZ



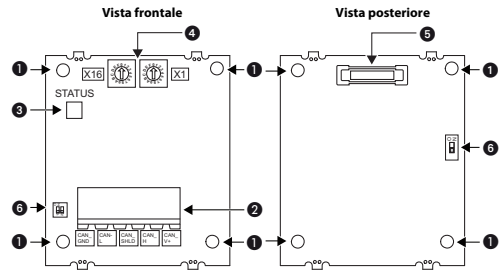
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsettiera
3	Interruttore per calibrazione termistore (SW2)
4	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)
5	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8NC



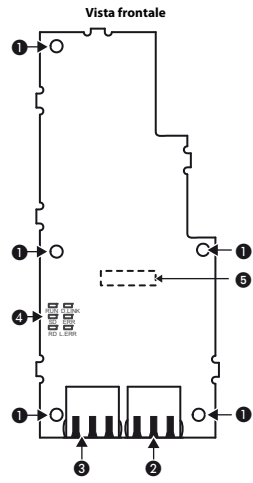
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Connettore di comunicazione CC-Link, 2 pz.
3	Commutatore per impostazione costruttore
4	Commutatore selezione resistenza di terminazione
5	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)
6	LED di stato (Indicatore di stato di funzionamento)

FR-A8NCA



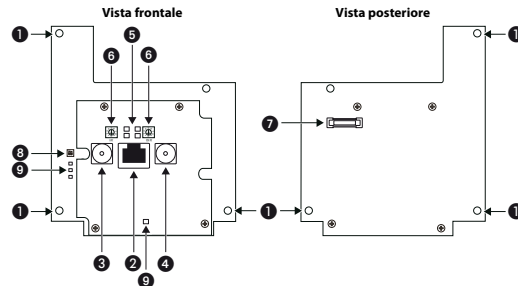
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Connettore per comunicazione Montare la morsetteria accessoria per connettersi alla rete.
3	LED di stato (indicatore dello stato della comunicazione)
4	Commutatore indirizzo nodo (SW2, SW3)
5	Connettore all'inverter
6	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)

FR-A8NCE



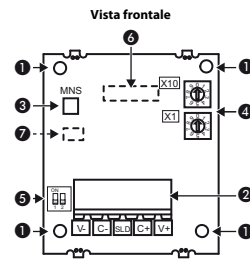
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Connettore per comunicazione, PORTA 1
3	Connettore per comunicazione, PORTA 2
4	LED di stato (segnalazione stato operativo)
5	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8NCN



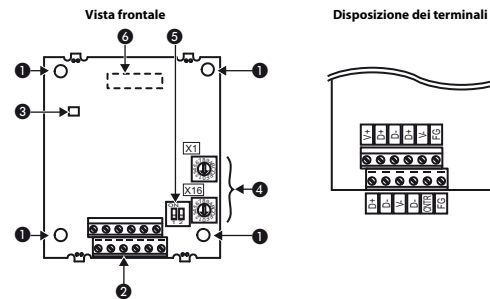
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	NAP (Network access port)
3	Connettore di comunicazione ControlNet (canale A)
4	Connettore di comunicazione ControlNet (canale B)
5	LED di stato (Connettore per comunicazione, PORTA)
6	Interruttore MAC ID
7	Connettore all'inverter
8	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)
9	LED per il controllo del produttore

FR-A8ND



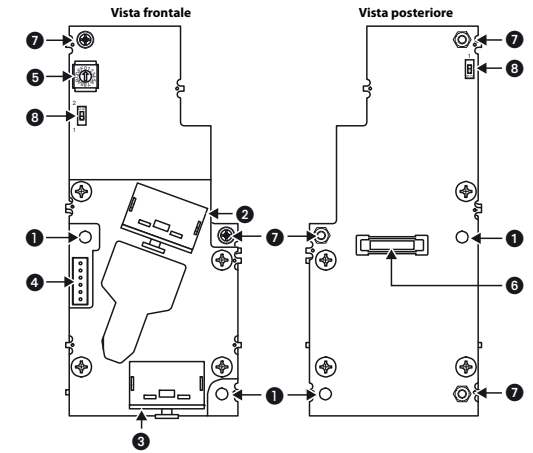
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Connettore per comunicazione
3	MNS LED (Connettore per comunicazione, PORTA)
4	Commutatore indirizzo nodo
5	Commutatore modalità compatibile
6	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)
7	Commutatore per impostazione costruttore (sul lato posteriore) (Non modificare!)

FR-A8NP



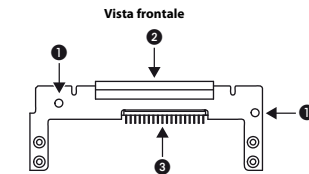
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Morsetteria
3	LED di stato (segnalazione stato operativo)
4	Commutatore indirizzo nodo
5	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)
6	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

FR-A8NS



Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Connettore cavo SSCNET III (CN1A)
3	Connettore cavo SSCNET III (CN1B)
4	Connettore FR-A8AP/FR-A8AL
5	Interruttore numero asse (SW1)
6	Connettore all'inverter
7	Distanziale
8	Commutatore per impostazione costruttore (Non modificare!)

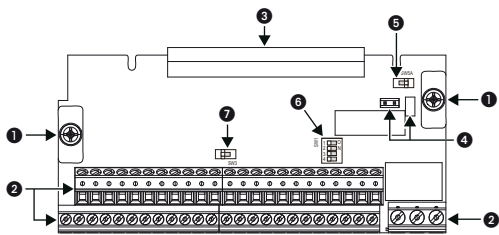
FR-A8TAT



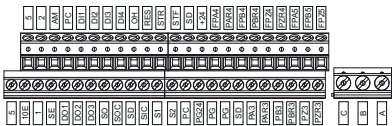
Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Connettore al circuito di controllo inverter
3	Connettore per la morsetteria del circuito di controllo dell'inverter FR-A700 / A500

FR-A8TP

Vista frontale



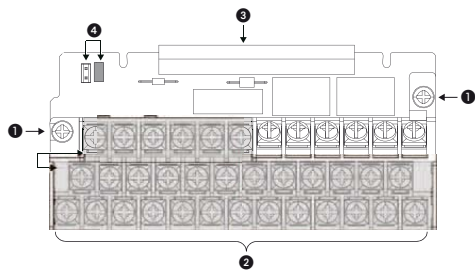
Disposizione dei terminali



Simbolo	Nome
1	Viti di montaggio
2	Morsettiera
3	Connettore per circuito di controllo inverter
4	Ponticello di selezione della logica di controllo
5	Interruttore termico esterno (SW5A)
6	Commutatore selezione resistenza di terminazione (SW1)
7	Commutatore selezione tipo di encoder (SW3)

FR-A8TR

Vista frontale



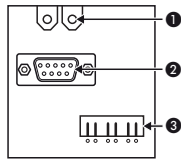
Disposizione dei terminali



Simbolo	Nome
1	Viti di montaggio
2	Morsettiera • Dimensione vite terminale: M3,5 • Coppia di serraggio: 1,2 Nm • Misura del cavo consigliata: 0,75 mm ²
3	Connettore per circuito di controllo inverter
4	Ponticello di selezione della logica di controllo
5	Coperchio blocchetto terminali

FR-D-Sub9-A8NP

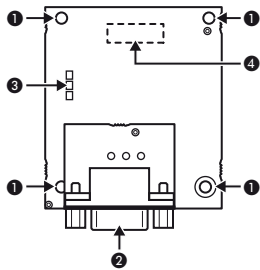
Vista frontale



Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Porta PROFIBUS / DP (connettore D-SUB a 9 pin, femmina)
3	Piedini per il collegamento alla morsettiera di un'unità opzionale FR-A8NP

A8NDPV1

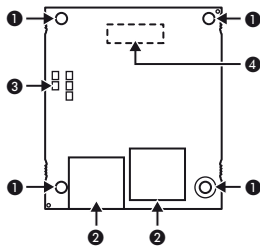
Vista frontale



Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Porta PROFIBUS / DPV1 (connettore D-SUB a 9 pin, femmina)
3	LED indicatore di stato di funzionamento
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

A8NECT_2P

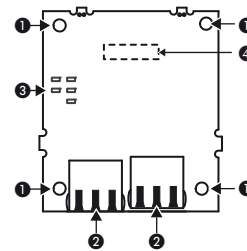
Vista frontale



Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Porta EtherCat (jack modulare RJ45)
3	LED indicatore di stato di funzionamento
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

A8NEIP_2P

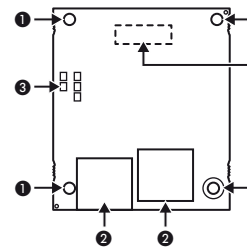
Vista frontale



Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Porta Ethernet (porta RJ45)
3	LED di stato (segnalazione stato operativo)
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

A8NPRT_2P

Vista frontale



Simbolo	Nome
1	Foro di montaggio
2	Porta ProfiNet (jack modulare RJ45)
3	LED indicatore di stato di funzionamento
4	Connettore all'inverter (sul lato posteriore)

Tarjetas opcionales para los variadores de frecuencia FR-A800 y FR-F800

Nº. de art. 301922 ES, Version B, 05062018



Indicaciones de seguridad

Sólo para electricistas profesionales debidamente cualificados

Estas instrucciones de instalación están dirigidas exclusivamente a electricistas profesionales reconocidos que estén familiarizados con los estándares de seguridad 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 que estén familiarizados con los estándares de seguridad de la técnica de automatización.

Empleo reglamentario

Los variadores de frecuencia de las series FR-F800 y FR-A800 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 respetar la totalidad de los datos característicos indicados en los manuales. Sólo se permite el empleo de las tarjetas adicionales o de ampliación recomendadas 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:
 - Instruction manuals for the option units listed in the table below (Manual variadores de frecuencia y CEM)
 - Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Instrucciones de manejo para los variadores de frecuencia FR-F800 y FR-A800)
 - Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Manual introductorio para los variadores de frecuencia FR-F800 y FR-A800)
 - Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Guías de instalación para los variadores de frecuencia FR-F800 y FR-A800)

Estos manuales están a su disposición de forma gratuita en Internet (<https://es3a.mitsubishielectric.com>).

Si se le presentaran dudas acerca de la instalación y la operación de los aparatos descritos en estas instrucciones, no dude en ponerse en contacto con su oficina de ventas o con su vendedor autorizado.

Tabla de selección



ATENCIÓN

Antes del montaje, asegúrese de que la tarjeta opcional seleccionada es compatible con el variador de frecuencia empleado.

Tarjetas opcional	Variador de frecuencia	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8AP5	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	●
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Sinopsis de las funciones

Unidades opcionales para la instalación en un slot de opciones

- FR-A8AC para ocho entradas digitales (120 V AC) y dos salidas de relé
- FR-A8AL para entradas/salidas para fases AB, maestro/esclavo
- FR-A8AN para entrada/salida de corrientes analógicas
- FR-A8AP para control de Encoder feedback HTL/TTL
- FR-A8APR para interface de resolver/regulación de posición/compensación de la desviación de velocidad con generador de pulsos/control vectorial
- FR-A8AP5 interface EnDat/regulación de posición/compensación de la desviación de velocidad con generador de pulsos/posicionamiento
- FR-A8AR para salidas de relé
- FR-A8AX para 16 entradas digitales adicionales
- FR-A8AY para salidas analógicas o digitales adicionales
- FR-A8AZ para entradas/salidas analógicas e interface de termistor
- FR-A8NC para comunicación CC-Link
- FR-A8NCA para comunicación CANopen
- FR-A8NCE para comunicación CC-Link IE Field
- FR-A8NCN para comunicación ControlNet
- FR-A8ND para comunicación DeviceNet
- FR-A8NP para comunicación Profibus-DP
- FR-A8NS para comunicación SSCNET III (/H)
- A8NDPV1 para comunicación Profibus-DPV1
- A8NECT_2P para la conexión a una red EtherCat
- A8NEIP_2P para comunicación Ethernet/IP
- A8NECT_2P para la conexión a una red Profinet

Unidades opcionales para la instalación en la conexión de bornes de control

- FR-A8TAT: Adaptador para el montaje de bornes de control de un variador de frecuencia de las series FR-A700/A500 a un variador de frecuencia de las series FR-A800/F800
- FR-A8TP: Bloque de bornes para control vectorial
- FR-A8TR: Bloque de bornes con bornes de tornillo

Adaptador de interface

- FR-D-Sub9-A8NP es un adaptador para la conexión de un conector D-SUB de 9 pines a una unidad opcional FR-A8NP

Indicaciones para la instalación

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de instalación con objeto de garantizar el empleo correcto de la tarjeta opcional.



PELIGRO

- Antes de empezar con la instalación hay que desconectar la tensión de alimentación del variador de frecuencia y otras posibles tensiones externas.
- Antes de comenzar con la instalación hay que esperar como mínimo 10 minutos después de desconectar la tensión de red con objeto de que los condensadores tengan tiempo de descargarse a un valor de tensión no peligroso.
- El variador de frecuencia tiene que estar puesto a tierra. La puesta a tierra tiene que satisfacer las prescripciones de seguridad y directivas locales (JIS, NEC sección 250, IEC 536 clase 1 y otros estándares).
- No desinstale ningún componente cuya desinstalación no esté descrita en estas instrucciones. En caso contrario puede resultar dañado el variador de frecuencia.



ATENCIÓN

- Ponga en funcionamiento el variador de frecuencia y la tarjeta opcional sólo bajo las condiciones ambientales indicadas en las instrucciones de empleo del variador de frecuencia. El variador de frecuencia y la tarjeta opcional 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.
- Después de la instalación, retire la cubierta de protección de las ranuras de ventilación de los módulos. Si no se tiene en cuenta este punto pueden producirse incendios, fallos del aparato y errores.
- No toque ninguna parte del variador de frecuencia que esté sometida a tensión, como p.ej. los bornes de conexión o las conexiones de enchufe.
- No toque el variador de frecuencia ni cuando esté conectado ni poco después de desconectar la fuente de alimentación. La superficie puede estar muy caliente y existe peligro de quemaduras.

Instalación en un slot de opciones



ATENCIÓN

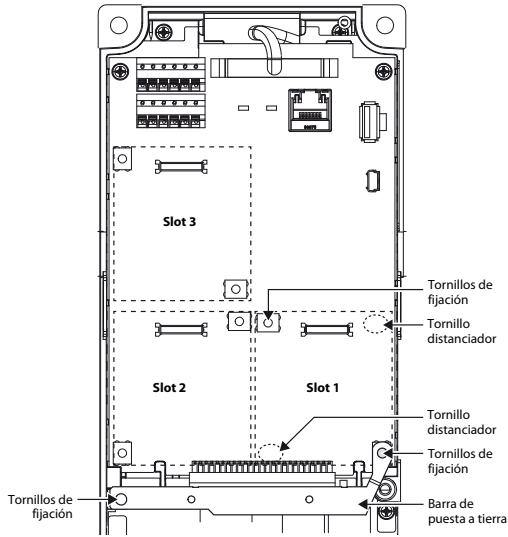
Con los variadores de frecuencia de la serie FR-A800, antes de montar la tarjeta opcional hay que cablear los bornes de potencia y de control. Después de haber montado la tarjeta opcional ya no es posible el cableado.

Posibles slots para el montaje de las unidades opcionales

Tarjetas opcional	Posibles slots para el montaje de las unidades opcionales		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8AP5	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Instalación permitida, — Instalación no permitida

Disposición de los slots, tornillos y distanciadores

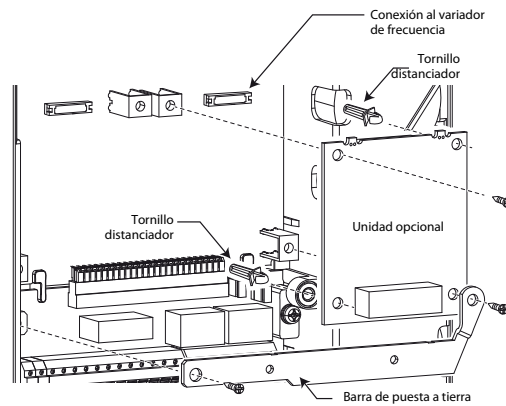


ATENCIÓN

- Para el montaje y el desmontaje, agarre la unidad opcional únicamente por los bordes. No ejerza presión sobre los componentes de la tarjeta. En caso contrario puede resultar dañada la unidad opcional.
- Preste atención para que no penetren caiga ningún tornillo al interior del variador de frecuencia durante el montaje/desmontaje.
- Por variador de frecuencia es posible emplear sólo una unidad de cada tipo de unidad opcional. Si hay instaladas varias opciones iguales, la prioridad se asigna en el orden: "Slot 1", "Slot 2" y "Slot 3". Las unidades opcionales con una prioridad menor carecen de función.
- Si el variador de frecuencia no puede identificar una unidad opcional montada (por ejemplo debido a una mala instalación), se produce el error E. 1 hasta E. 3. El número indica el slot.
- Si el variador de frecuencia no puede identificar una unidad opcional montada en el slot 1 (por ejemplo debido a un mal contacto), se produce el error E. 1.
- Para el desmontaje de la unidad opcional, suelte los dos tornillos de fijación y saque la unidad opcional tirando de ella verticalmente. Si se ejerce presión sobre el conector o sobre la unidad opcional, es posible que ésta resulte dañada.
- Si se entrega una barra de puesta a tierra, móntela también. Si no se observa esto pueden producirse interferencias y disfunciones.

Procedimiento de instalación

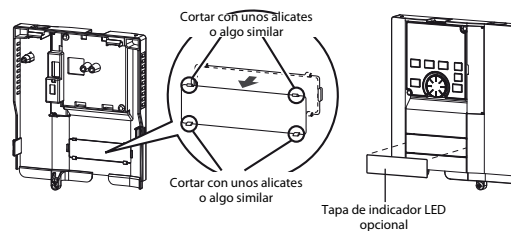
- ① Retire la cubierta frontal. Una descripción detallada de cómo retirar la cubierta frontal podrá encontrarla en las instrucciones de manejo del variador de frecuencia.
- ② Monte los distanciadores adjuntos en las dos perforaciones de montaje que no se emplean para los tornillos (ver también la figura de la izquierda)
- ③ Coloque cuidadosamente la unidad opcional en el slot del variador de frecuencia. Asegúrese de que el conector sienta firmemente. (Monte la unidad opcional sólo en un slot para ello permitido del variador de frecuencia, ver la tabla de arriba.)
- ④ Para unidades opcionales con barra de puesta a tierra: Monte el lado izquierdo de la barra de puesta a tierra (tal como se muestra en la figura de abajo) con el tornillo de montaje adjunto al variador de frecuencia (par de apriete de 0,33 Nm hasta 0,40 Nm). Tenga en cuenta que el lado derecho de la barra se fija junto con la esquina inferior derecha de la unidad opcional.
- ⑤ Monte la unidad opcional al variador de frecuencia con dos tornillos de montaje en las perforaciones izquierda y derecha (par de apriete de 0,33 Nm hasta 0,40 Nm). Si la unidad opcional no se apoya bien sobre los alojamientos de los tornillos de montaje, es posible que el conector del lado trasero de la unidad opcional no pueda ser insertado suficientemente. Compruebe que el conector sienta bien y que entra suficientemente.



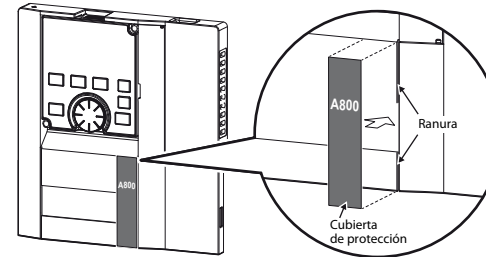
Ejemplo de conexión para slot 1

- ④ Sólo para unidades opcionales con cubierta de indicador LED y para la unidad opcional FR-A8NCN. El volumen de suministro de las unidades opcionales FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, y A8NPRT_2P incluye una tapa de indicador LED. Móntela como se indica a continuación. Para ello, retire de la parte trasera de la cubierta frontal las pestañas de la tapa ciega. Emplee para ello unos alicates o una herramienta similar. Seguidamente, coloque la tapa de indicador LED por delante apretando firmemente hasta que encaje en su sitio.

Tapa de indicador LED



Con la unidad opcional de comunicación FR-A8NCN hay que retirar la cubierta del hueco tal como se describe arriba para obtener una apertura para la línea de comunicación. Alinee la cubierta de protección adjunta con respecto a la ranura vertical de la cubierta frontal y pegue la cubierta a la cubierta frontal tal como se representa en la figura.



Instalación a la conexión de bornes de control

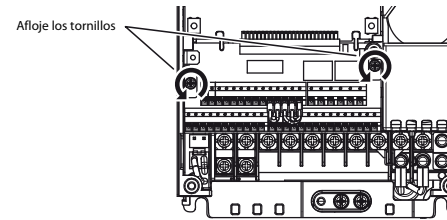
Las unidades opcionales FR-A8TAT, FR-A8TP y FR-A8TR están conectadas al bloque de bornes de control del circuito de control del variador de frecuencia. Ello sustituye al bloque de bornes estándar del circuito de control.

NOTA

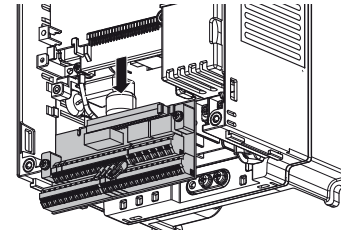
Hay que instalar una unión opcional FR-A8TAT, FR-A8T ó FR-A8TR antes de proceder al cableado.

Retirada de los bornes de control estándar

- ① Retire la cubierta frontal. Una descripción detallada de cómo retirar la cubierta frontal podrá encontrarla en el manual de instrucciones del variador de frecuencia.
- ② Afloje los dos tornillos de fijación a ambos lados de los bornes de control estándar. (No es posible retirar estos tornillos.)



- ③ Empuje hacia abajo los bornes de control para retirarlos.

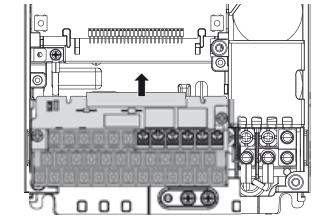


Instalación de las unidades opcionales FR-A8TP y FR-A8TR

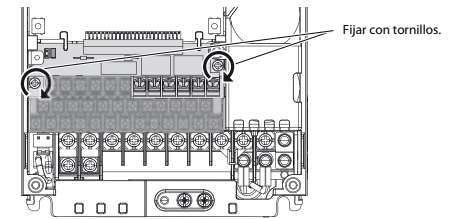
NOTA

Como ejemplo se representa la instalación de la unidad opcional FR-A8TR.

- ④ Preste atención para no doblar los contactos de la conexión del circuito de control del variador de frecuencia e instale los bornes de control opcionales.



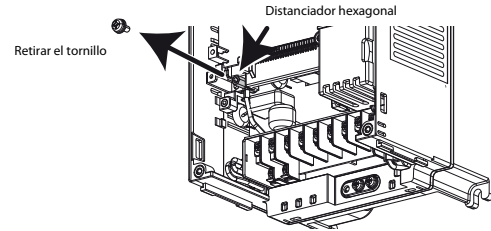
- ⑤ Fije los bornes de control opcionales con los tornillos de montaje (par de apriete: entre 0,33 y 0,4 Nm)



Instalación de la unidad opcional FR-A8TAT

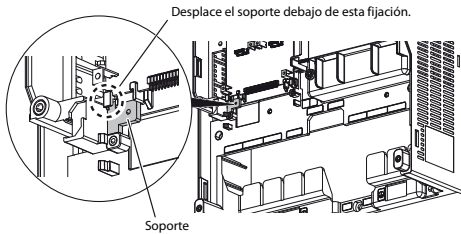
① En los modelos FR-A820-01250(22K) ó menores y FR-A840-00620(22K) ó menores, retire el tornillo para la conexión de la línea de puesta a tierra (cable de masa), y monte en su lugar el distanciador hexagonal adjunto. (Par de apriete: entre 0,33 y 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) ó menor
FR-A840-00620 (22K) ó menor

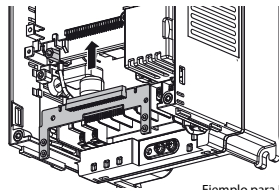


En los modelos FR-A820-01540(30K) ó mayores y FR-A840-00770(30K) ó mayores, instale el soporte en la posición del variador de frecuencia representada en la siguiente figura.

FR-A820-01540(30K) ó mayor
FR-A840-00770(30K) ó mayor

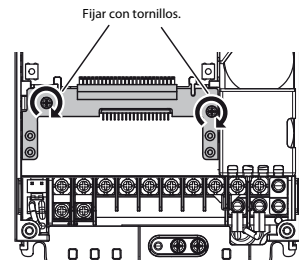


② Instale la unidad opcional A8TAT. Preste atención para no doblar los contactos de la conexión del circuito de control del variador de frecuencia.

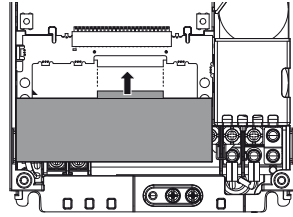


Ejemplo para FR-A820-00105 (1.5K)

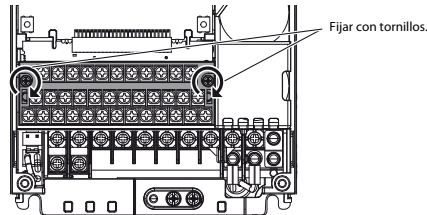
③ Fije la opción A8TAT al variador de frecuencia y al distanciador hexagonal o a soporte con los tornillos de montaje adjuntos. (Par de apriete: entre 0,33 y 0,4 Nm)



④ Instale los bornes de control de un variador de frecuencia de la serie FR-A700/A500 Preste atención para no doblar los contactos de la conexión del circuito de control del A8TAT.



⑤ Fije los bornes de control con los tornillos de montaje de los bornes de control estándar. (Par de apriete: entre 0,33 y 0,4 Nm)



Restricciones para la operación del variador de frecuencia con la unidad opcional A8TAT instalada

- Para poder emplear los bornes de control de un variador de frecuencia de la serie FR-A500, hay que abrir o retirar la cubierta del bloque de bornes. Si no se tiene esto en cuenta, quizá no sea posible cerrar debidamente la cubierta frontal del variador de frecuencia.
- Como los bornes de control de las series FR-A700/A500 con diferentes de los de la serie A800, están restringidas determinadas funciones del variador de frecuencia (ver la tabla siguiente).

Variador de frecuencia	Función		
	Bornes para la salida de relé 2	Bornes para la alimentación externa de tensión de 24 V	Bornes para la señal "Desconexión de par segura"
Serie FR-A500	—	—	—
Serie FR-A700	●	—	—

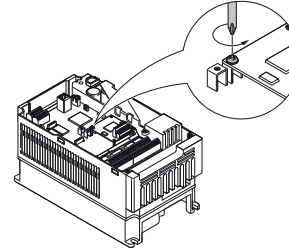
- : Disponible, —: No disponible
- No es posible emplear una unidad opcional FR-A8NC ó FR-A8NCE.
- Si hay instalada una unidad opcional, conecte la unidad opcional con un cable que puede ser montado en el espacio entre la cubierta frontal y los bornes de control. (Serie FR-A700: 7 mm, serie FR-A500: 0,8 mm)

Instalación de un FR-D-Sub9-A8NP

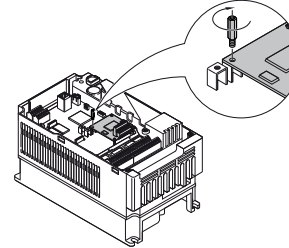
Un adaptador de interface FR-D-Sub9-A8NP se monta en una unidad opcional FR-A8NP para que pueda tener lugar la conexión a una red PROFIBUS-DP por medio de un conector Sub-D de 9 pines.

Los pasos siguientes describen la instalación del adaptador de interface con la tarjeta de interface Profibus FR-A8NP ya montada.

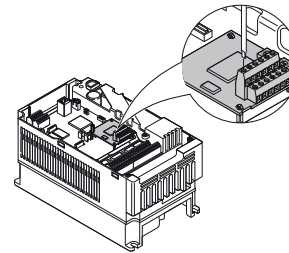
- ① Retire la cubierta frontal. Una descripción detallada de cómo retirar la cubierta frontal podrá encontrarla en el manual de instrucciones del variador de frecuencia.
- ② Retire el tornillo de fijación de la unidad opcional FR-A8NP. Guarde el tornillo, ya que hará falta después para la fijación del adaptador de interface.



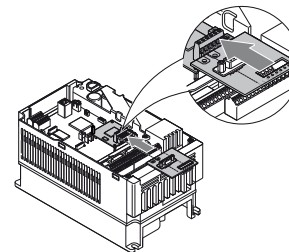
③ Sustituya el tornillo por el distanciador que se incluye en el volumen de suministro del adaptador de interface.



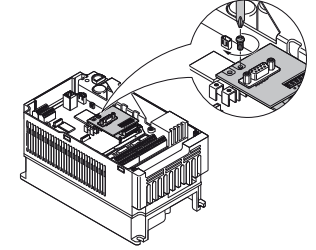
④ Suelte los tornillos del bloque de bornes.



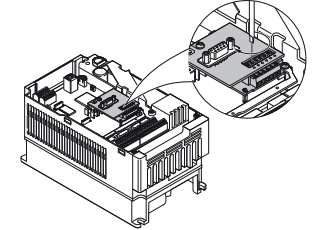
⑤ Fije de forma segura los pines de contacto del adaptador a los terminales del bloque de bornes. Preste atención para no doblar los pines de contacto.



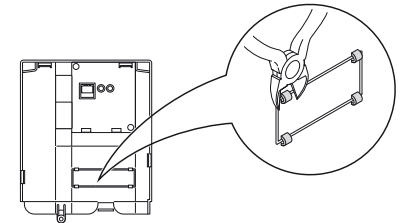
⑥ Fije el adaptador de interface con el tornillo que ha retirado en el paso ②.



⑦ Apriete ahora otra vez los tornillos del bloque de bornes.



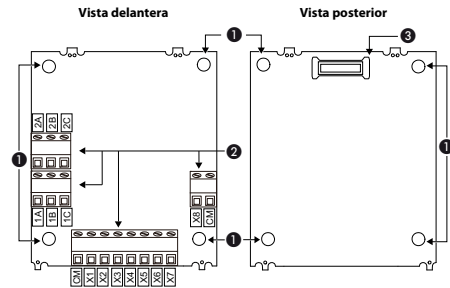
⑧ Para introducir el conector de conexión, retire de la cara posterior de la cubierta frontal el recorte para ello previsto. Emplee para ello unas tenazas. Ponga cuidado para no lesionarse las manos con los restos de los elementos separados de la cubierta frontal.



⑨ Coloque en el hueco la cubierta que se adjunta con el adaptador de interface y coloque de nuevo la cubierta frontal. No se permite el empleo de la cubierta que se entrega con la unidad opcional FR-A8NP. Para el control del estado LED hay que retirar la cubierta frontal. Una descripción detallada de cómo montar la cubierta frontal podrá encontrarla en el manual de instrucciones del variador de frecuencia.

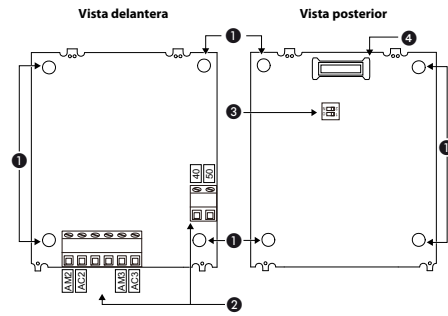
Descripción de los componentes

FR-A8AC



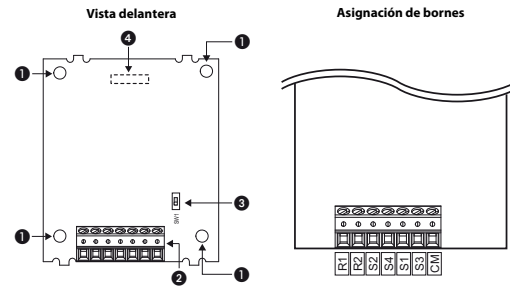
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Conector al variador de frecuencia

FR-A8AN



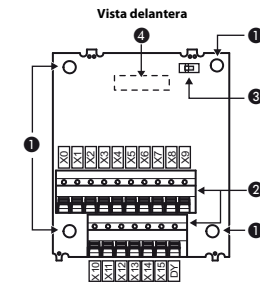
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)
4	Conector al variador de frecuencia

FR-A8APR



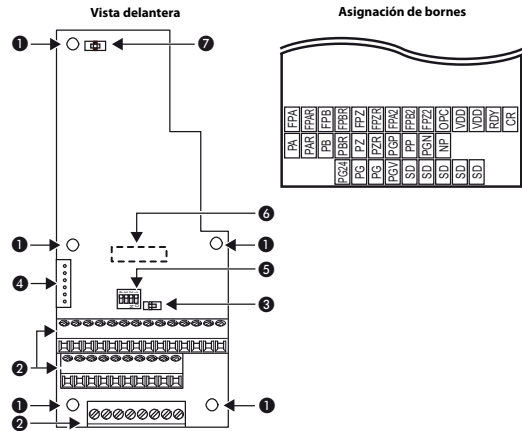
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para ajuste del fabricante (SW1) (¡no cambiar nunca!)
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

FR-A8AX



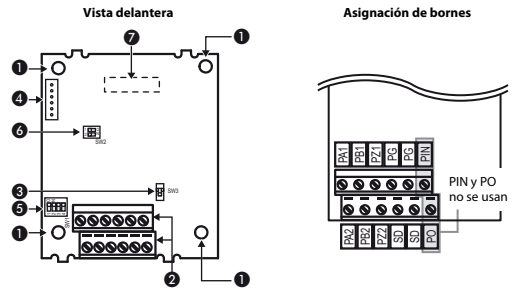
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

FR-A8AL



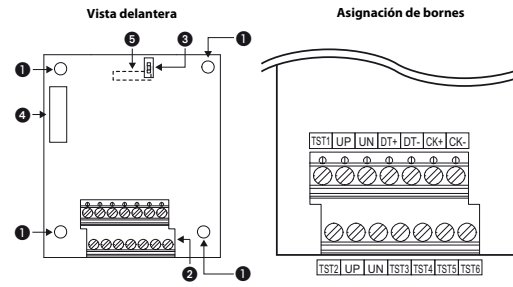
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor de selección tipo de encoder (SW3)
4	Slot CON2
5	Interruptor para resistencia de terminación (SW2-1 hasta SW2-3)
6	Interruptor para la selección de la alimentación eléctrica de circuito principal del generador de pulsos (SW2-4)
7	Conector al variador de frecuencia(en la parte trasera)

FR-A8AP



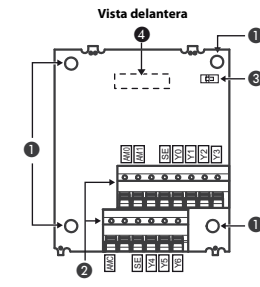
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor de selección tipo de encoder (SW3)
4	Slot CON2
5	Interruptor para resistencia de terminación (SW1)
6	Interruptor para ajuste del fabricante (SW2) (¡no cambiar nunca!)
7	Conector al variador de frecuencia(en la parte trasera)

FR-A8APS



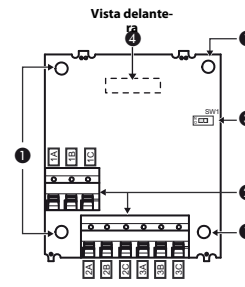
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para ajuste del fabricante (SW1) (¡no cambiar nunca!)
4	Slot CON2 (no utilizado)
5	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

FR-A8AY



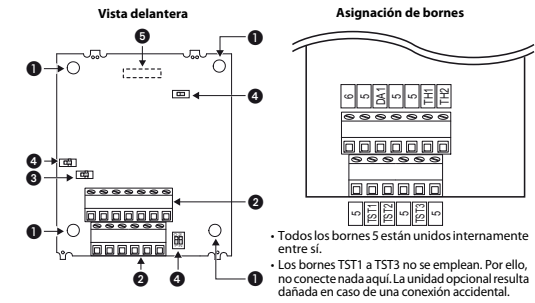
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

FR-A8AR



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para ajuste del fabricante (SW2) (¡no cambiar nunca!)
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

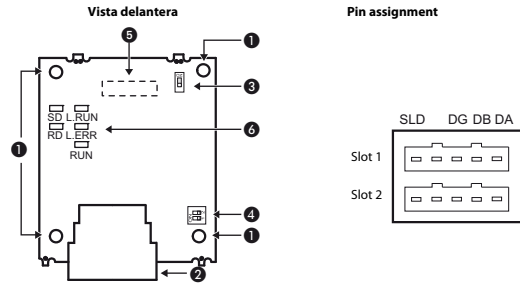
FR-A8AZ



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	Interruptor para la calibración del termistor (SW2)
4	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)
7	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

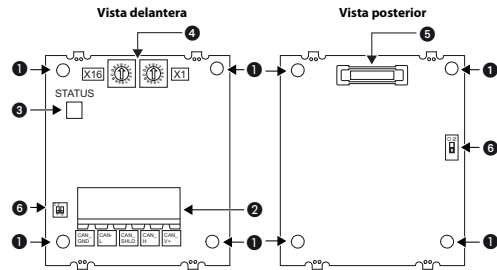
• Todos los bornes 5 están unidos internamente entre sí.
• Los bornes TST1 a TST3 no se emplean. Por ello, no conecte nada aquí. La unidad opcional resulta dañada en caso de una conexión accidental.

FR-A8NC



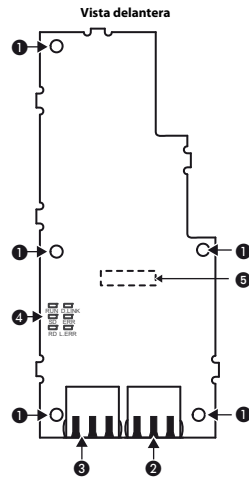
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface de comunicación CC-Link, 2 unidades
3	Interruptor para ajuste del fabricante
4	Interruptor para resistencia de terminación
5	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)
6	LEDs (indicaciones de funcionamiento)

FR-A8NCA



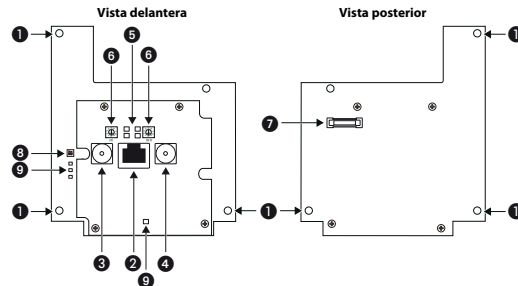
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface de comunicación Para la conexión a una red, instale el bloque de bornes adjunto.
3	LEDs (indicación del estado de la comunicación)
4	Interruptor de ajuste de direcciones (SW2, SW3)
5	Conector al variador de frecuencia
6	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)

FR-A8NCE



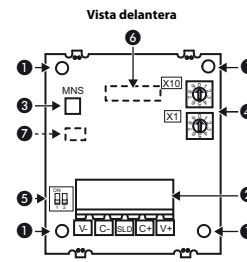
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface de comunicación, PORT 1
3	Interface de comunicación, PORT 2
4	LEDs (indicaciones de funcionamiento)
5	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

FR-A8NCN



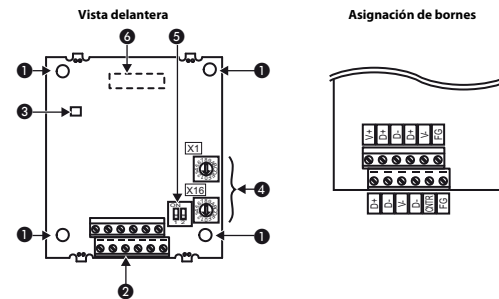
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	NAP (Network access port)
3	Conexión de comunicación ControlNet (canal A)
4	Conexión de comunicación ControlNet (canal B)
5	LEDs (indicaciones de funcionamiento)
6	Interruptor para el ajuste de la MAC ID
7	Conector al variador de frecuencia
8	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)
9	LED para control interno de fábrica

FR-A8ND



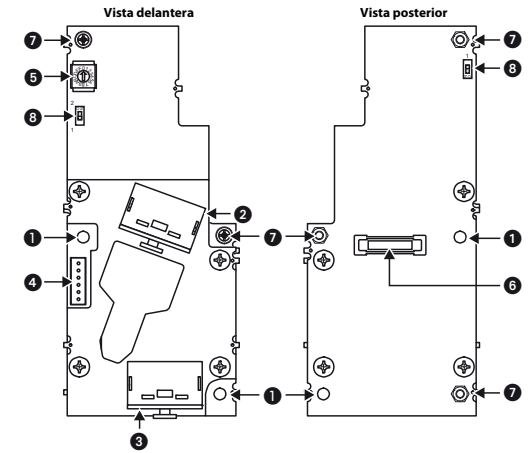
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface de comunicación
3	MNS LED (indicaciones de funcionamiento)
4	Interruptor de ajuste de direcciones
5	Interface de comunicación
6	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)
7	Interruptor para ajuste del fabricante (en la parte trasera) (¡no cambiar nunca!)

FR-A8NP



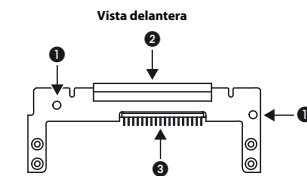
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Bloque de bornes de control
3	LEDs (indicaciones de funcionamiento)
4	Interruptor de ajuste de direcciones
5	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)
6	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

FR-A8NS



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Conexión para cable SSCNET III (CN1A)
3	Conexión para cable SSCNET III (CN1B)
4	Slot FR-A8AP/FR-A8AL
5	Interruptor para el ajuste del número de eje (SW1)
6	Conector al variador de frecuencia
7	Tornillo Distanciador
8	Interruptor para ajuste del fabricante (¡no cambiar nunca!)

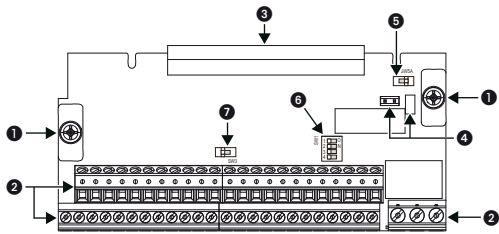
FR-A8TAT



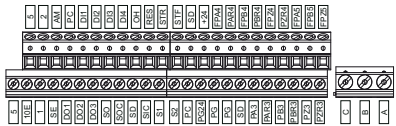
Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Conexión para el circuito de control del variador de frecuencia
3	Conexión para bornes de control de un variador de frecuencia de las series FR-A700/A500

FR-A8TP

Vista delantera



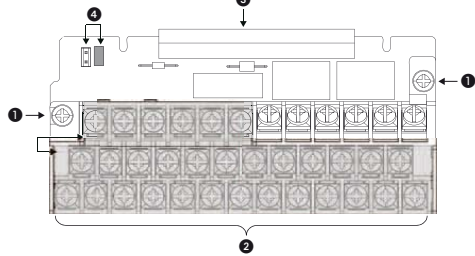
Asignación de bornes



Símbolo	Denominación
1	Tornillos de fijación
2	Bloque de bornes de control
3	Conexión para el circuito de control del variador de frecuencia
4	Puente (jumper) para la selección de la lógica de control
5	Interruptor para guardamotor térmico externo (SW5A)
6	Interruptor para resistencia de terminación (SW1)
7	Interruptor de selección tipo de encoder (SW3)

FR-A8TR

Vista delantera



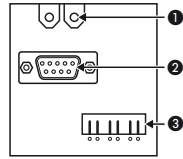
Asignación de bornes



Símbolo	Denominación
1	Tornillos de fijación
2	Bloque de bornes de control • Tamaño de los tornillos de los bornes: M3,5 • Par de apriete: 1,2 Nm • Sección de línea recomendada: 0,75 mm ²
3	Conexión para el circuito de control del variador de frecuencia
4	Puente (jumper) para la selección de la lógica de control
5	Cubierta del bloque de bornes

FR-D-Sub9-A8NP

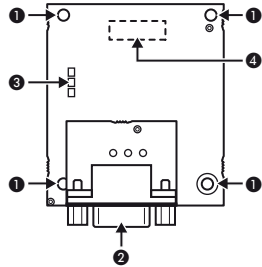
Vista delantera



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface PROFIBUS/DP (hembra D-SUB de 9 pines)
3	Patillas de contacto para la conexión al bloque de bornes de una unidad opcional FR-A8NP

A8NDPV1

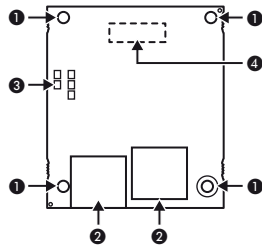
Vista delantera



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface PROFIBUS/DPV1 (hembra D-SUB de 9 pines)
3	Indicaciones de funcionamiento LEDs
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

A8NECT_2P

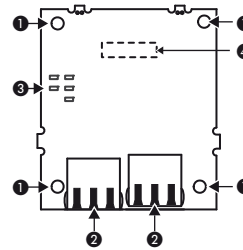
Vista delantera



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface EtherCat (hembra RJ45)
3	Indicaciones de funcionamiento LEDs
4	Conector al variador de frecuencia(en la parte trasera)

A8NEIP_2P

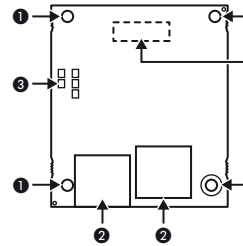
Vista delantera



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface Ethernet (hembra RJ45)
3	LEDs (indicaciones de funcionamiento)
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

A8NPRT_2P

Vista delantera



Símbolo	Denominación
1	Perforación de montaje
2	Interface ProfiNet (hembra RJ45)
3	Indicaciones de funcionamiento LEDs
4	Conector al variador de frecuencia (en la parte trasera)

Оptionальные устройства для преобразователей частоты FR-A800 и FR-F800

Арт. № 301922 RUS, Версия В, 05062018



Указания по технике безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке предназначено только для квалифицированных специалистов, получивших соответствующее образование и знающих стандарты безопасности в технике автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять приборы разрешается только специалисту с соответствующей квалификацией, знающему стандарты безопасности в технике автоматизации.

Использование по назначению

Преобразователи частоты серий FR-F800 и FR-A800 предназначены только для тех областей применения, которые названы в этом или указанных ниже руководствах. Обратите внимание на соблюдение всех характеристик, содержащихся в руководствах. Разрешается использовать только дополнительные и опциональные блоки, рекомендованные фирмой Mitsubishi Electric. Любое иное применение или использование, выходящее за рамки указанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к технике безопасности

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

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



ОПАСНОСТЬ

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



ВНИМАНИЕ

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

Дополнительная информация

Дополнительная информация о приборах имеется в следующих руководствах:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (руководства по опциональным устройствам, перечисленным в следующей таблице)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (руководства по эксплуатации преобразователей частоты FR-F800 и FR-A800)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (пособие для начинающего пользователя преобразователей частоты FR-F800 и FR-A800)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (инструкции по монтажу преобразователей частоты FR-F800 и FR-A800)

Эти руководства вы можете бесплатно скачать на нашем интернет-сайте (<https://ru3a.mitsubishielectric.com>).

Если у вас имеются вопросы по монтажу и эксплуатации приборов, описываемых в этом "Руководстве по установке", обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к региональному торговому партнеру Mitsubishi Electric.

Таблица выбора

ВНИМАНИЕ	
Перед монтажом убедитесь в том, что имеющееся у вас опциональное устройство подходит к используемому преобразователю.	

Оptionальное устройство	Преобразователь частоты	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8APS	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	—
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	●
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Обзор функций

Оptionальные устройства, подключаемые к слоту для опциональных устройств

- FR-A8AC – восемь цифровых входов (120 В пер. т.) и два релейных выхода
- FR-A8AL – входы/выходы фаз АВ, ведущее/ведомое устройство
- FR-A8AN – аналоговые входы/выходы по току, изолированные
- FR-A8AP – ввод сигналов энкодера
- FR-A8APR – интерфейс датчика углового положения / регулирование положения / компенсация отклонения частоты вращения с помощью энкодера / векторное управление
- FR-A8APS – интерфейс EnDat / регулирование положения / компенсация отклонения частоты вращения с помощью энкодера / позиционирование
- FR-A8AR – блок дополнительных релейных выходов
- FR-A8AX – блок 16 дополнительных цифровых входов
- FR-A8AY – блок дополнительных аналоговых и цифровых выходов
- FR-A8AZ – аналоговые входы/выходы и термисторный интерфейс
- FR-A8NC – блок коммуникации по CC-Link
- FR-A8NCA – блок коммуникации по CANopen
- FR-A8NCE – блок коммуникации по CC-Link IE Field
- FR-A8NCN – блок коммуникации по ControlNet
- FR-A8ND – блок коммуникации по DeviceNet
- FR-A8NP – блок коммуникации по Profibus-DP
- FR-A8NS – блок коммуникации по SSCNET III (/H)
- A8NDPV1 – блок коммуникации по Profibus-DPV1
- A8NECT_2P – подключение к сети EtherCat
- A8NEIP_2P – блок коммуникации по Ethernet/IP
- A8NPRT_2P – подключение к сети Profinet

Оptionальные устройства, подключаемые к блоку клемм управления

- FR-A8TAT: адаптер для установки блока клемм управления преобразователя серий FR-A700/A500 на преобразователе серий FR-A800/F800
- FR-A8TR: блок клемм для векторного управления
- FR-A8TR: блок клемм с винтовыми клеммами

Интерфейсный адаптер

- FR-D-Sub9-A8NP представляет собой адаптер для подсоединения 9-полюсного разъема типа D-SUB к опциональному блоку FR-A8NP

Указания по монтажу

Для правильного применения опционального устройства соблюдайте следующие указания.



ОПАСНОСТЬ

- Прежде чем приступить к монтажу, выключите напряжение питания преобразователя и иные внешние напряжения.
- Прежде чем приступить к монтажу, отключите сетевое питание и выждите по меньшей мере 10 минут, чтобы конденсаторы успели разрядиться до безопасной величины напряжения.
- Преобразователь частоты необходимо заземлить. Заземление должно отвечать требованиям ГОСТ Р 50571 и нормам ПУЭ.
- Не демонтируйте никакие детали, демонтаж которых не описан в этом руководстве, иначе возможно повреждение и выход преобразователя из строя.



ВНИМАНИЕ

- Эксплуатируйте преобразователь и опциональное устройство только в окружающих условиях, указанных в руководстве по эксплуатации преобразователя. Преобразователь и опциональный блок не должны быть подвергнуты воздействию пыли, масляного тумана, едких или легковоспламеняющихся газов, сильной вибрации или ударов, высокой температуры, конденсации или влажности.
- Во время монтажа следите за тем, чтобы через вентиляционные прорези внутрь преобразователя не попала стружка от сверления и кусочки проводов, так как они могут вызвать короткое замыкание.
- Не дотрагивайтесь до токоведущих частей преобразователя, например, клемм или разъемов.
- Не дотрагивайтесь до преобразователя частоты, если он включен, а также вскоре после выключения электропитания. Поверхность может быть очень горячей – опасность ожога.

Установка в слот для опциональных устройств

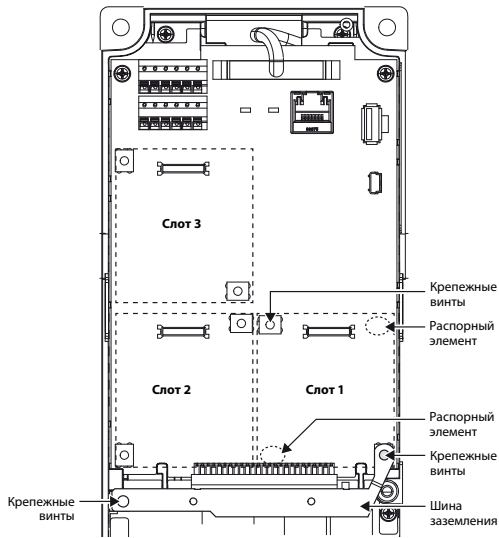
ВНИМАНИЕ	
У преобразователей серии FR-A800 перед монтажом опционального устройства необходимо подсоединить к схеме силовые клеммы и клеммы управления. После монтажа опционального устройства монтаж проводных соединений более не возможен.	

Возможные слоты для опциональных блоков

Оptionальное устройство	Возможные слоты для опциональных блоков		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8APS	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: установка разрешена, —: установка запрещена

Расположение разъемов, винтов и распорных элементов

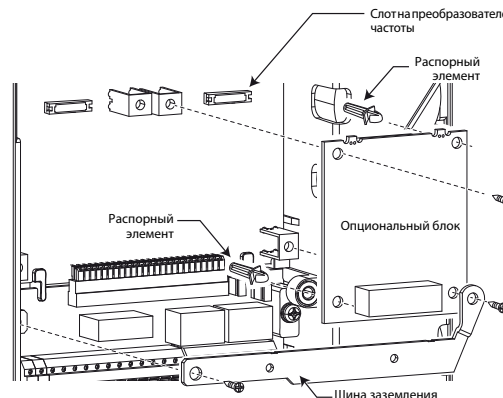


ВНИМАНИЕ

- При монтаже или демонтаже держите опциональный блок только за края. Не нажимайте на элементы платы. Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к повреждению опционального блока.
- При монтаже и демонтаже следите за тем, чтобы винты не упали в преобразователь частоты.
- На каждый преобразователь частоты можно использовать только один экземпляр каждого типа опционального блока. Если установлены несколько одинаковых опциональных блоков, то им присваиваются приоритеты в последовательности "Слот 1", "Слот 2" и "Слот 3". Опциональные блоки с низким приоритетом не действуют.
- Если преобразователь частоты не способен идентифицировать встроенный опциональный блок (например, из-за неправильного монтажа), то выводится сообщение об ошибке от "E. 1" до "E. 3", в котором цифра означает номер слота.
- Если преобразователь частоты не может распознать опциональный блок, установленный в слот 1 (например, из-за плохого контакта), то выводится ошибка "E. 1".
- Для демонтажа опционального блока отпустите два крепежных винта и извлеките опциональный блок в прямолинейном направлении. Приложение силы или нажима к опциональному блоку может привести к его повреждению.
- Если в комплект блока входит шина заземления, то установите и шину, так как ее отсутствие приводит к помехам и неправильному функционированию.

Процесс установки

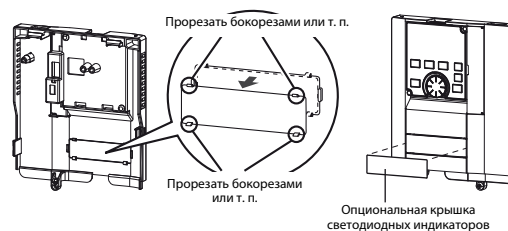
- ① Снимите переднюю крышку. Более подробное описание снятия передней крышки имеется в руководстве по эксплуатации преобразователей частоты.
- ② Установите входящие в комплект распорные элементы в два монтажных отверстия, которые не используются для винтов (см. также рис. слева).
- ③ Осторожно установите опциональный блок в слот преобразователя частоты. При этом обратите внимание на надежную фиксацию разъема. (Устанавливайте опциональный блок только в разрешенный для него слот преобразователя, см. таблицу выше.)
- ④ В случае опциональных блоков с шиной заземления: закрепите левый конец шины заземления на преобразователе частоты, как это показано на рисунке ниже, входящим в комплект монтажным винтом (момент затяжки от 0,33 до 0,40 Нм). Правый конец шины крепится в нижнем правом углу опционального блока.
- ⑤ Закрепите опциональный блок на преобразователе частоты, ввернув два монтажных винта в отверстия слева и справа (момент затяжки от 0,33 до 0,40 Нм). Если опциональный блок не прилегает полностью к резьбовым отверстиям для монтажных винтов, то это означает, что разъем с задней стороны блока вошел в слот недостаточно глубоко. Проверьте вхождение разъема в слот.



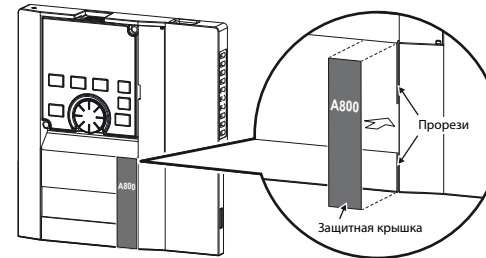
Пример подключения для слота 1

- ④ Только для опциональных устройств с крышкой светодиодных индикаторов или для опционального блока FR-A8NCN. В комплект опциональных блоков FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, и A8NPR2_2P входит крышка светодиодных индикаторов. Смонтируйте ее следующим образом. Бокорезами или т. п. удалите выламываемую заглушку с задней стороны передней панели. Затем установите в переднюю панель спереди крышку светодиодных индикаторов так, чтобы она зафиксировалась.

Крышка светодиодных индикаторов



Для установки коммуникационного опционального блока FR-A8NCN необходимо удалить заглушку проема, как это описано выше, чтобы образовалось отверстие для коммуникационного кабеля. Выровняйте прилагаемую защитную крышку вдоль вертикальных прорезей передней панели и приклейте крышку к передней панели, как это показано на следующей иллюстрации.



Установка на разъем блока клемм контура управления

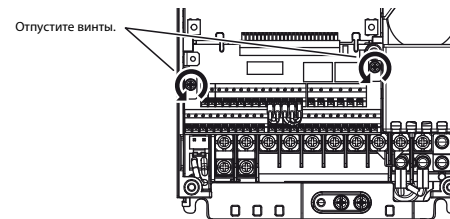
Оptionальные блоки FR-A8TAT, FR-A8TP и FR-A8TR подсоединяются к разьему блока клемм контура управления преобразователя. Они заменяют собой стандартный блок клемм контура управления.

ПРИМЕЧАНИЕ

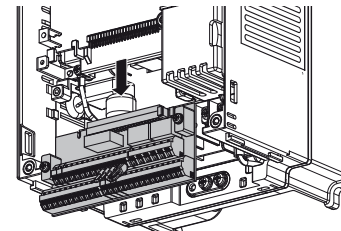
Оptionальный блок FR-A8TAT, FR-A8T или FR-A8TR должен быть смонтирован перед монтажом проводных соединений.

Удаление стандартного блока клемм управления

- ① Снимите переднюю панель. Более подробное описание снятия передней панели имеется в руководстве по преобразователю частоты.
- ② Отпустите два крепежных винта с обеих сторон стандартного блока клемм управления. (Совсем удалить эти винты не возможно.)



- ③ Чтобы удалить блок клемм, сдвиньте его вниз.

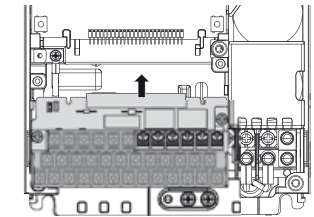


Установка опциональных блоков FR-A8TP и FR-A8TR

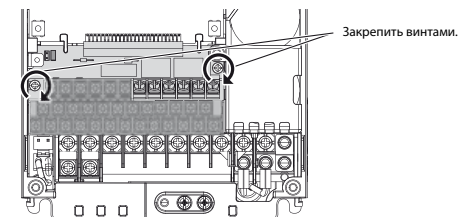
ПРИМЕЧАНИЕ

В качестве примера показана установка опционального блока FR-A8TR.

- ④ Установите опциональный блок, стараясь не погнуть соединительные контакты контура управления преобразователя частоты.



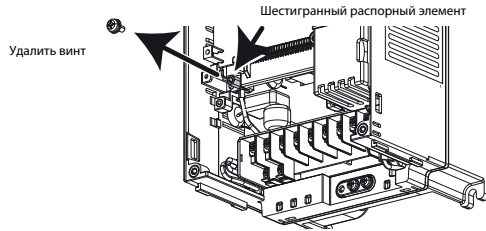
- ⑤ Закрепите опциональный блок винтами (момент затяжки: от 0,33 до 0,4 Нм)



Установка опционального блока FR-A8TAT

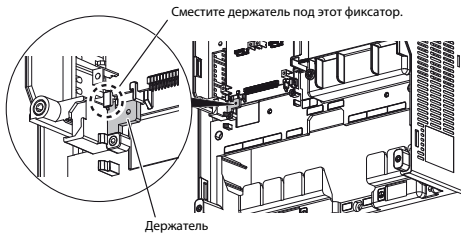
① На преобразователях моделей FR-A820-01250(22K) и ниже, а также FR-A840-00620(22K) и ниже, удалите винт для провода заземления (массового провода) и вверните вместо него шестигранный распорный элемент

FR-A820-01250 (22K) или ниже
FR-A840-00620 (22K) или ниже

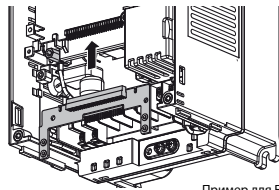


На преобразователях частоты моделей FR-A820-01540(30K) и выше, а также FR-A840-00770(30K) и выше, установите держатель в месте, показанном на следующей иллюстрации.

FR-A820-01540(30K) или выше
FR-A840-00770(30K) или выше

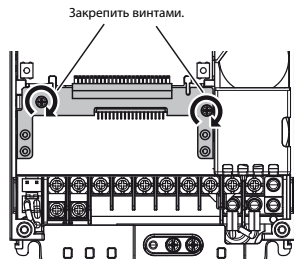


② Установите опциональный блок A8TAT. Следите за тем, чтобы не погнуть соединительные контакты контура управления преобразователя частоты.

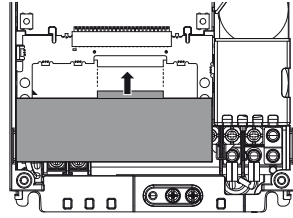


Пример для FR-A820-00105 (1.5K)

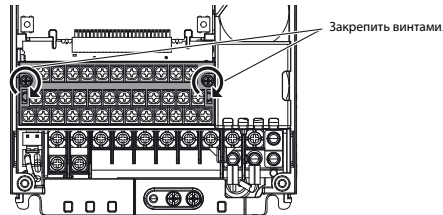
③ Закрепите опцию A8TAT на преобразователе частоты и шестигранном распорном элементе или держателе винтами, входящими в комплект (момент затяжки: от 0,33 до 0,4 Нм).



④ Установите блок клемм управления преобразователя частоты серии FR-A700/A500. Следите за тем, чтобы не погнуть соединительные контакты опционального блока A8TAT.



⑤ Закрепите этот блок клемм винтами стандартного блока клемм (момент затяжки: от 0,33 до 0,4 Нм)



Ограничения при эксплуатации преобразователя частоты с установленным опциональным блоком A8TAT

- Для использования клемм управления преобразователя частоты FR-A500 необходимо открыть или удалить крышку блока клемм. В противном случае передняя панель преобразователя частоты может не закрываться надлежащим образом.
- Так как клеммы управления серий FR-A700/A500 отличаются от клемм серии A800, имеются некоторые ограничения в отношении определенных функций преобразователя частоты (см. следующую таблицу).

Преобразователь частоты	Функция		
	Клеммы релейного выхода 2	Клеммы внешнего питания 24 В	Клеммы для сигнала "Безопасное отключение крутящего момента"
Серия FR-A500	—	—	—
Серия FR-A700	●	—	—

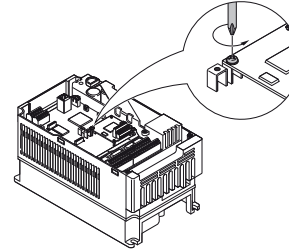
- : использование возможно, —: использование не возможно
- Использовать опциональный блок FR-A8NC или FR-A8NCE не возможно.
- Если установлен опциональный блок, проложите его провод в зазоре между передней панелью и клеммами управления (серия FR-A700: 7 мм, серия FR-A500: 0,8 мм)

Установка адаптера FR-D-Sub9-A8NP

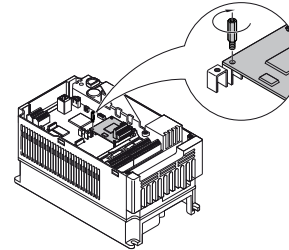
Интерфейсный адаптер FR-D-Sub9-A8NP устанавливается на опциональном блоке FR-A8NP для возможности подключения к сети PROFIBUS-DP через 9-полюсный разъем Sub-D.

Ниже описана установка интерфейсного адаптера при уже установленной карте интерфейса Profibus FR-A8NP.

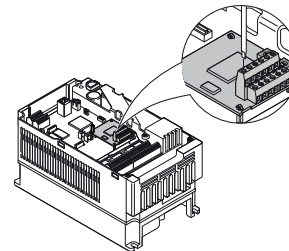
- Снимите переднюю панель. Более подробное описание снятия передней панели имеется в руководстве по преобразователю частоты.
- Выверните крепежный винт опционального блока FR-A8NP. Сохраните этот винт, так как он понадобится для крепления интерфейсного адаптера.



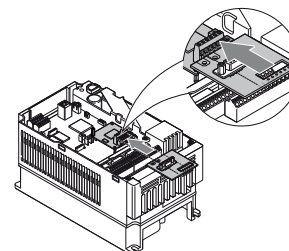
③ Замените винт распорным элементом, входящим в комплект интерфейсного адаптера.



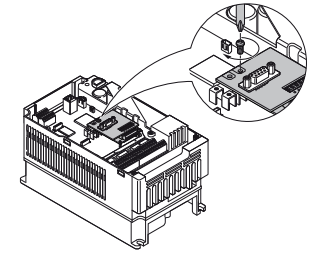
④ Отпустите винты блока клемм.



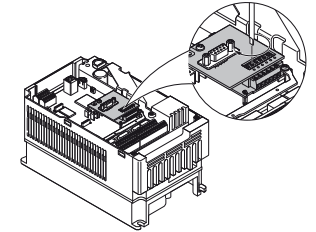
⑤ Для встраивания интерфейсного адаптера вставьте контактные штырьки адаптера в клеммы блока клемм. Следите за тем, чтобы не погнуть контактные штырьки.



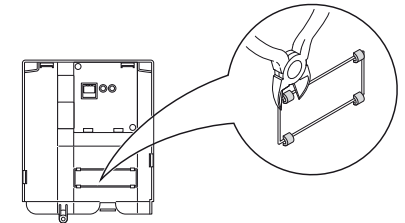
⑥ Закрепите адаптер винтом, который вы вывернули в пункте ②.



⑦ Снова затяните винты блока клемм.



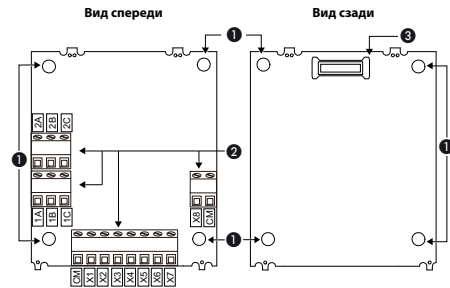
⑧ С задней стороны передней панели выломайте приливы заглушки, закрывающей проем для соединительного разъема. Воспользуйтесь для этого бокорезами. Следите за тем, чтобы не пораниться об остатки отломанных приливов на передней панели.



⑨ Вставьте в проем крышку, входящую в комплект интерфейсного адаптера, и снова установите переднюю панель. Крышку, прилагаемую к опциональной карте FR-A8NP, использовать нельзя. Для контроля состояния светодиодов необходимо удалить переднюю панель. Более подробное описание установки передней панели имеется в руководстве по эксплуатации преобразователя частоты.

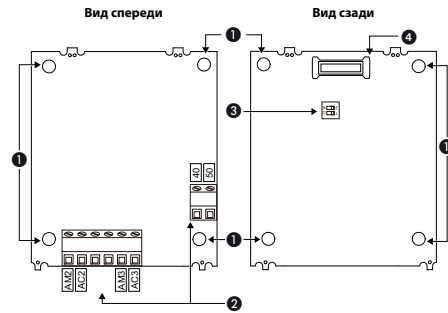
Описание опциональных устройств

FR-A8AC



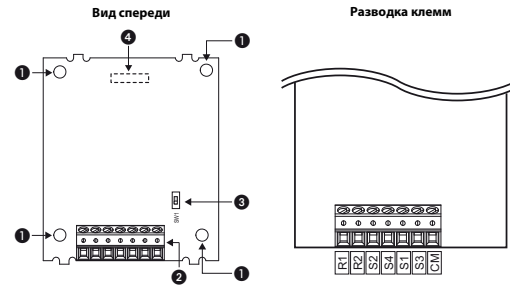
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Разъем для соединения с преобразователем частоты

FR-A8AN



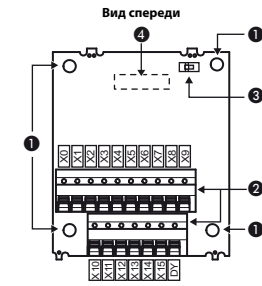
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель на заводские настройки (Не менять!)
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8APR



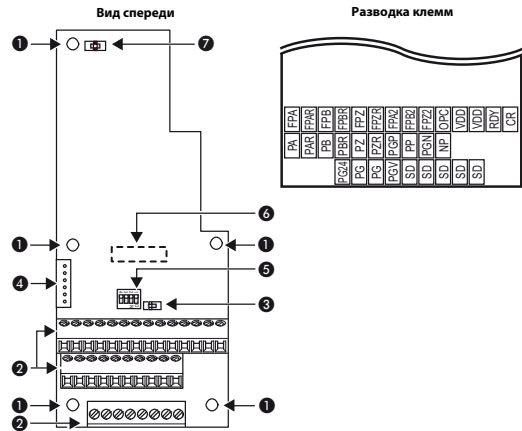
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель на заводские настройки (SW1) (Не менять!)
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8AX



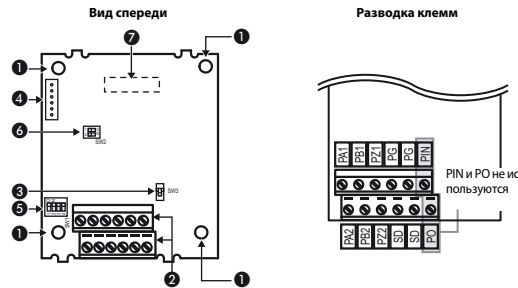
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель на заводские настройки (Не менять!)
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8AL



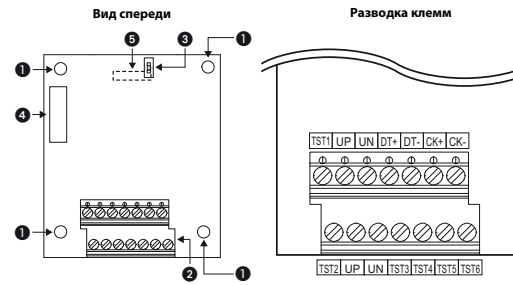
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель выбора типа энкодера (SW3)
4	Слот CON2
5	Выключатели нагрузочного резистора (SW2-1 ... SW2-3)
6	Переключатель для выбора питания энкодера (SW2-4)
7	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8AP



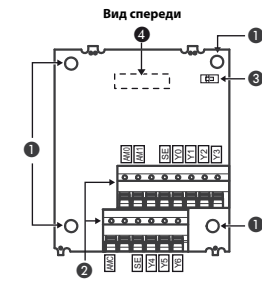
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель выбора типа энкодера (SW3)
4	Слот CON2
5	Переключатель оконечного резистора (SW1)
6	Переключатель на заводские настройки (SW2) (Не менять!)
7	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8APS



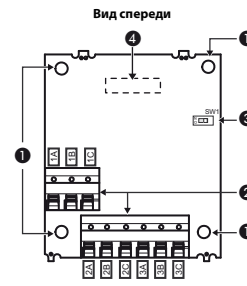
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель на заводские настройки (SW1) (Не менять!)
4	Слот CON2 (не используется)
5	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8AY



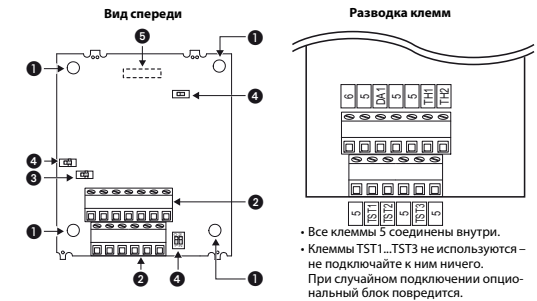
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель на заводские настройки (Не менять!)
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

FR-A8AR



Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Переключатель на заводские настройки (SW2) (Не менять!)
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

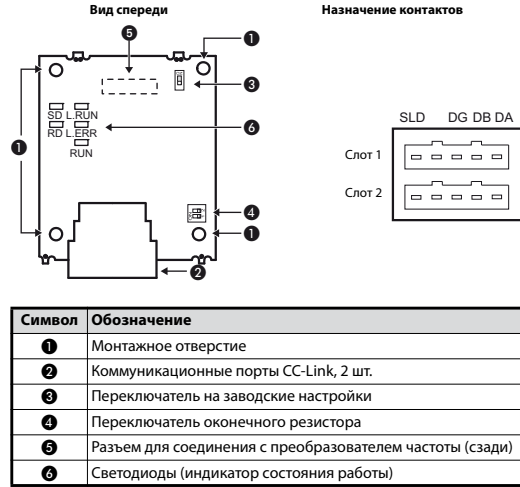
FR-A8AZ



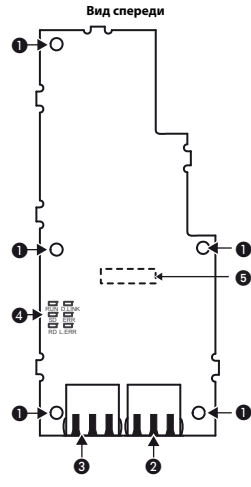
Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Блок управляющих клемм
3	Выключатель калировки термистора (SW2)
4	Переключатель на заводские настройки (Не менять!)
7	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

• Все клеммы 5 соединены внутри.
 • Клеммы TST1...TST3 не используются – не подключайте к ним ничего.
 При случайном подключении опциональный блок повредится.

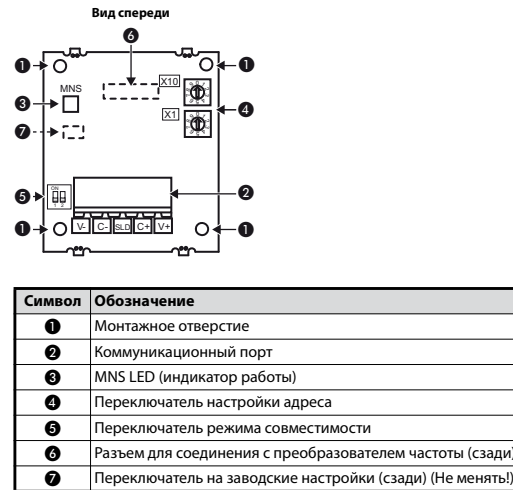
FR-A8NC



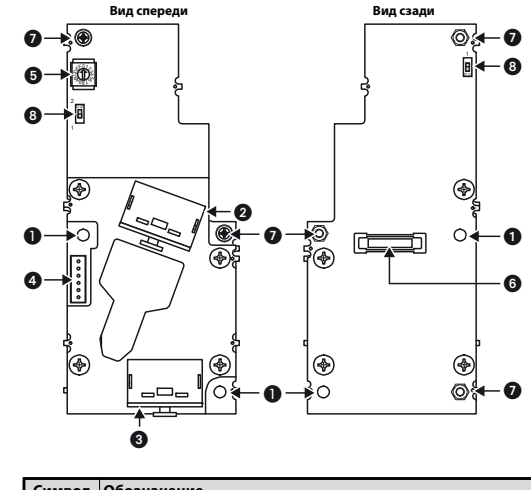
FR-A8NCE



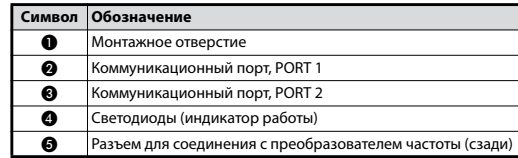
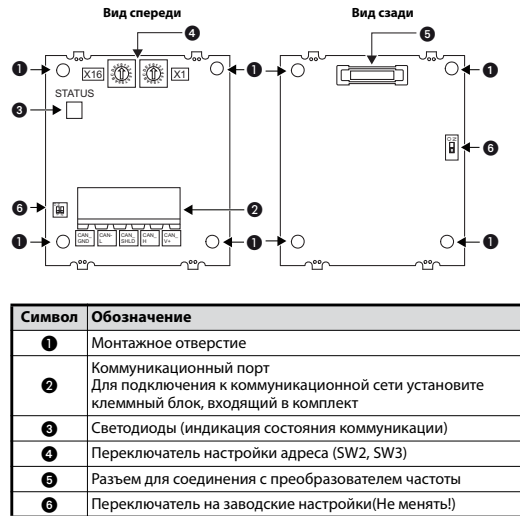
FR-A8ND



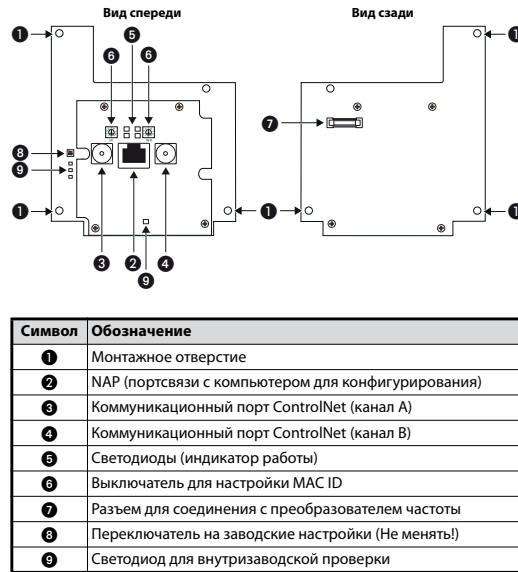
FR-A8NS



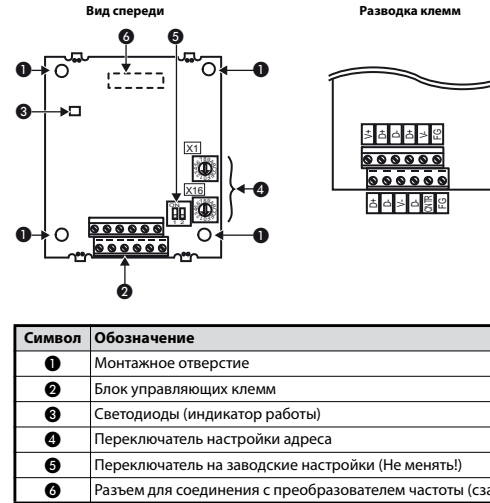
FR-A8NCA



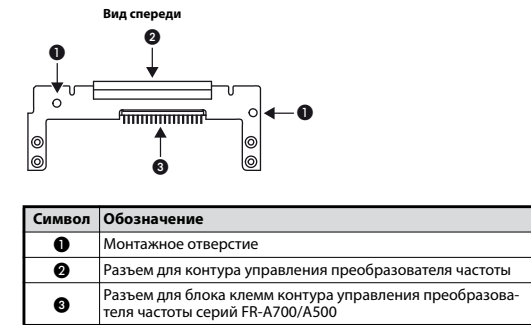
FR-A8NCN



FR-A8NP

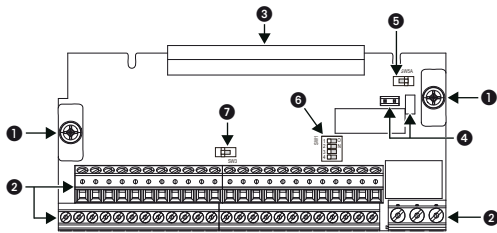


FR-A8TAT

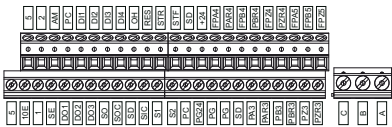


FR-A8TP

Вид спереди



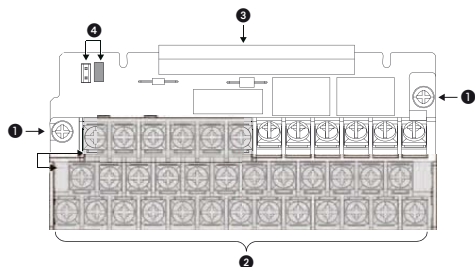
Разводка клемм



Символ	Обозначение
1	Крепежные винты
2	Блок управляющих клемм
3	Разъем для контура управления преобразователя частоты
4	Джампер для выбора управляющей логики
5	Выключатель для внешнего защитного термовыключателя (SW5A)
6	Переключатель оконечного резистора (SW1)
7	Переключатель выбора типа энкодера (SW3)

FR-A8TR

Вид спереди



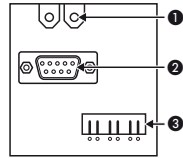
Разводка клемм



Символ	Обозначение
1	Крепежные винты
2	Блок управляющих клемм • Размер винтов клемм: M3,5 • Момент затяжки: 1,2 Нм • Рекомендуемое поперечное сечение проводника: 0,75 мм ²
3	Разъем для контура управления преобразователя частоты
4	Джампер для выбора управляющей логики
5	Крышка блока клемм

FR-D-Sub9-A8NP

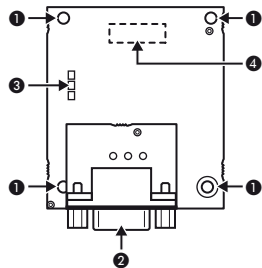
Вид спереди



Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Интерфейс PROFIBUS/DP (9-полюсное гнездо D-SUB)
3	Контактные штырьки для подсоединения к блоку клемм опционального блока FR-A8NP

A8NDPV1

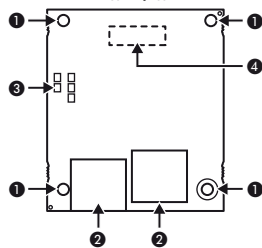
Вид спереди



Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Интерфейс PROFIBUS/DPV1 (9-полюсное гнездо D-SUB)
3	Светодиоды рабочей индикации
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

A8NECT_2P

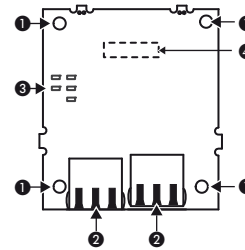
Вид спереди



Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Интерфейс EtherCat (гнездо RJ45)
3	Светодиоды рабочей индикации
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

A8NEIP_2P

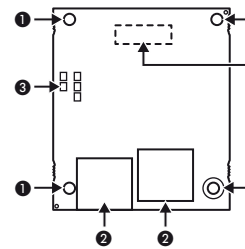
Вид спереди



Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Интерфейс Ethernet (гнездо RJ45)
3	Светодиоды (индикатор работы)
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

A8NPRT_2P

Вид спереди



Символ	Обозначение
1	Монтажное отверстие
2	Интерфейс ProfiNet (гнездо RJ45)
3	Светодиоды рабочей индикации
4	Разъем для соединения с преобразователем частоты (сзади)

Karty rozszerzeń do przetwornic częstotliwości serii FR-A800 i FR-F800

Nr art. 301922 PL, B Wersja, 05062018

Instrukcje związane z bezpieczeństwem



Tylko dla wykwalifikowanego personelu

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest do użytku wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych techników elektryków, którzy doskonale znają wszystkie normy i przepisy bezpieczeństwa, właściwe dla technologii związanej z automatyzacją. Cała praca wykonywana z opisanym sprzętem, włącznie z projektem systemu, instalacją, konfiguracją, konserwacją, serwisem i testowaniem wyposażenia, może być wykonywana wyłącznie przez wyszkolonych techników elektryków posiadających stosowne kwalifikacje, którzy doskonale znają wszystkie normy i przepisy bezpieczeństwa, właściwe dla technologii związanej z automatyzacją.

Poprawne wykorzystywanie sprzętu

Przetwornice częstotliwości z serii FR-F800 i FR-A800 przeznaczone są tylko do zastosowań wyraźnie opisanych w niniejszej instrukcji oraz w pozostałych, wymienionych niżej dokumentach. Należy stosować się do wszystkich wskazówek, parametrów i ustawień, określonych w tych dokumentach. Nie dopuszcza się stosowania żadnych akcesoriów lub modułów peryferyjnych, które nie są jednoznacznie zalecane przez Mitsubishi Electric. Każdy inny sposób zastosowania, nieobjęty tymi określeniami, może być uznany za nieprawidłowe i niewłaściwe użycie sprzętu.

Stosowne regulacje bezpieczeństwa

Przy projektowaniu systemu, jego instalacji, konfiguracji, obsłudze, serwisowaniu i testowaniu tych produktów, muszą być przestrzegane wszystkie, właściwe dla określonych zastosowań przepisy bezpieczeństwa oraz przepisy związane z zapobieganiem wypadkom.

Występujące w niniejszej instrukcji specjalne ostrzeżenia, ważne do właściwego i bezpiecznego używania produktów, są wyraźnie wyróżnione w następujący sposób:



OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenia dotyczące zdrowia i obrażeń personelu.
Nieprzestrzeganie opisanych tutaj środków ostrożności może doprowadzić do poważnych obrażeń i utraty zdrowia.



UWAGA

Ostrzeżenia dotyczące uszkodzenia sprzętu i mienia.
Nieprzestrzeganie opisanych tutaj środków ostrożności może doprowadzić do poważnego uszkodzenia sprzętu lub innej własności.

Dodatkowa informacja

Dodatkowe informacje na temat tych urządzeń, zawarte są w następujących podręcznikach:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Instrukcje obsługi dodatkowych kart rozszerzeń wymienione zostały w poniższej tabeli)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Instrukcje obsługi przetwornic częstotliwości serii FR-F800 i FR-A800)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Instrukcje obsługi przetwornic częstotliwościowych FR-F800 i FR-A800 dla początkujących)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Wskazówki dotyczące instalacji przetwornic częstotliwości serii FR-F800 i FR-A800)

Można je bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej (<https://pl3a.mitsubishielectric.com>).

Jeśli w związku z programowaniem lub działaniem sprzętu opisanego w tej instrukcji mają Państwo jakiegokolwiek pytania, prosimy o kontakt z właściwym biurem handlowym lub oddziałem Mitsubishi.

Tabela wyboru rozszerzeń

UWAGA	
Przed instalacją karty rozszerzeń należy sprawdzić, czy jest ona kompatybilna z zastosowaną przetwornicą.	

Rozszerzenie	Przetwornica częstotliwości	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8APS	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	—
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Przegląd funkcji

Jednostki opcjonalne montowane do złącza opcji

- FR-A8AC - osiem wejść cyfrowych 120 V AC i dwa wyjścia przekaźnikowe
- FR-A8AL - wejście/wyjście z fazą AB
- FR-A8AN - analogowe wejście/wyjście prądowe z izolacją
- FR-A8AP - do kontroli sprzężenia zwrotnego enkodera HTL / TTL
- FR-A8APR - interfejs resolwera/ sterowanie orientacją/ regulacja ze sprzężeniem zwrotnym z resolwera (enkodera)/ sterowanie wektorowe
- FR-A8APS - interfejs EnDat/ sterowanie orientacją/ regulacja ze sprzężeniem zwrotnym z enkodera/ sterowanie pozycją
- FR-A8AR - funkcja wyjść przekaźnikowych
- FR-A8AX - 16 dodatkowych wejść cyfrowych
- FR-A8AY - dodatkowe wyjścia analogowe lub cyfrowe
- FR-A8AZ - wejście/wyjście analogowe oraz interfejs termistora silnika
- FR-A8NC - komunikacja CC-Link
- FR-A8NCA - komunikacja CANopen
- FR-A8NCE - komunikacja CC-Link IE Field
- FR-A8NCN - komunikacja ControlNet
- FR-A8ND - komunikacja DeviceNet
- FR-A8NP - komunikacja Profibus-DP
- FR-A8NS - komunikacja SSCNET III (/H)
- A8NDPV1 - komunikacja Profibus-DPV1
- A8NECT_2P - połączenie do sieci EtherCat
- A8NEIP_2P - komunikacja Ethernet/IP
- A8NPRT_2P - połączenie do sieci Profinet

Jednostki opcjonalne montowane do złącza listwy zaciskowej obwodu sterującego

- FR-A8TAT: Adapter do montażu listwy zaciskowej obwodu sterowania przetwornicy serii FR-A700/A500 do przetwornicy serii FR-A800/F800
- FR-A8TP: Listwa zaciskowa sterowania wektorowego
- FR-A8TR: Listwa zaciskowa śrubowa

Adapter sprzęgający

- FR-D-Sub9-A8NP jest adapterem przyłączeniowym D-Sub 9 dla opcji FR-A8NP

Ważne informacje

Aby zapewnić prawidłowy montaż dodatkowych kart rozszerzeń, należy postępować zgodnie ze wszystkimi poniższymi ostrzeżeniami i informacjami.



OSTRZEŻENIE

- Aby nie dopuścić do porażenia elektrycznego lub zniszczenia produktu, należy przed rozpoczęciem instalowania lub przed okablowaniem, rozłączyć na zewnątrz wszystkie fazy zasilające.
- Po wyłączeniu napięcia zasilania należy odczekać co najmniej 10 minut, zanim rozpocznie się montaż dodatkowych kart rozszerzeń. Pozwoli to na rozładowanie kondensatorów mocy do poziomu napięcia bezpiecznego.
- Przetwornica musi być uziemiona przez odpowiedni łącznik uziemiający, zgodnie z wymaganiami wszystkich krajowych i lokalnych norm i wymagań bezpieczeństwa (JIS, NEC Sekcja 250, IEC 536 Klasa 1 i innych norm).
- Nie demontować żadnych komponentów, jeśli nie jest to wyraźnie zalecane w tej instrukcji. Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może być przyczyną uszkodzenia przetwornicy.



UWAGA

- Przetwornica i jej dodatkowe karty rozszerzeń, mogą być eksploatowane tylko w warunkach otoczenia określonych w dokumentacji przetwornicy. Należy upewnić się, że przetwornica jak i dodatkowa karta rozszerzeń nie są wystawione na działanie pyłu, kropelek oleju, łatwopalnych i korozyjnych gazów, dużych drgań i wstrząsów, wysokich temperatur, kondensacji lub wilgoci.
- Nie wolno dopuścić do tego, aby podczas wiercenia otworów pod wkręty lub okablowania, wióry lub obcinane końcówki przewodów dostały się szczelinami wentylacyjnymi do środka przetwornicy. Taki przypadek może spowodować pożar, uszkodzenie lub wadliwe działanie.
- Nie dotykać żadnych części przetwornicy, mogących znajdować się pod napięciem, jak zaciski połączeniowe lub złącza wtykowe.
- Podczas pracy przetwornicy jej obudowa znacznie się nagrzewa. Aby uniknąć poparzenia nie należy dotykać przetwornicy, gdy jest załączona, natomiast po odłączeniu napięcia zasilania odczekać chwilę przed dotknięciem.

Instalacja do złącza opcji

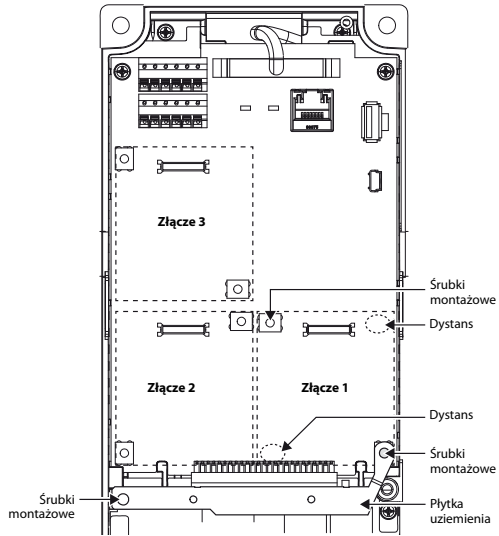
UWAGA	
W przypadku przetwornicy serii FR-A800, należy przed instalacją dodatkowych kart rozszerzeń podłączyć przewody zasilania oraz przewody sterownicze. Po zainstalowaniu kart rozszerzeń wykonywanie połączeń elektrycznych nie jest możliwe.	

Dozwolone złącza opcji przetwornicy

Rozszerzenie	Dozwolone złącza opcji przetwornicy		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8APS	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Montaż dozwolony, —: Montaż niedozwolony

Pozycje wstawiania śrub i elementów dystansowych

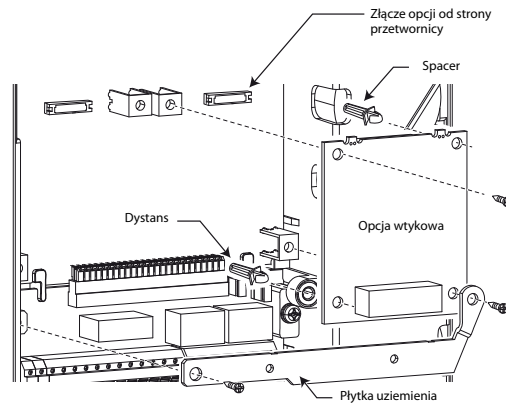


UWAGA

- Podczas montażu lub wyjmowania opcji wtykowej, należy trzymać ją za boki. Nie naciskać na części znajdujące się na płytce drukowanej. Wywieranie nacisku na te części może spowodować ich uszkodzenie.
- Podczas demontażu i montażu opcji wtykowej należy zwrócić uwagę na odpadające śruby montażowe.
- Może zostać użyta tylko jedna opcja. Jeśli zainstalowanych jest wiele opcji, złącza mają przyznany priorytet w kolejności: złącze 1, złącze 2 i złącze 3, natomiast nie działają opcje mające niższy priorytet.
- W przypadku użycia opcji wtykowej, należy włożyć ją do złącza w przetwornicy wymienionego w powyższej tabeli. Jeżeli opcja zostanie włożona do niedozwolonego złącza, aktywowana jest funkcja ochronna (E.1, E.2 lub E.3) i przetwornica nie będzie działać.
- Jeśli z powodu nieprawidłowej instalacji przetwornica nie jest w stanie rozpoznać czy opcja jest zamontowana, to nawet, jeśli opcja ta zostanie włożona do złącza nr 1, aktywowana jest funkcja ochronna (E.1).
- Podczas demontowania opcji wtykowej należy usunąć dwie śruby z lewej i prawej strony, a następnie je wyciągnąć. Nacisk przyłożony do złącza i karty opcji może spowodować pęknięcie karty.
- Należy zawsze montować płytkę uziemienia, ponieważ bez niej mogą wystąpić zakłócenia i spowodować nieprawidłowe działanie.

Procedura instalacji

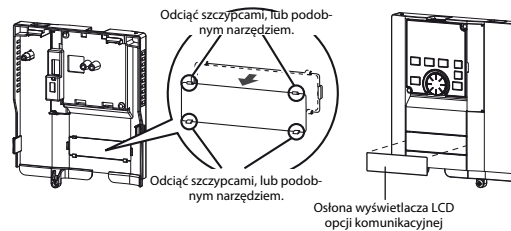
- 1 Zdjąć pokrywę czołową. Sposób zdejmowania pokrywy jest szczegółowo opisany w dokumentacji przetwornicy.
- 2 W przypadku dwóch otworów montażowych (pokazanych na powyższym rysunku), które nie będą dokręcane śrubami montażowymi, należy włożyć dołączony element dystansowy.
- 3 Dopasuj złącze opcji wtykowej z przewodniczą złącza w falowniku i włóż opcję wtykową do oporu. (Można ją włożyć tylko do dozwolonego złącza opcji przetwornicy, wymienionego w powyższej tabeli.)
- 4 Dotyczy urządzeń opcjonalnych z płytą uziemienia: lewą stronę płyty uziemienia (pokazaną na poniższym rysunku) należy pewnie zamocować do przetwornicy, przykręcając dostarczoną śrubę montażową (moment dokręcania 0,33 Nm do 0,40 Nm).
- 5 Opcję wtykową należy przymocować do jednostki falownika, wkręcając dostarczone śruby do dwóch otworów montażowych z lewej i prawej strony (moment dokręcania 0,33 Nm do 0,40 Nm). Jeśli otwory na śruby nie są równo ustawione, złącze może nie zostać wsunięte wystarczająco głęboko. Sprawdź złącze.



Przykład instalacji do złącza 1

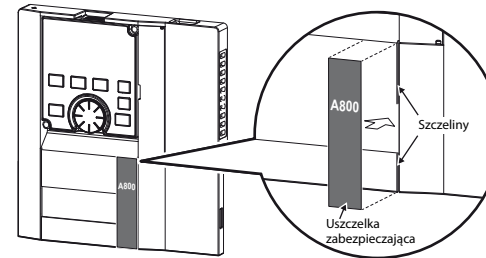
- 6 Krok ten ma zastosowanie tylko w przypadku opcji z pokrywą wskaźnika LED lub w przypadku opcji FR-A8NCN. Osłona wskaźnika LED jest dołączana do opcji komunikacyjnych FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P oraz A8NPRT_2P. Aby zainstalować tę osłonę, należy z przedniej pokrywy wyłamać od tyłu zaślepkę, używając do tego obcinaczek bocznych. Następnie od przodu włożyć osłonę wskaźnika LED i docisnąć tak, żeby wsoczyła na swoje miejsce.

Dioda LED dla opcji komunikacyjnej na przedniej pokrywie przetwornicy.



Jak opisano powyżej, w przypadku opcjonalnego modułu komunikacyjnego FR-A8NCN konieczne jest zdjęcie zaśleпки w celu utworzenia otworu na kable komunikacyjne.

Jak pokazano na poniższej ilustracji, dostarczoną uszczelkę ochronną należy wcisnąć do pionowych szczelin pokrywy przedniej i przykleić na przedniej pokrywie.



Instalacja na złączu bloku zacisków obwodu sterującego

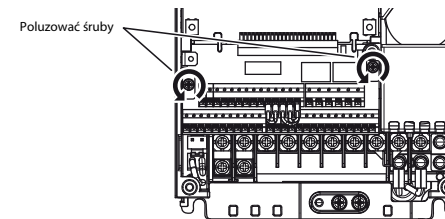
Opcje FR-A8TAT, FR-A8TP i FR-A8TR podłączone są do listwy zaciskowej przyłącza obwodu sterującego przetwornicy częstotliwości. Zastępują one standardowe zaciski sterowania.

UWAGA

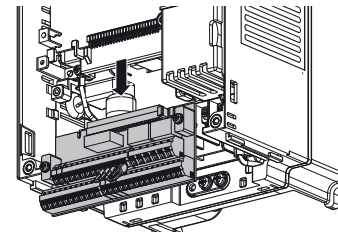
Opcję FR-A8TAT, FR-A8TP lub FR-A8TR należy zainstalować przed wykonaniem połączeń elektrycznych.

Usunięcie standardowego bloku zacisków obwodu sterującego

- 1 Zdjąć pokrywę czołową. Informacje na temat zdejmowania pokrywy znajdują się w instrukcji obsługi przetwornicy.
- 2 Poluzuj dwie śruby mocujące po obu stronach standardowego bloku zacisków obwodu sterującego. (Tych śrub nie należy wyjmować).



- 3 Aby wyjąć blok zacisków obwodu sterowania należy przesunąć go w dół.

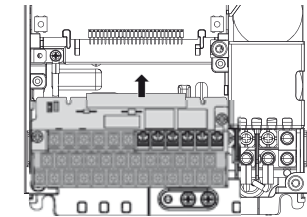


Instalacja opcji FR-A8TP i FR-A8TR

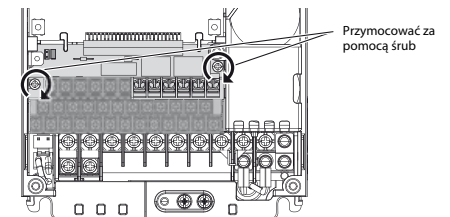
UWAGA

Jako przykład pokazano instalację opcji FR-A8TR.

- 4 Zainstaluj opcjonalne zaciski sterujące, uważając, aby nie wygiąć styków złącza obwodu sterowania przetwornicy.



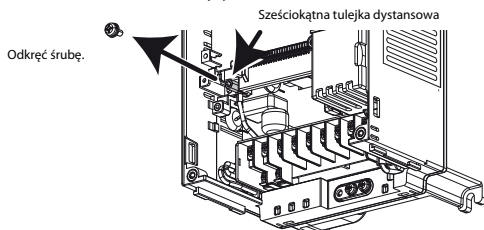
- 5 Przymocuj opcjonalne zaciski sterujące za pomocą śrub montażowych. (Moment dokręcenia: 0,33 do 0,4 Nm)



Instalacja opcji FR-A8TAT

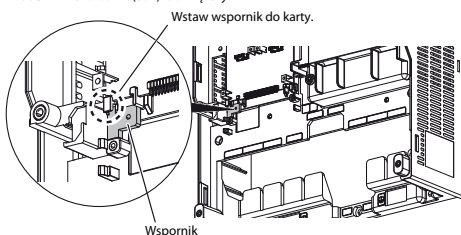
① W przypadku przetwornicy FR-A820-01250 (22K) lub mniejszej, albo przetwornicy FR-A840-00620 (22K) lub mniejszej należy odkręcić śrubę mocującą kabel uziemiający, a zamiast tego przytwierdzić dołączoną sześciokątną tulejkę dystansową. (Moment dokręcenia: 0,33 do 0,4 Nm)

Model FR-A820-01250 (22K) lub mniejszy
Model FR-A840-00620 (22K) lub mniejszy

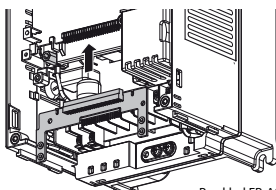


W przypadku przetwornicy FR-A820-01540 (30K) lub większej, albo przetwornicy FR-A840-00770 (30K) lub większej, należy w miejscu pokazanym na poniższym rysunku zamocować do przetwornicy wspornik.

Model FR-A820-01540(30K) lub większy
Model FR-A840-00770(30K) lub większy

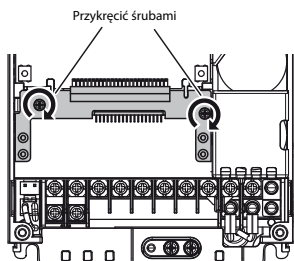


② Zainstaluj opcję A8TAT. Uważaj aby nie wygiąć styków złącza obwodu sterowania przetwornicy.

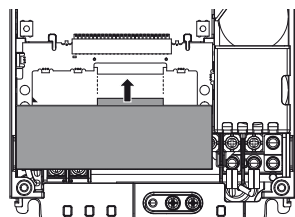


Przykład FR-A820-00105 (1,5K)

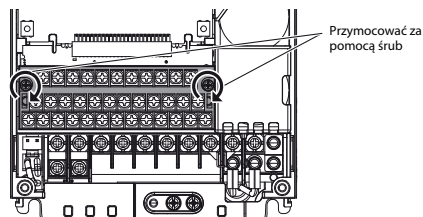
③ Za pomocą dostarczonych śrub montażowych przymocuj opcję A8TAT do przetwornicy i sześciokątnej tulejki dystansowej lub wspornika. (Moment dokręcenia: 0,33 do 0,4 Nm)



④ Zainstaluj listwę zaciskową obwodu sterującego przetwornicy serii FR-A700/A500. Uważaj, aby nie wygiąć styków złącza obwodu sterowania.



⑤ Za pomocą standardowych śrub montażowych listwy zaciskowej przymocuj listwę zaciskową obwodu sterującego. (Moment dokręcenia: 0,33 do 0,4 Nm)



Ograniczenia w użytkowaniu przetwornicy z opcją A8TAT

- Aby użyć listwy zaciskowej obwodu sterującego serii FR-A500, otwórz lub zdejmij pokrywę listwy zaciskowej obwodu sterującego. W przeciwnym razie przednia pokrywa przetwornicy może się nie zamknąć prawidłowo.
- Ponieważ dane techniczne zacisków obwodów sterujących serii FR-A700/A500 różnią się od danych technicznych zacisków serii FR-A800, niektóre funkcje przetwornicy są ograniczone (patrz poniższa tabela).

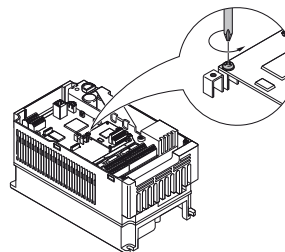
Przetwornica	Funkcja		
	Zaciski wyjściowe przełącznikowe 2	Zacisk wejściowy zewnętrzny zasilania 24 V	Zaciski sygnału zatrzymania bezpieczeństwa
Seria FR-A500	—	—	—
Seria FR-A700	●	—	—

- : Dostępna, —: Niedostępna
- Nie można użyć opcji wtykowej FR-A8NC lub FR-A8NCE.
- Używając opcji wtykowej należy podłączyć ją za pomocą kabla, który może być poprowadzony przez odstęp między przednią pokrywą a zaciskami obwodu sterującego (seria FR-A700: 7 mm, seria FRA500: 0,8 mm).

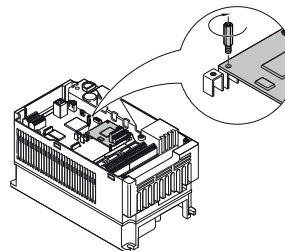
Instalacja FR-D-Sub9-A8NP

Adapter interfejsu FR-D-Sub9-A8NP montowany jest do opcji FR-A8NP w celu połączenia z siecią PROFIBUS DP przy użyciu 9-pinowego złącza Sub-D. Poniższe kroki opisują działania związane z instalacją adaptera interfejsu, gdy opcja wtykowa FR-A8NP jest już zamontowana.

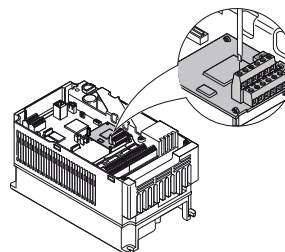
- ① Zdjąć pokrywę czołową przetwornicy. Szczegółowy opis demontażu pokrywy przedniej znajduje się w instrukcji obsługi przetwornicy częstotliwości.
- ② Odkręć i wyjmij śrubę montażową z opcji FR-A8NP. Zachowaj śrubę, ponieważ będzie potrzebna później do zamocowania adaptera interfejsu.



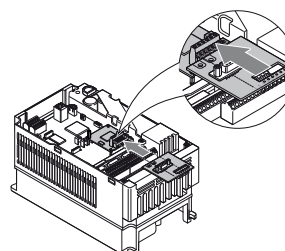
③ Wymień śrubę na element dystansowy, który wchodzi w zakres dostawy adaptera interfejsu.



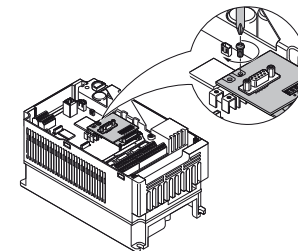
④ Poluzować śruby listwy zaciskowej.



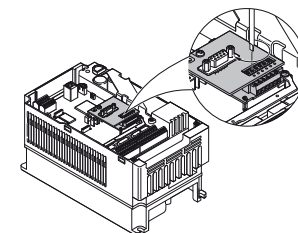
⑤ Aby zainstalować adapter interfejsu, włóż styki adaptera do zacisków listwy zaciskowej. Upewnij się, że styki nie zginają się.



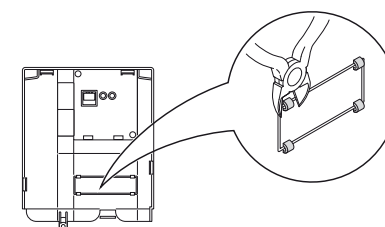
⑥ Przymocuj adapter interfejsu za pomocą śruby usuniętej w kroku ②.



⑦ Dokręć śruby listwy zaciskowej.



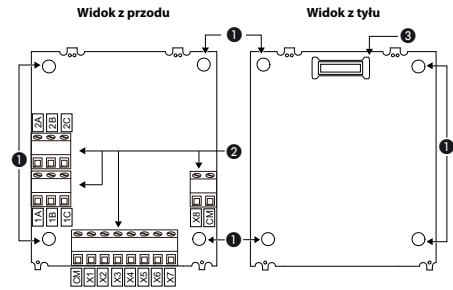
⑧ Za pomocą np. szczypec odetnij zaczepy z tyłu przedniej pokrywy przetwornicy i otwórz okienko, aby przeprowadzić przez nie złącze. Uważaj, aby nie zranic dłoni fragmentami pozostałymi po obcięciu zaczepów tylnej osłony.



⑨ Pokrywę dołączoną do adaptera interfejsu włóż do wycięcia i ponownie zamontuj przednią pokrywę. Nie używaj pokrywy dostarczonej z FR-A8NP. Zdejmij przednią pokrywę, aby sprawdzić status diody LED. Szczegółowy opis demontażu pokrywy przedniej znajduje się w instrukcji obsługi przetwornicy częstotliwości.

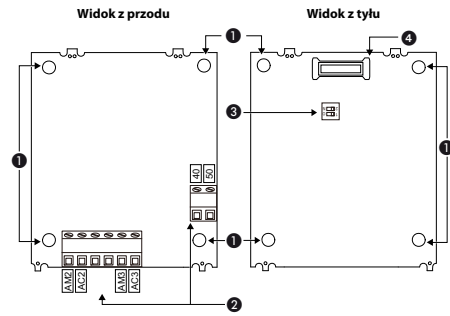
Opis kart rozszerzeń

FR-A8AC



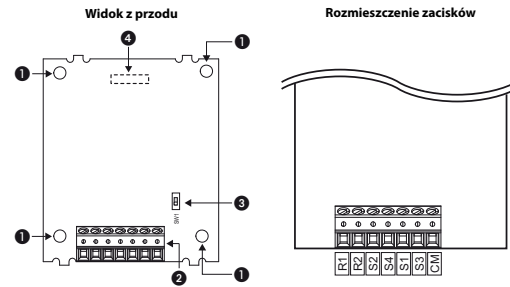
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Złącze do falownika

FR-A8AN



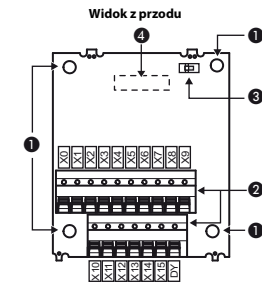
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)
4	Złącze do falownika

FR-A8APR



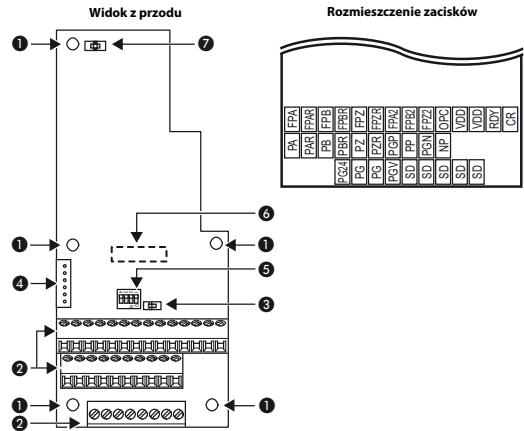
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik ustawiany przez producenta (SW1) (nie zmieniać!)
4	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8AX



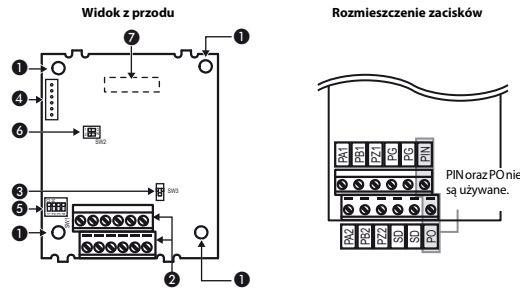
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)
4	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8AL



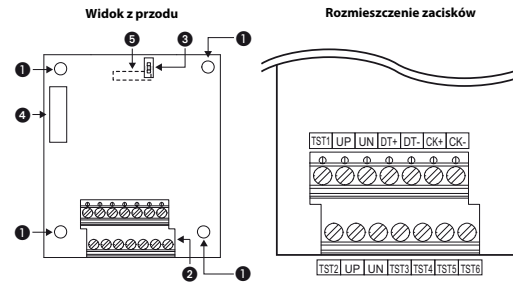
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik wyboru typu enkodera (SW3)
4	Złącze CON2
5	Przełączniki wyboru rezystora obciążenia linii (SW2-1 do SW2-3)
6	Przełącznik wyboru zasilania enkodera (SW2-4)
7	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8AP



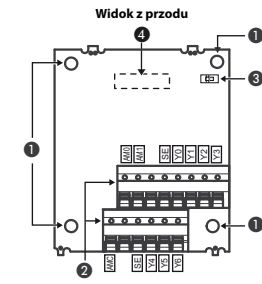
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik wyboru typu enkodera (SW3)
4	Złącze CON2
5	Przełącznik wyboru rezystora obciążenia linii (SW1)
6	Przełącznik ustawiany przez producenta (SW2) (nie zmieniać!)
7	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8APS



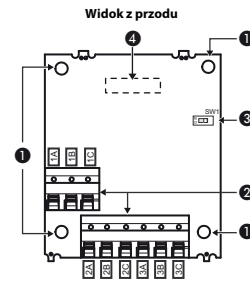
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik ustawiany przez producenta (SW1) (nie zmieniać!)
4	Złącze CON2 (nieużywane)
5	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8AY



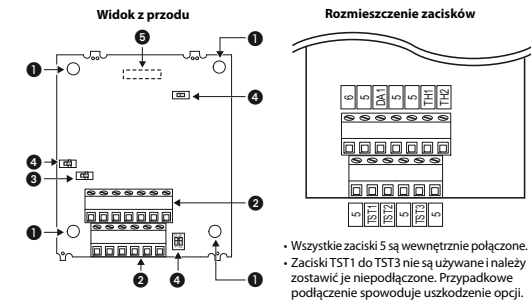
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)
4	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8AR



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik ustawiany przez producenta (SW2) (nie zmieniać!)
4	Złącze do falownika (z tyłu)

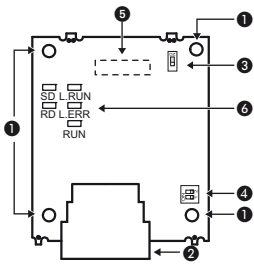
FR-A8AZ



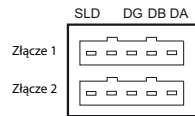
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Przełącznik do kalibracji termistorów (SW2)
4	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)
5	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8NC

Widok z przodu



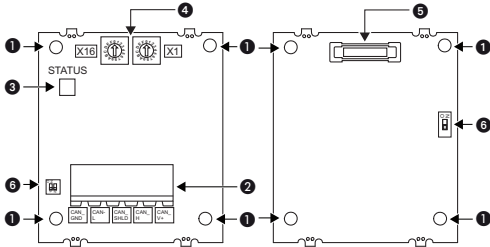
Rozmieszczenie styków



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Złącze komunikacji CC-Link, 2 szt.
3	Przełącznik ustawiany przez producenta
4	Przełącznik wyboru rezystora obciążenia linii
5	Złącze do falownika (z tyłu)
6	Dioda LED stanu (wskaznik stanu pracy)

FR-A8NCA

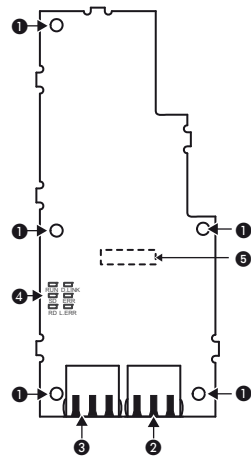
Widok z przodu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Złącze do komunikacji W celu połączenia się z siecią zamontuj dołączoną listwę zaciskową.
3	Dioda LED stanu (wskaznik stanu komunikacji)
4	Przełącznik adresu węzła (SW2, SW3)
5	Złącze do falownika
6	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)

FR-A8NCE

Widok z przodu

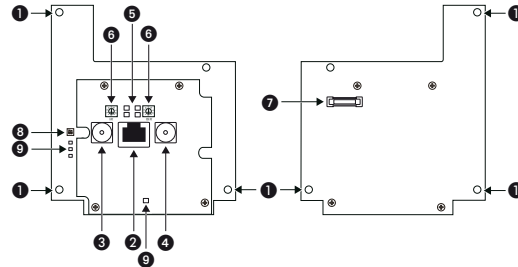


Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Złącze do komunikacji, PORT 1
3	Złącze do komunikacji, PORT 2
4	Dioda LED stanu (wskazanie stanu pracy)
5	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8NCN

Widok z przodu

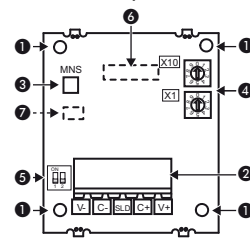
Widok z tyłu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	NAP (Network access port)
3	Złącze komunikacyjne ControlNet (kanał A)
4	Złącze komunikacyjne ControlNet (kanał B)
5	Dioda LED stanu (wskazanie stanu pracy)
6	Przełącznik MAC ID
7	Złącze do falownika
8	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)
9	Dioda LED dla kontroli producenta

FR-A8ND

Widok z przodu

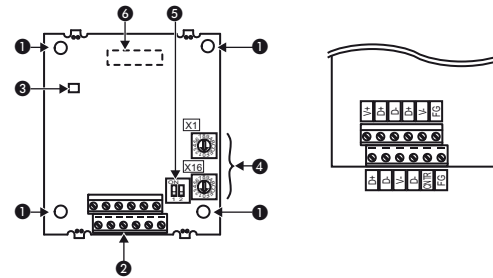


Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Złącze do komunikacji
3	MNS LED (wskazanie stanu pracy)
4	Przełącznik adresu węzła
5	Przełącznik trybu kompatybilności
6	Złącze do falownika (z tyłu)
7	Przełącznik ustawiany przez producenta (z tyłu) (nie zmieniać!)

FR-A8NP

Widok z przodu

Rozmieszczenie zacisków

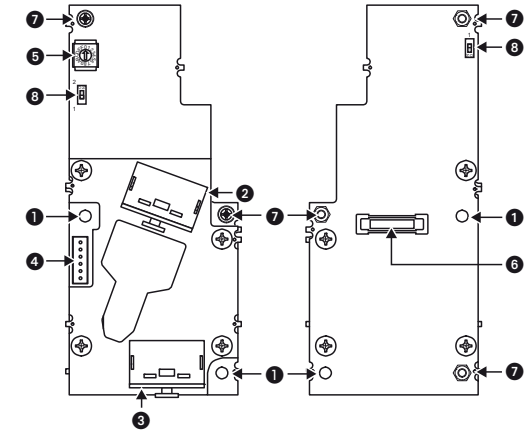


Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Listwa zaciskowa
3	Dioda LED stanu (wskazanie stanu pracy)
4	Przełącznik adresu węzła
5	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)
6	Złącze do falownika (z tyłu)

FR-A8NS

Widok z przodu

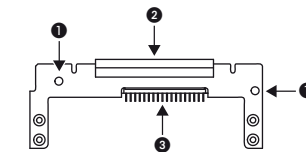
Widok z tyłu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Złącze kabla SSCNET III (CN1A)
3	Złącze kabla SSCNET III (CN1B)
4	Złącze FR-A8AP/FR-A8AL
5	Przełącznik do ustawienia numeru osi (SW1)
6	Złącze do falownika
7	Dystans
8	Przełącznik ustawiany przez producenta (nie zmieniać!)

FR-A8TAT

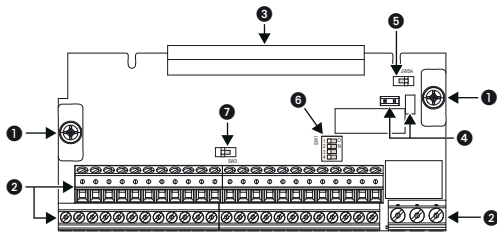
Widok z przodu



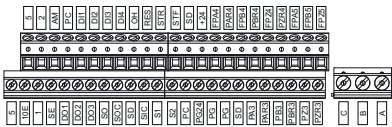
Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Złącze do obwodu sterującego przetwornicy
3	Złącze do listwy zaciskowej obwodu sterowania przetwornicy serii FR-A700/A500

FR-A8TP

Widok z przodu



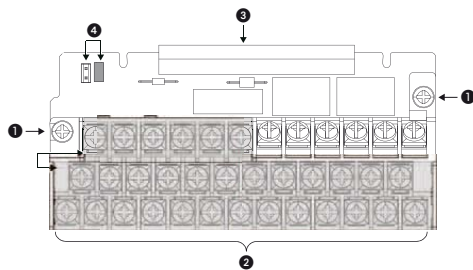
Rozmieszczenie zacisków



Oznaczenie	Nazwa
1	Śruby montażowe
2	Listwa zaciskowa
3	Złącze do obwodu sterującego przetwornicy
4	Zworka do wyboru logiki sterowania
5	Przełącznik zewnętrznego wyłącznika termicznego (SW5A)
6	Przełącznik wyboru rezystora obciążenia linii (SW1)
7	Przełącznik wyboru typu enkodera (SW3)

FR-A8TR

Widok z przodu



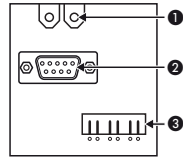
Rozmieszczenie zacisków



Oznaczenie	Nazwa
1	Śruby montażowe
2	Listwa zaciskowa • Rozmiar zacisków śrubowych: M3,5 • Moment dokręcenia: 1,2 Nm • Zalecany rozmiar kabla: 0,75 mm ²
3	Złącze do obwodu sterującego przetwornicy
4	Złącze zworki przełączania logiki sterującej
5	Pokrywa listwy zaciskowej

FR-D-Sub9-A8NP

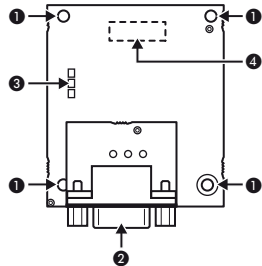
Widok z przodu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Port PROFIBUS/DP (złącze 9-stykowe typu D-SUB, gniazdo)
3	Styki do podłączenia do listwy zaciskowej modułu opcjonalnego FR-A8NP

A8NDPV1

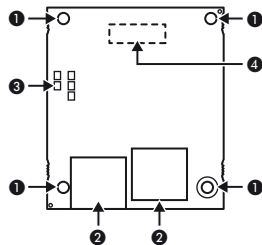
Widok z przodu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Port PROFIBUS/DPV1 (złącze 9-stykowe typu D-SUB, gniazdo)
3	Wskazanie stanu pracy LEDs
4	Złącze do falownika (z tyłu)

A8NECT_2P

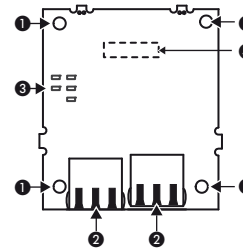
Widok z przodu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Port EtherCat (gniazdo modułowe RJ45)
3	Wskazanie stanu pracy LEDs
4	Złącze do falownika (z tyłu)

A8NEIP_2P

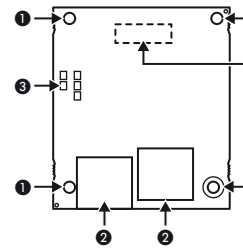
Widok z przodu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Port Ethernet (gniazdo modułowe RJ45)
3	Dioda LED stanu (wskazanie stanu pracy)
4	Złącze do falownika (z tyłu)

A8NPRT_2P

Widok z przodu



Oznaczenie	Nazwa
1	Otwór montażowy
2	Port ProfiNet (gniazdo modułowe RJ45)
3	Wskazanie stanu pracy LEDs
4	Złącze do falownika (z tyłu)

Opcionális egységek az FR-A800 és FR-F800 frekvenciaváltókhoz

Rend.sz. 301922 HUN, Változatot B, 05062018



Biztonsági utasítások

Csak szakképzett személy

A kézikönyv kizárólag a megfelelő szakképzettséggel és gyakorlattal rendelkező, az automatizálási technika biztonságtechnikai szabványait ismerő villamos szakemberek számára készült. Az ismertetett készülékekkel kapcsolatos minden munkát, beleértve a rendszer megtervezését, telepítését, üzembe helyezését, karbantartását és tesztelését csakis olyan, megfelelő szakképzettséggel rendelkező villamos szakember végezheti, aki jól ismeri az automatizálási technika érvényben lévő biztonságtechnikai szabványait és rendelkezéseit.

Rendeltetészerű használat

Az FR-F800 és FR-A800 frekvenciaváltók kizárólag az ebben a felszerelési útmutatóban és az alább felsorolt útmutatókban leírt célokra használhatók. Vegye figyelembe az ezekben az útmutatókban található utasításokat, paramétereket és beállításokat. A Mitsubishi Electric által ezekkel a berendezésekkel történő használatra nem kifejezetten ajánlott tartozékok és bővítmények alkalmazása tilos. A jelen meghatározások által nem tárgyalt valamennyi és bármilyen természetű alkalmazás a berendezés nem rendeltetészerű használatának minősül.

Fontos biztonsági előírások

A rendszer megtervezése, a készülék telepítése, üzembe helyezése, karbantartása és tesztelése során az adott alkalmazásra érvényes biztonsági és balesetmegelőzési előírások figyelembe vételével kell eljárni. Ez különösen érvényes az alább felsorolt biztonsági előírásokra (a teljesség igénye nélkül):

A telepítési útmutató a készülék szakszerű és biztonságos használata szempontjából fontos figyelmeztetéseket tartalmaz. Ezek jelentése a következő:

Kiválasztási segédlet az opciókhoz

VIGYÁZAT	
Az opció felszerelése előtt ellenőrizze, hogy az kompatibilis-e a használt frekvenciaváltóval.	

Opcionális egység	Frekvenciaváltó	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8AP5	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	—
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Funkciók áttekintése

Opcionális csatlakozókhoz csatlakoztatható opcionális egységek

- FR-A8AC – nyolc digitális bemenet (120 V AC) és kettő relé kimenet
- FR-A8AL – AB fázis bemenet/kimenet
- FR-A8AN – leválasztott analóg áram bemenet/kimenet
- FR-A8AP – HTL / TTL jeladó visszacsatolás szabályozásához
- FR-A8APR – rezolver interfész/irányszabályozás/rezolver (jeladó) visszacsatolásos vezérlés/vektorvezérlés
- FR-A8AP5 – EnDat interfész/irányszabályozás/jeladó-visszacsatolásos vezérlés/vektorvezérlés/pozíciószabályozás
- FR-A8AR – relékimeneti funkcióhoz
- FR-A8AX – plusz 16 digitális bemenetért
- FR-A8AY – további analóg vagy digitális kimenetekért
- FR-A8AZ – analóg bemenet/kimenet és motortermisztor csatlakozó
- FR-A8NC – CC-Link kommunikációhoz
- FR-A8NCA – CANopen kommunikációhoz
- FR-A8NCE – CC-Link IE Field kommunikációhoz
- FR-A8NCN – ControlNet kommunikációhoz
- FR-A8ND – DeviceNet kommunikációhoz
- FR-A8NP – Profibus-DP kommunikációhoz
- FR-A8NS – SSCNET III (/H) kommunikációhoz
- A8NDPV1 – Profibus-DPV1 kommunikációhoz
- A8NECT_2P – EtherCat hálózathoz való csatlakoztatáshoz
- A8NEIP_2P – Ethernet/IP kommunikációhoz
- A8NPRT_2P – Profinet hálózathoz való csatlakoztatáshoz

A vezérlőáramkör sorkapocs csatlakozójához csatlakoztatható opcionális egységek

- FR-A8TAT: adapter, amely lehetővé teszi az FR-A700/A500 frekvenciaváltók vezérlőáramkört sorkapcsának az FR-A800/F800 frekvenciaváltókra történő felszerelését.
- FR-A8TP: vektorvezérlést biztosító sorkapocs
- FR-A8TR: csavaros sorkapocs

Interfész adapter

- Az FR-D-Sub9-A8NP egy adapter, amely lehetővé teszi 9 érintkezős D-Sub csatlakozóknak az FR-A8NP opcionális egységekhez történő csatlakoztatását

Fontos információ

Az opcionális egység megfelelő felszerelése érdekében vegye figyelembe a következő összes figyelmeztetést és információt.

VESZÉLY	
<ul style="list-style-type: none"> ● A telepítési munkálatok megkezdése előtt mindig kapcsolja ki a frekvenciaváltó hálózati tápellátását, továbbá kapcsoljon ki minden külső tápforrást. ● A tápfeszültségről való leválasztás után várjon legalább 10 percet az opcionális egységek beszerelésével, hogy a frekvenciaváltóban található kondenzátorok feszültsége biztonságos szintre csökkenjen. ● A frekvenciaváltót megfelelő földelőcsatlakozóval földelni kell az összes országos és helyi biztonsági előírásnak és szabványnak (JIS, NEC 250. szakasz, IEC 536 1. osztály és más szabványok) megfelelő módon. ● Ne távolítson el semmilyen részegységet, hacsak nem talál erre kifejezett utasítást a jelen útmutatóban. Ha figyelmen kívül hagyja ezt a figyelmeztetést, a frekvenciaváltó károsodhat. 	

VIGYÁZAT	
<ul style="list-style-type: none"> ● A frekvenciaváltót és az opcionális egységeket csak a frekvenciaváltó útmutatójában megadott környezeti paramétereken belül üzemeltesse. Biztosítsa, hogy sem a frekvenciaváltót, sem az opcionális egységet ne érhesse por, olajpermet, korrozív és éghető gáz, erős vibráció, fizikai lökés, magas hőmérséklet, kondenzvíz vagy pára. ● Telepítése közben ügyeljen arra, hogy a fűrészkor keletkező forgács, illetve vezetékdarabok a szellőzónyílásokon keresztül a frekvenciaváltóba hullva ne okozzanak zárlatot. ● Ne érintse meg a frekvenciaváltó feszültség alatt lévő alkatrészeit, pl. a csatlakozókapszokat vagy a dugaszolható csatlakozókat. ● A frekvenciaváltó háza működés közben erősen felforrósodik. Az égési sérülések elkerülése érdekében ne érjen a bekapcsolt frekvenciaváltóhoz és a tápfeszültség kikapcsolása után várjon egy ideig a ház megérintésével. 	

Opcionális csatlakozóra történő felszerelés


VIGYÁZAT	
Az FR-A800 sorozatú frekvenciaváltók tápfeszültség- és vezérlőkapszait az opcionális egységek beszerelése előtt be kell kötni. A bekötés az opcionális egységek beszerelése után nem lehetséges.	


Az egyes opciókhoz rendelt frekvenciaváltó-csatlakozók

Opcionális egység	Az egyes opciókhoz rendelt frekvenciaváltó-csatlakozók		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8AP5	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Készülékhez való rögzítés megengedett

—: Készülékhez való rögzítés nem megengedett

VESZÉLY	
	Személyek egészségére és sérülésére vonatkozó figyelmeztetések. Az itt ismertetett óvintézkedések figyelmen kívül hagyása súlyos egészségi kockázatot és sérülésveszélyt idézhet elő.

VIGYÁZAT	
	Berendezés- és dologi károokra vonatkozó figyelmeztetések. Az itt ismertetett óvintézkedések figyelmen kívül hagyása a berendezés súlyos sérüléséhez vagy más dologi károkhöz vezethet.

További információkat

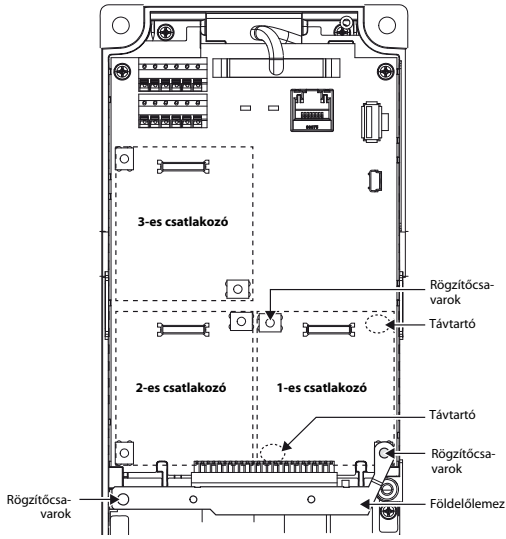
A következő dokumentumok további információkat tartalmaznak a frekvenciaváltóval kapcsolatban:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Használati utasítások az alábbi táblázatban felsorolt opcionális egységekhez)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Használati utasítások az FR-F800 és FR-A800 frekvenciaváltókhoz)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Útmutató kezdőknek az FR-F800 és FR-A800 frekvenciaváltókhoz)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Felszerelési útmutatók az FR-F800 és FR-A800 frekvenciaváltókhoz)

A fenti dokumentumok díjmentesen letölthetők internetes oldalunkról, amelynek címe: <https://hu3a.mitsubishielectric.com>.

Amennyiben kérdése volna a jelen telepítési útmutatóban ismertetett készülékek telepítésével és üzemeltetésével kapcsolatban, kérjük, forduljon az önhöz legközelebbi kereskedelmi kirendeltségünkhöz vagy viszonteladónkhoz.

Csavarok és távolságtartók számára kijelölt helyek

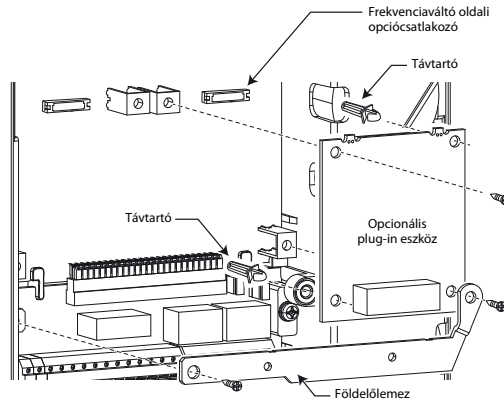


VIGYÁZAT

- Az opcionális plug-in eszköz behelyezésekor/eltávolításakor annak széleit fogja. Ne nyomja meg az áramköri kártyán lévő alkatrészeket. Az alkatrészekre gyakorolt nyomás és egyéb igénybevétel meghibásodást okozhat.
- Legyen figyelmes a kihulló rögzítőcsavarokra az opcionális plug-in eszközök eltávolításakor és behelyezésekor.
- Csak egy opcionális eszköz használható. Amikor több opcionális eszköz van beszerelve, a frekvenciaváltó 1-es, 2-es és 3-as opciócsatlakozóihoz prioritás rendelődik ebben a sorrendben. Az alacsonyabb prioritású opcionális eszközök nem működnek.
- Az opcionális plug-in eszköz használatához illesse azt a frekvenciaváltó fenti táblázatban megnevezett opciócsatlakozójába. Ha az opcionális eszközt egy nem megengedett opciócsatlakozóba illeszti, a védelmi funkció (E.1, E.2 vagy E.3) aktiválódik, és a frekvenciaváltó működése leáll.
- Még ha az 1-es opciócsatlakozóba illeszti is az eszközt, ha a frekvenciaváltó nem ismeri fel az opcionális eszközt pl. helytelen beszerelés miatt, aktiválódik a védelmi funkció (E.1).
- Az opcionális plug-in eszköz eltávolításához vegye ki a jobb és bal oldali csavart, majd húzza ki egyenesen az eszközt. Ha nyomást gyakorol a csatlakozóra vagy az opcionális eszköz panelére, az eszköz elkörhet.
- Mindig használja a földelőlemezt, különben az elektromos zajok üzemzavart okozhatnak.

Felszerelési eljárás

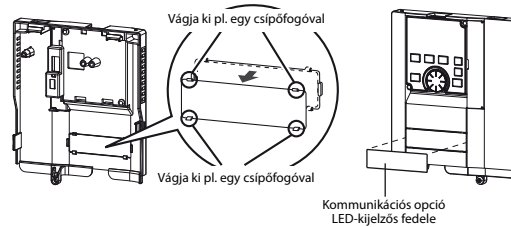
- 1 Távolítsa el az előlő burkolatot. A burkolat leszerelésére vonatkozó részletes utasítások a frekvenciaváltó kézikönyvében találhatók.
- 2 A fenti ábrának megfelelően helyezze a távtartókat (mellékelve) a két rögzítőfurathoz, ahova nem kerül rögzítőcsavar.
- 3 Helyezze a dugaszolható opcionális egység csatlakozóját a frekvenciaváltón található csatlakozóhoz úgy, hogy az megfelelően illeszkedjen, majd nyomja be a dugaszolható egységet annyira, amennyire az lehetséges. (Az opcionális egység csatlakoztatásakor igazodjon a fenti táblázathoz a frekvenciaváltó adott opcionális csatlakozójához való rögzítés engedélyezettségét illetően.)
- 4 Földelőlemezzel rendelkező típusok esetén: Rögzítse szilárdan a földelőlemez bal oldalát (az alábbi kép szerint) a frekvenciaváltó egységhez a mellékelt rögzítőcsavarral. (meghúzási nyomaték: 0,33 Nm – 0,40 Nm)
- 5 Rögzítse szilárdan az opcionális plug-in eszköz két – jobb és a bal oldali – pontját a frekvenciaváltó egységhez a mellékelt rögzítőcsavarokkal (meghúzási nyomaték: 0,33 Nm – 0,40 Nm). Ha nem illeszkednek a csavarfuratok, előfordulhat, hogy nem lehet elég mélyre tolni a csatlakozót. Ellenőrizze a csatlakozót.



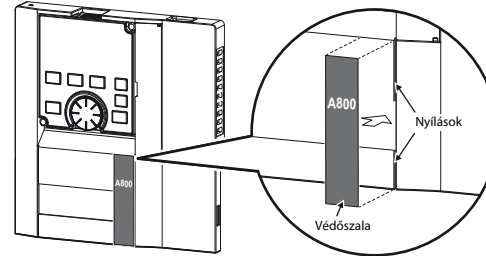
Példa az 1-es csatlakozóra történő felszerelésre

- 6 Ez a lépés kizárólag a LED burkolattal rendelkező opcionális egységekre illetve az FR-A8NCN opcionális egységekre vonatkozik. LED-kijelzős fedél az FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, és A8NPRT_2P típusú opcionális kommunikációs egységekhez tartozik. E fedél felszereléséhez először törje ki az előlapi burkolatból a vakfedelelt oldalcsípő fogóval vagy hasonló eszközzel, hátulról. Ezután előlről helyezze be a LED-kijelzős fedelet, annyira megnyomva, hogy az bepattanjon a helyére.

A kommunikációs opcionális eszköz LED-kijelzője a frekvenciaváltó előlapi burkolatán



Az FR-A8NCN kommunikációs opcionális egységek esetében a kommunikációs kábelek elhelyezésére szolgáló nyílás létrehozásához el kell távolítani a védőburkolatot a fenti leírásnak megfelelően. Igazítsa a mellékelt védőszalagot az előlapon található függőleges nyílásokhoz, majd a lenti ábrának megfelelően ragassza rá az előlapra.



Csatlakoztatás a vezérlőáramkör sorkapocs csatlakozójához

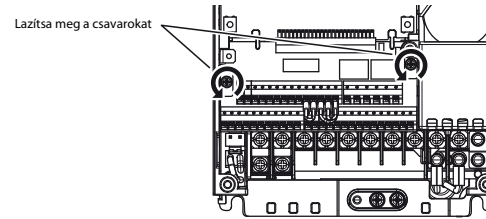
Az FR-A8TAT, FR-A8TP és az FR-A8TR opcionális egységeket a frekvenciaváltó vezérlőáramköri sorkapcsához szükséges csatlakoztatni. A standard vezérlőáramköri sorkapocs helyére kerülnek.

JEGYZET

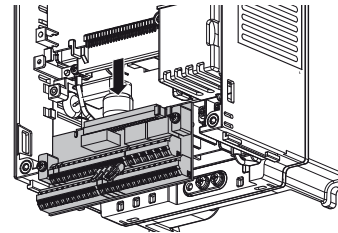
Az FR-A8TAT, FR-A8TP vagy FR-A8TR opcionális egységeket a vezetékek bekötése előtt szükséges beszerezni.

A standard vezérlőáramköri sorkapocs eltávolítása

- 1 Távolítsa el az előlapot. Az előlap eltávolítására vonatkozó részletes utasításokhoz lásd a frekvenciaváltó kézikönyvét.
- 2 Lazítsa meg a standard vezérlőáramköri sorkapocs kétoldalán található rögzítőcsavarokat. (Ezek a csavarok nem távolíthatók el.)



- 3 Húzza le a vezérlőáramkör sorkapcsát.

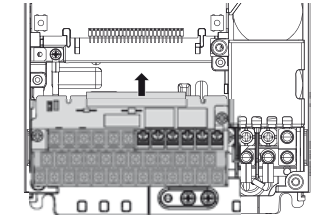


Az FR-A8TP és az FR-A8TR opcionális egységek felszerelése

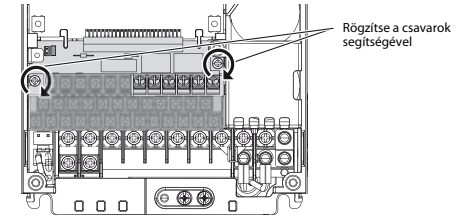
JEGYZET

A lenti ábrákon példaként egy FR-A8TR opcionális egységnek a frekvenciaváltóhoz való rögzítése látható.

- 4 Ügyelve arra, hogy elkerülje a frekvenciaváltó vezérlőáramköri érintkezőknek a meggörbítését szerelje fel az opcionális vezérlőkapcsokat.



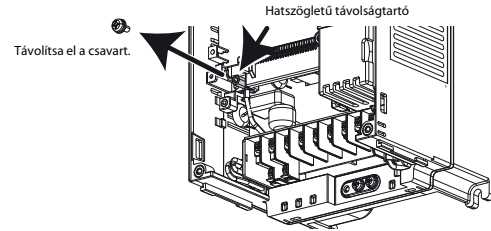
- 5 Rögzítse az opcionális vezérlőkapcsokat a rögzítőcsavarok segítségével. (Meghúzónyomaték: 0,33 – 0,4 Nm)



Az FR-A8TAT opcionális egység felszerelése

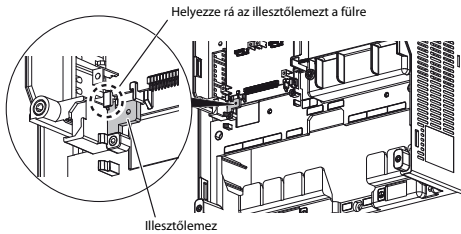
① Az FR-A820-01250(22K) vagy a korábbi modellek valamint az FR-A840-00620(22K) vagy a korábbi frekvenciaváltó modelleknél távolítsa el a földelő kábel rögzítőcsavarját és helyezze fel annak helyére a mellékelt hatszögletű távolságtartót. (Meghúzónyomaték: 0,33 – 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) vagy korábbi modellek
FR-A840-00620 (22K) vagy korábbi modellek

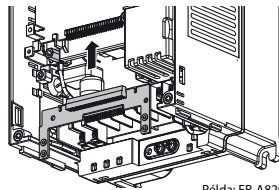


Az FR-A820-01540(30K) vagy az újabb modellek valamint az FR-A840-00770(30K) vagy az újabb frekvenciaváltó modelleknél helyezze az illesztőlemezt a frekvenciaváltóra a lenti ábrának megfelelően.

FR-A820-01540(30K) vagy újabb modellek
FR-A840-00770(30K) vagy újabb modellek

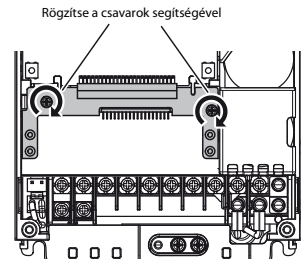


② Szerelje fel az A8TAT opcionális egységet. Ügyeljen arra, hogy elkerülje a frekvenciaváltó vezérlőáramkört érintkezőinek a meggörbítését.

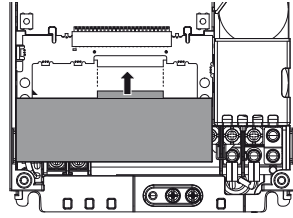


Példa: FR-A820-00105 (1.5K)

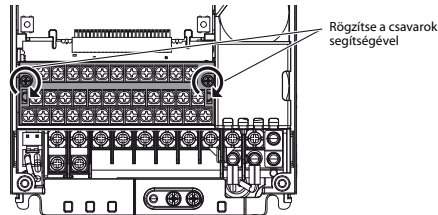
③ Rögzítse az A8TAT opcionális egységet a frekvenciaváltóhoz és a hatszögletű távolságtartóhoz vagy az illesztőlemezhez a mellékelt rögzítőcsavarok segítségével. (Meghúzónyomaték: 0,33 – 0,4 Nm)



④ Szerelje fel az FR-A700/A500 frekvenciaváltó vezérlőáramkört sorkapcsát. Ügyeljen arra, hogy elkerülje az A8TAT vezérlőáramkört érintkezőinek a meggörbítését.



⑤ Rögzítse a vezérlőáramkör sorkapcsát a standard vezérlőáramkört sorkapocs-rögzítő csavarok segítségével. (Meghúzónyomaték: 0,33 – 0,4 Nm)



Korlátozások a frekvenciaváltók és az A8TAT opcionális egységek együttes alkalmazására vonatkozólag

- Az FR-A500 vezérlőáramkört sorkapcsának használatához nyissa ki vagy távolítsa el a vezérlőáramkör sorkapcsának fedelét. Ellenkező esetben megtörténhet, hogy a frekvenciaváltó előlapja nem fog megfelelően becsukódni.
- Mivel az FR-A700/A500 sorozathoz tartozó vezérlőáramkört sorkapcsok műszaki jellemzői különböznek az FR-A800-as készülékek jellemzőitől, a frekvenciaváltó bizonyos funkciói nem elérhetők (lásd a lenti táblázatot).

Frekvenciaváltó	Funkció		
	2. relé kimenet kapcsai	24 V-os külső tápegység bemeneti kapcsai	„Biztonsági stop” jel kapcsai
FR-A500 sorozat	—	—	—
FR-A700 sorozat	●	—	—

●: Elérhető, —: Nem elérhető

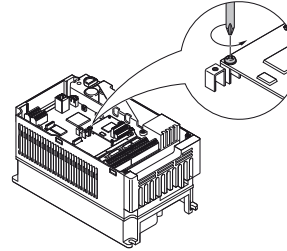
- Az FR-A8NC vagy az FR-A8NCE dugaszolható opcionális egységek nem használhatók.
- Dugaszolható opcionális egység alkalmazása esetén a csatlakoztatáskor olyan kábelt használjon, amely elvezethető az előlap és a vezérlőáramkör sorkapcsa között lévő rés között (FR-A700 sorozat: 7 mm, FRA500 sorozat: 0.8 mm).

Az FR-D-Sub9-A8NP felszerelése

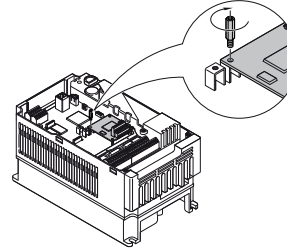
Az FR-D-Sub9-A8NP interfész adapterek az FR-A8NP opcionális egységekre szerelhetők, és így PROFIBUS DP hálózattal való kapcsolat alakítható ki 9 pólusú D-Sub csatlakozón keresztül.

A következőkben az interfész adapter felszerelésére vonatkozó eljárás leírása található pontonra, arra az esetre vonatkozólag, amikor az FR-A8NP dugaszolható opcionális egység már rögzítve van a frekvenciaváltóhoz.

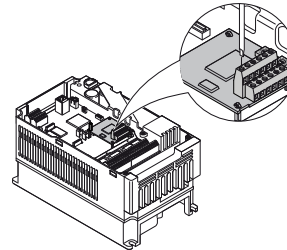
- ① Távolítsa el a frekvenciaváltó előlapját. Az előlap eltávolítására vonatkozó részletes leíráshoz lásd a frekvenciaváltó használati útmutatóját.
- ② Távolítsa el az FR-A8NP opcionális egység rögzítőcsavarját. Tartsa meg a csavart, mivel a későbbiekben szüksége lesz rá az interfész adapter rögzítésekor.



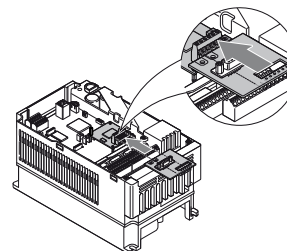
③ Helyezze a csavar helyére a csomag leszállításkor az interfész adapterrel együtt mellékelt távtartót.



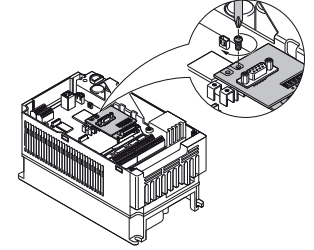
④ Lazítsa meg a sorkapocs csavarjait.



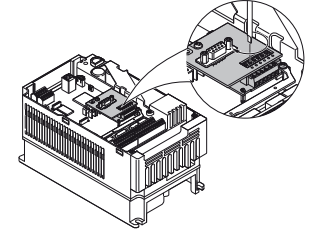
⑤ Erősítse hozzá szorosan az adapter érintkezőit a sorkapocs kapcsaihoz. Ügyeljen arra, hogy az érintkezők meggörbítésével ne rontson a csatlakozásokon.



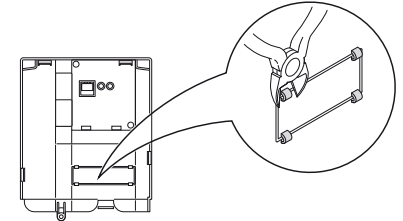
⑥ Rögzítse az interfész adaptert a 2. lépésnél eltávolított csavar segítségével. ②.



⑦ Húzza meg a sorkapocs csavarjait.



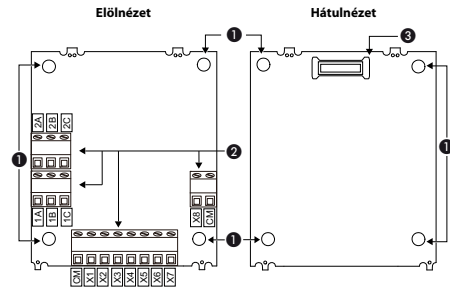
⑧ Oldalcső fogó vagy más hasonló eszköz segítségével vágja le a frekvenciaváltó előlapjának hátoldalán található kampókat és vezesse át az így létrehozott nyíláson keresztül a csatlakozót. Ügyeljen arra, hogy a kezét vagy más testrészét ne sértse fel az előlap hátoldalánál lecsipett kampók maradványaival.



⑨ Helyezze be a kivágott részbe az interfész adapterrel együtt mellékelt fedőlapot majd szerelje vissza az előlapot. Ne használja az FR-A8NP egységgel együtt mellékelt fedőlapot. A LED fények státuszának ellenőrzéséhez vegye le az előlapot. Az előlap visszaszerelésére vonatkozó részletes leíráshoz lásd a frekvenciaváltó használati útmutatóját.

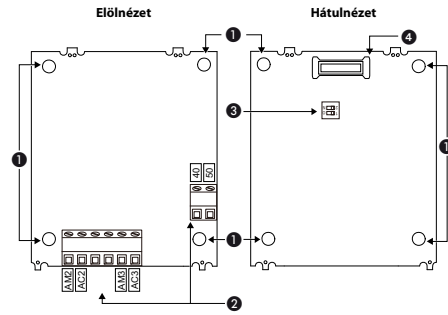
Az opcionális egységek ismertetése

FR-A8AC



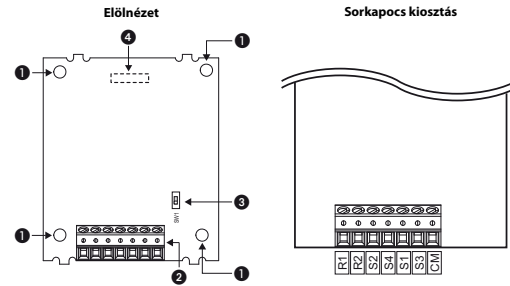
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé

FR-A8AN



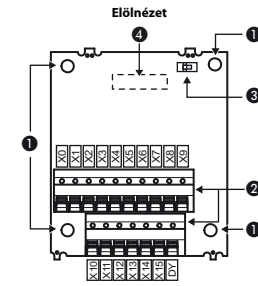
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé

FR-A8APR



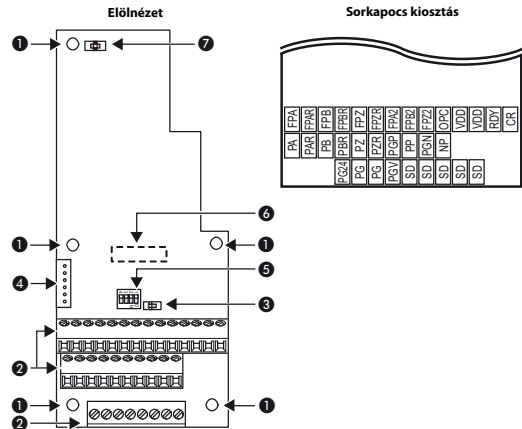
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Kapcsoló a gyártó beállításához (SW1) (Ne változtassa meg!)
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

FR-A8AX



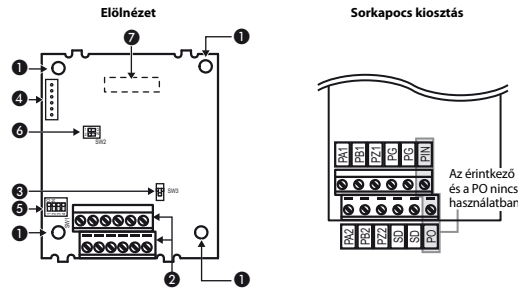
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

FR-A8AL



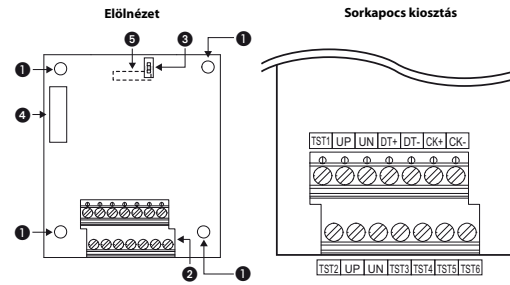
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Jeladó típusú választókapcsoló (SW3)
4	CON2 csatlakozó
5	Lezáró ellenállást kiválasztó kapcsolók (SW2-1 – SW2-3)
6	Jeladó tápforrását kiválasztó kapcsoló (SW2-4)
7	Kapcsoló a gyártó beállításához (SW1) (Ne változtassa meg!)

FR-A8AP



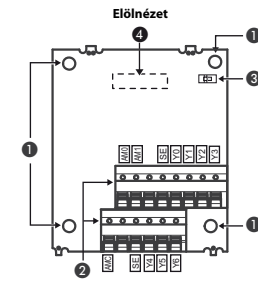
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Jeladó típusú választókapcsoló (SW3)
4	CON2 csatlakozó
5	Záróellenállás kiválasztókapcsolója (SW1)
6	Kapcsoló a gyártó beállításához (SW2) (Ne változtassa meg!)
7	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

FR-A8APS



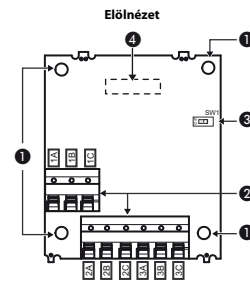
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Kapcsoló a gyártó beállításához (SW1) (Ne változtassa meg!)
4	CON2 csatlakozó (nem használt)
5	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

FR-A8AY



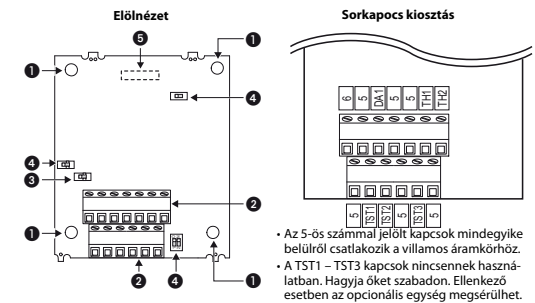
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

FR-A8AR



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Kapcsoló a gyártó beállításához (SW2) (Ne változtassa meg!)
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

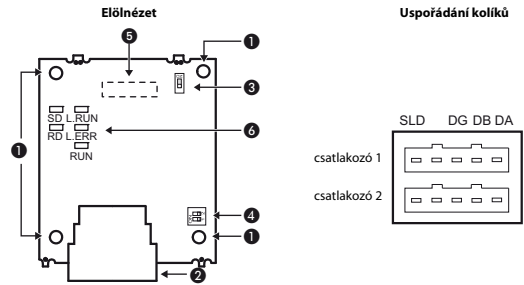
FR-A8AZ



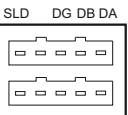
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Termisztor kalibrálására szolgáló kapcsoló (SW2)
4	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)
7	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátdalalon)

• Az 5-ös számmal jelölt kapcsok mindegyike belülről csatlakozik a villamos áramkörhöz.
• A TST1 – TST3 kapcsok nincsenek használatban. Hagyja őket szabadon. Ellenkező esetben az opcionális egység megsérülhet.

FR-A8NC

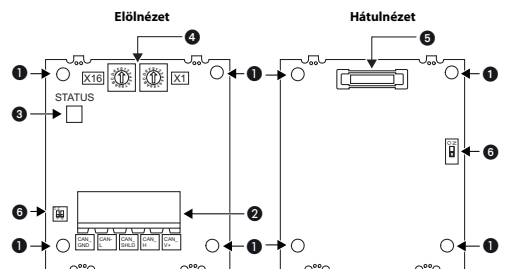


csatlakozó 1
csatlakozó 2



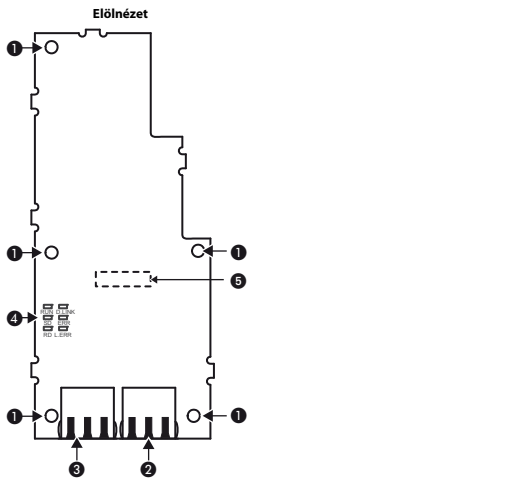
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	CC-Link kommunikációs csatlakozó, 2 db.
3	Kapcsoló a gyártó beállításához
4	Záróellenállás választókapcsolója
5	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)
6	Állapotjelző LED (üzemállapot-jelző)

FR-A8NCA



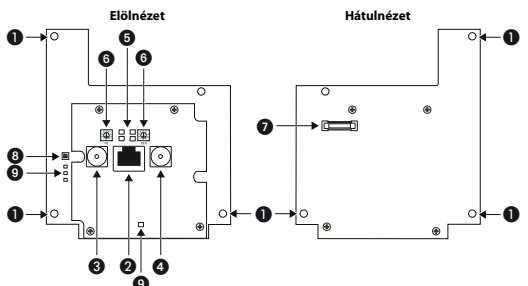
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Kommunikációs csatlakozó A hálózathoz való csatlakozáshoz szerelje fel a kiegészítő sorkapcsot.
3	Állapotjelző LED (visszajelzés a kommunikációs állapotról)
4	Csomóponti (node) cím kapcsoló (SW2, SW3)
5	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé
6	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)

FR-A8NCE



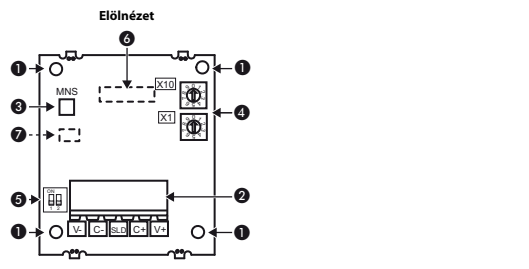
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Kommunikációs csatlakozó, PORT 1
3	Kommunikációs csatlakozó, PORT 2
4	Állapotjelző LED (üzemállapot-jelző)
5	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)

FR-A8NCN



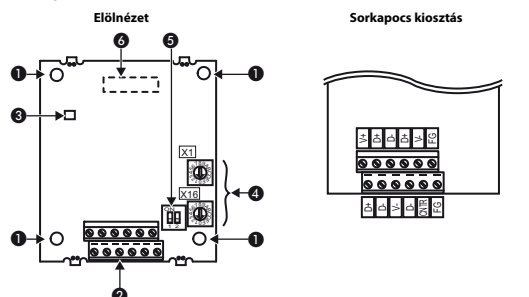
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	NAP (Network access port)
3	ControlNet kommunikációs csatlakozó (A csatorna)
4	ControlNet kommunikációs csatlakozó (B csatorna)
5	Állapotjelző LED (üzemállapot-jelző)
6	MAC ID kapcsoló
7	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé
8	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)
9	Gyártóüzemen belüli ellenőrzésre szolgáló LED

FR-A8ND



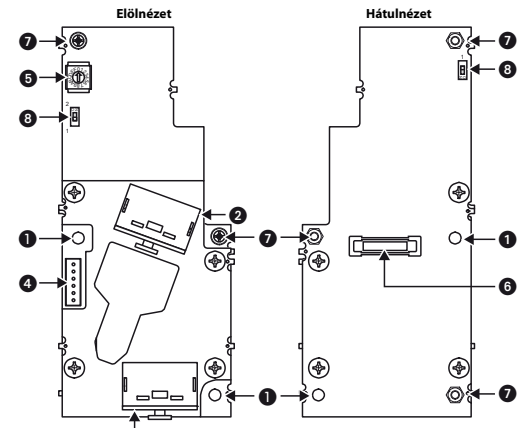
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Kommunikációs csatlakozó
3	MNS LED (üzemállapot-jelző)
4	Csomóponti (node) cím kapcsoló
5	Kompatibilis üzemmódkapcsoló
6	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)
7	Kapcsoló a gyártó beállításához (a hátoldalon) (Ne változtassa meg!)

FR-A8NP



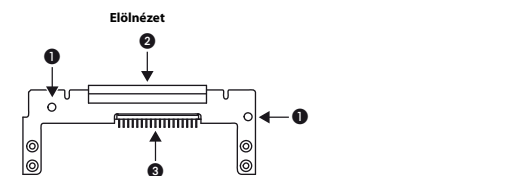
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Csatlakozóblokk
3	Állapotjelző LED (üzemállapot-jelző)
4	Csomóponti (node) cím kapcsoló
5	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)
6	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)

FR-A8NS



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	SSCNET III kábelcsatlakozó (CN1A)
3	SSCNET III kábelcsatlakozó (CN1B)
4	FR-A8AP/FR-A8AL csatlakozó
5	Tengely-azonosítót beállító kapcsoló (SW1)
6	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé
7	Távtartó
8	Kapcsoló a gyártó beállításához (Ne változtassa meg!)

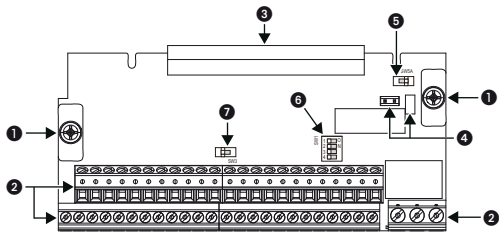
FR-A8TAT



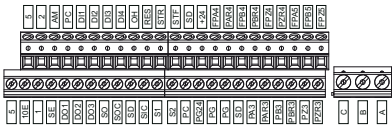
Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	A frekvenciaváltó vezérlőáramköréhez illeszkedő csatlakozó
3	Az FR-A700/A500 frekvenciaváltók vezérlőáramkörtől sorkapcsához illeszkedő csatlakozó

FR-A8TP

Előlnézet



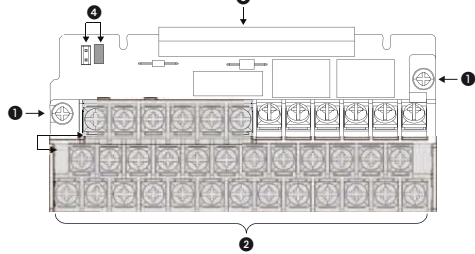
Sorkapocs kiosztás



Jelölés	Név
1	Rögzítőcsavarok
2	Csatlakozóblokk
3	A frekvenciaváltó vezérlőáramköréhez illeszkedő csatlakozó
4	Vezérlőlogika átkapcsolására szolgáló átkötő
5	Kapcsoló külső termikus túlterhelés relé számára (SW5A)
6	Záróellenállás választókapcsolója (SW1)
7	Jeladó típusú választókapcsoló (SW3)

FR-A8TR

Előlnézet



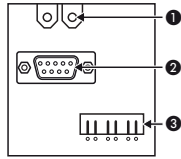
Sorkapocs kiosztás



Jelölés	Név
1	Rögzítőcsavarok
2	Csatlakozóblokk • Sorkapocs csavarok mérete: M3.5 • Meghúzónyomaték: 1,2 Nm • Javasolt vezeték keresztmetszet: 0,75 mm ²
3	A frekvenciaváltó vezérlőáramköréhez illeszkedő csatlakozó
4	Vezérlőlogika átkapcsolására szolgáló átkötő
5	Sorkapocs burkolat

FR-D-Sub9-A8NP

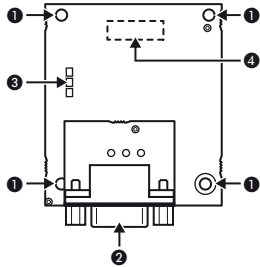
Előlnézet



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	PROFIBUS/DP csatlakozó (9-pólusú D-SUB csatlakozó, aljzat)
3	Az FR-A8NP opcionális egységeken lévő sorkapocs csatlakoztatását lehetővé tevő érintkezők.

A8NDPV1

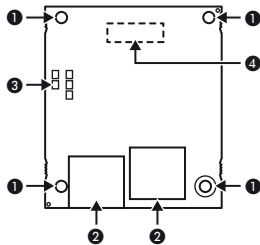
Előlnézet



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	PROFIBUS/DPV1 csatlakozó (9-pólusú D-SUB csatlakozó, aljzat)
3	Üzemállapot-jelző LEDs
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)

A8NECT_2P

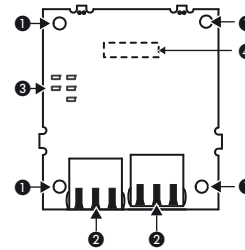
Előlnézet



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	EtherCat csatlakozó (moduláris RJ45 dugó)
3	Üzemállapot-jelző LEDs
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)

A8NEIP_2P

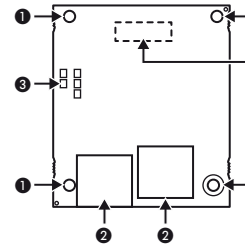
Előlnézet



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	Ethernet csatlakozó (moduláris RJ45 dugó)
3	Állapotjelző LED (üzemállapot-jelző)
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)

A8NPRT_2P

Előlnézet



Jelölés	Név
1	Rögzítőfurat
2	ProfiNet csatlakozó (moduláris RJ45 dugó)
3	Üzemállapot-jelző LEDs
4	Csatlakozó a frekvenciaváltó felé (a hátoldalon)

Přídavné vybavení pro frekvenční měniče FR-A800 a FR-F800

Č. výt. 301922 CZ, Verze B, 05062018


Bezpečnostní instrukce
Cílová skupina

Tato příručka je určena výhradně pro vyškolené elektrotechnické pracovníky, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními postupy v automatizační technice. Projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbu a kontroly přístrojů mohou provádět pouze vyškolení elektrotechničtí pracovníci, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními postupy v automatizační technice.

Vhodné použití zařízení


Frekvenční měniče řady FR-F800 a FR-A800 jsou určeny pouze pro oblasti použití, které jsou popsány v tomto návodu k instalaci nebo v níže uvedených příručkách. Dodržujte všechny parametry a charakteristické údaje uvedené v těchto příručkách. Jako doplňkové a rozšiřující vybavení se mohou používat pouze výrobky, které byly doporučeny firmou Mitsubishi Electric. Jakékoliv jiné použití zařízení, které není popsáno v tomto návodu, bude považováno za nesprávné zacházení s tímto zařízením.

Bezpečnostní předpisy

Při projektování, instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrolách přístrojů je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu zdraví platné pro daný případ nasazení.

V této příručce jsou zvláštní upozornění, která jsou důležitá pro správné a bezpečné používání výrobku, označeny takto:

Tabulka pro výběr přídavných jednotek

 VÝSTRAHA	
<i>Před zabudováním zkontrolujte, zda bude přídavná jednotka kompatibilní s vaším frekvenčním měničem.</i>	

Přídavná jednotka	Frekvenční měnič	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8AP5	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	●
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	—
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Přehled funkcí

Přídavné zásuvné jednotky k instalaci do rozšiřovacích zásuvných pozic (konektorů)

- FR-A8AC pro osm digitálních vstupů (120 V AC) a dva reléové výstupy
- FR-A8AL pro vstupy/výstupy fází AB, master/slave
- FR-A8AN pro galvanicky oddělené analogové proudové vstupy/výstupy
- FR-A8AP pro řízení zpětné vazby snímače HTL / TTL
- FR-A8APR pro rozhraní snímače úhlu natočení (resolveru)/polohovou regulaci/kompensaci odchylky otáček s vysílačem impulzů/vektorovou regulaci
- FR-A8AP5 pro rozhraní EnDat/polohovou regulaci/kompensaci odchylky otáček s vysílačem impulzů/polohování
- FR-A8AR pro reléové výstupy
- FR-A8AX pro 16 přídavných digitálních vstupů
- FR-A8AY pro přídavné analogové a digitální výstupy
- FR-A8AZ pro analogové vstupy/výstupy a rozhraní termistoru
- FR-A8NC pro komunikaci CC-Link
- FR-A8NCA pro komunikaci CANopen
- FR-A8NCE pro komunikaci CC-Link IE Field
- FR-A8NCN pro komunikaci ControlNet
- FR-A8ND pro komunikaci DeviceNet
- FR-A8NP pro komunikaci Profibus-DP
- FR-A8NS pro komunikaci SSCNET III (/H)
- A8NDPV1 pro komunikaci Profibus-DPV1
- A8NECT_2P pro připojení k síti EtherCAT
- A8NEIP_2P pro komunikaci Ethernet/IP
- A8NPRT_2P pro připojení k síti Profinet

Přídavné zásuvné jednotky k instalaci na konektor řídicích svorek


- FR-A8TAT: Adaptér pro montáž řídicích svorek frekvenčního měniče ze série FR-A700/A500 na frekvenční měnič ze série FR-A800/F800
- FR-A8TP: Svorkovnicový blok pro vektorovou regulaci
- FR-A8TR: Svorkovnicový blok se šroubovacími svorkami


Adaptér rozhraní

- FR-D-SUB9 A8NP je adaptér pro připojení 9pólového konektoru D-SUB na přídavnou zásuvnou jednotku FR-A8NP

Pokyny k instalaci

Dodržujte prosím následující pokyny k zajištění správné instalace přídavného vybavení.

 NEBEZPEČÍ	
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Před instalací nebo zapojováním odpojte všechny fáze napájecího zdroje, abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo poškození výrobku.</i> ● <i>Dříve, než začnete s instalací volitelného příslušenství, vyčkejte nejméně 10 minut po vypnutí, než se náboj na kondenzátorech vybije na hodnotu, která odpovídá bezpečné úrovni napětí.</i> ● <i>Frekvenční měnič musí být uzemněn. Uzemnění musí odpovídat národním a místním bezpečnostním předpisům a směrnicím (JIS, NEC odstavec 250, IEC 536 třída 1 a ostatním normám).</i> ● <i>Neprovádějte demontáž žádných dílů, jejichž demontáž není v tomto návodu vysloveně popsána. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k poškození frekvenčního měniče.</i> 	

 VÝSTRAHA	
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Frekvenční měnič a přídavné jednotky provozujte pouze v prostředí, které vyhovuje podmínkám uvedeným v návodu k obsluze daného frekvenčního měniče. Frekvenční měnič a přídavné jednotky nesmějí být vystaveny prachu, olejové mlze, leptavým nebo hořlavým plynům, silným vibracím nebo rázům, vysokým teplotám a kondenzačním účinkům nebo vlhkosti.</i> ● <i>Při vrtání, řezání závitů nebo elektroinstalaci dbejte na to, aby se kovové otřepy nebo zbytky drátů nedostaly do ventilátoru. V takovém případě může dojít k požáru, chybě nebo poruše.</i> ● <i>Nedotýkejte se žádných částí frekvenčního měniče, které jsou pod napětím, jako jsou např. připojovací svorky nebo konektorová spojení.</i> ● <i>Nedotýkejte se frekvenčního měniče během provozu ani krátce po vypnutí napájecího napětí. Povrch měniče může být velmi horký a mohlo by dojít k úrazu popálením.</i> 	


Instalace na přídavné zásuvné pozici


 VÝSTRAHA	
<i>U frekvenčních měničů série FR-A800 musíte před instalací zapojit silové a řídicí svorky. Po zabudování přídavné jednotky již zapojení není možné.</i>	

Možné zásuvné pozice pro přídavné jednotky

Přídavná jednotka	Možné zásuvné pozice pro přídavné jednotky		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8AP5	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: instalace možná, —: instalace není možná

 NEBEZPEČÍ	
<p>Varování před ohrožením zdraví a nebezpečím úrazů zaměstnanců.</p> <p><i>Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k vážnému ohrožení zdraví nebo života.</i></p>	

 VÝSTRAHA	
<p>Varování před poškozením zařízení a majetku.</p> <p><i>Zanedbání uvedených preventivních opatření může vést k značným škodám na zařízení nebo jiném majetku.</i></p>	

Další informace

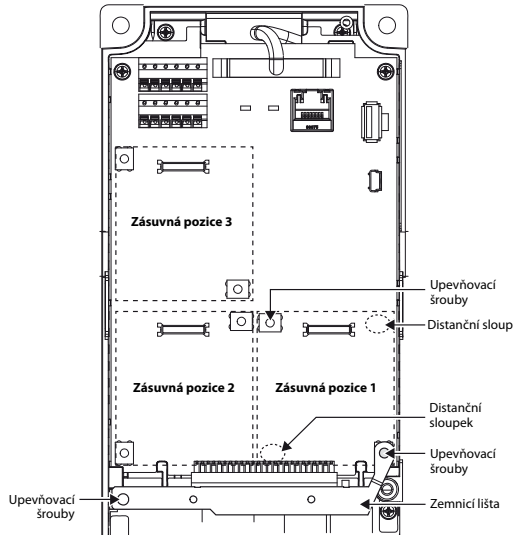
Následující uživatelské příručky obsahují další informace o modulech:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Návody k obsluze pro přídavné vybavení uvedené v následující tabulce.)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Návody k obsluze pro frekvenční měniče FR-F800 a FR-A800)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Příručka pro začátečníky k frekvenčním měničům FR-F800 a FR-A800)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (Návody k instalaci pro frekvenční měniče FR-F800 a FR-A800)

Tyto příručky jsou k dispozici zdarma prostřednictvím internetu (<https://cz3a.mitsubishielectric.com>).

Pokud budete mít k instalaci a provozu přístrojů popsanych v této příručce ještě další otázky, obraťte se bez váhání na příslušné prodejní místo nebo na některého z vašich distributorů.

Uspořádání zásuvných pozic, šroubů a distančních vložek

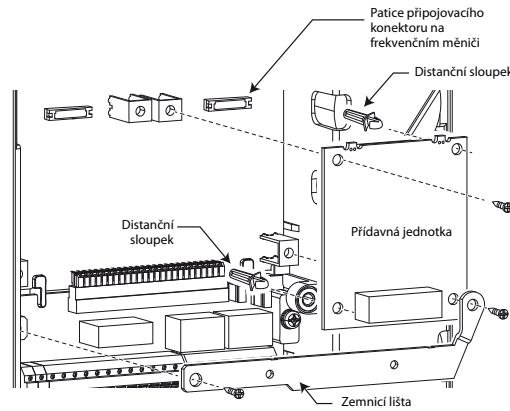


VÝSTRAHA

- Při montáži nebo demontáži držte přídavnou jednotku pouze za okraje. Netlačte na komponenty na obvodové desce. V případě nedodržení tohoto upozornění může dojít k poškození přídavné jednotky.
- Dávejte pozor, aby vám při montáži/demontáži do frekvenčního měniče nespadly žádné šroubky.
- V každém frekvenčním měniči lze použít pouze jednu přídavnou jednotku daného typu. Je-li instalováno více stejných přídavných jednotek, přiděli se prioritě v pořadí „zásuvná pozice 1“, „zásuvná pozice 2“ a „zásuvná pozice 3“. Přídavné jednotky s nízkou prioritou nemají žádnou funkci.
- Nemůže-li frekvenční měnič identifikovat instalovanou přídavnou jednotku (např. vinou nesprávné instalace), na výstupu se generují chybová hlášení E. 1 až E. 3. Číslo přitom udává zásuvnou pozici.
- Nemůže-li frekvenční měnič identifikovat přídavnou jednotku instalovanou v zásuvné pozici 1 (např. vinou vadného kontaktu), na výstupu se generuje chybové hlášení E. 1.
- K demontáži přídavné jednotky uvolněte oba upevňovací šrouby a vytáhněte přídavnou jednotku rovně ven. Tlak na konektorové spojení nebo přídavnou jednotku může jednotku poškodit.
- Je-li dodána zemnicí lišta, instalujte ji. Nedodržení tohoto pokynu může způsobit chybnou funkci zaviněnou rušením.

Postup instalace

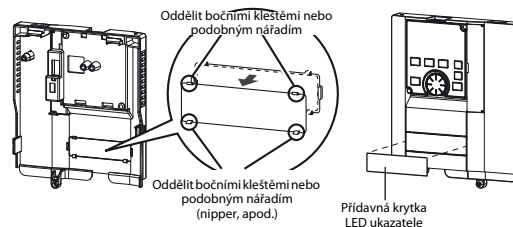
- 1 Sejměte přední kryt. Podrobný popis k sejmutí předního krytu najdete v návodu k obsluze daného frekvenčního měniče.
- 2 Dodané distanční sloupky instalujte do obou montážních otvorů, které nejsou určeny pro šrouby (viz také obrázek vlevo).
- 3 Přídavnou jednotku opatrně vložte do zásuvné pozice frekvenčního měniče. Dbejte přitom na bezvadné usazení konektorového spoje. (Přídavnou jednotku instalujte pouze do zásuvné pozice frekvenčního měniče, která je pro ni určena, viz tabulku nahoře.)
- 4 Pro přídavné jednotky se zemnicí lištou: Přišroubujte levou stranu zemnicí lišty (jak je vyobrazeno na obrázku dole) pomocí dodaného montážního šroubku k frekvenčnímu měniči (utahovací moment 0,33 Nm až 0,40 Nm). Všimněte si, že pravá strana lišty se připevní společně se spodním pravým rohem přídavné jednotky.
- 5 Připevněte přídavnou jednotku k frekvenčnímu měniči dvěma montážními šroubky s využitím otvorů vlevo a vpravo (utahovací moment 0,33 Nm až 0,40 Nm). Pokud přídavná jednotka nepřilehne k úchytům montážních šroubků, konektorové spojení na zadní straně přídavné jednotky nedosáhne dostatečné hloubky. Zkontrolujte pevnost a dostatečnou hloubku usazení konektorového spojení.



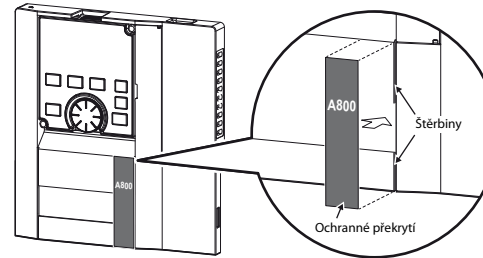
Příklad připojení pro zásuvnou pozici 1

- 6 Pouze u přídavné zásuvné jednotky s krytkou LED ukazatele nebo se přídavnou jednotkou FR-A8NCN. Součástí dodávky přídavných jednotek FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, and A8NPRT_2P je krytka LED ukazatele. Kryt instalujte následujícím způsobem. Ze zadní strany předního krytu odstraňte vylomitelné výstupky zásepek vybrání. Použijte k tomu boční štípací kleště nebo podobné nářadí. Potom nasadte krytku LED ukazatele zepředu do předního krytu tak, aby tlakem správně zaskočila.

Krytka LED ukazatele



V případě přídavné komunikační jednotky FR-A8NCN se musí, jak je popsáno výše, vyjmout zaslepovací krytka výřezu, aby vznikl otvor pro komunikační linku. Vyrovnajte dodanou ochranné překrytí s vertikálními štěrbinami předního krytu, a přilepte je na přední kryt tak, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Instalace na konektor řídicích svorek

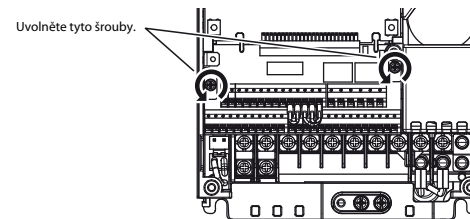
Přídavné jednotky FR-A8TAT, FR-A8TP a FR-A8TR jsou připojeny ke konektoru pro svorkovnicový blok řídicího obvodu měniče. Nahradi tak standardní řídicí svorky.

POZNÁMKA

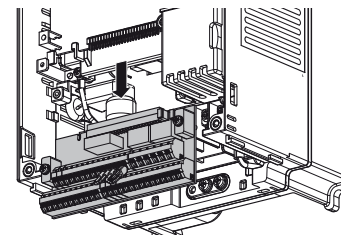
Přídavná jednotka FR-A8TAT, FR-A8T nebo FR-A8TR se musí instalovat před připojením vodičů.

Odstraňte standardní řídicí svorky

- 1 Odstraňte přední kryt. Podrobný popis, jak sejmout přední kryt, najdete v návodu k obsluze tohoto frekvenčního měniče.
- 2 Uvolněte dva upevňovací šrouby na obou stranách standardních řídicích svorek. (Tyto šrouby nelze vyjmout.)



- 3 K vyjmutí řídicích svorek je stáhněte dolů.

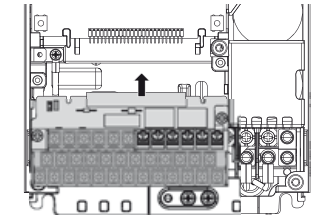


Instalace přídavných jednotek FR-A8TP a FR-A8TR

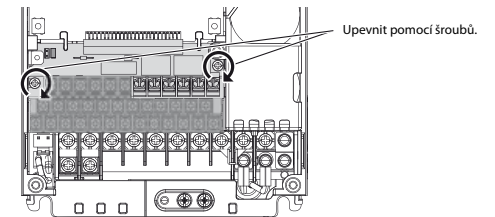
POZNÁMKA

Jako příklad je uvedena instalace přídavné jednotky FR-A8TR.

- 4 Dávejte pozor, aby nedošlo k ohnutí kontaktů u konektoru řídicího obvodu frekvenčního měniče a instalujte přídavné řídicí svorky.



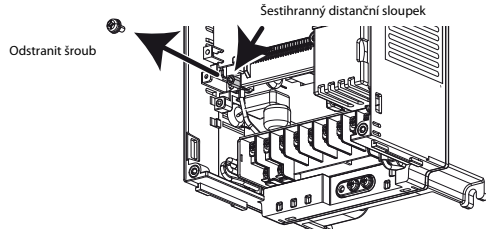
- 5 Přídavné řídicí svorky upevněte montážními šrouby (utahovací moment: 0,33 až 0,4 Nm)



Instalace přídavné jednotky FR-A8TAT

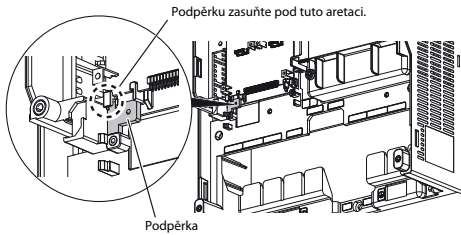
① U modelů FR-A820-01250 (22K) nebo menších, anebo FR-A840-00620 (22K) nebo menších vyjměte šroub pro připojení uzemňovacího vedení (zemnicí kabel), a místo toho namontujte dodaný šestihřanný distanční sloupek. (utahovací moment: 0,33 až 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) nebo menší
FR-A840-00620 (22K) nebo menší

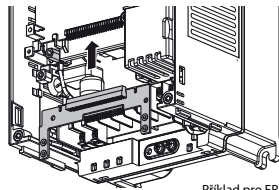


U modelů FR-A820-01540 (30K) nebo větších, anebo FR-A840-00770 (30K) nebo větších instalujete do frekvenčního měniče podpěrku umístěnou tak, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

FR-A820-01540(30K) nebo větší
FR-A840-00770(30K) nebo větší

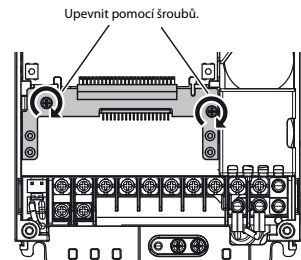


② Instalujte přídavnou jednotku A8TAT. Dávejte pozor, aby nedošlo k ohnutí kontaktů u konektoru řídicího obvodu frekvenčního měniče.

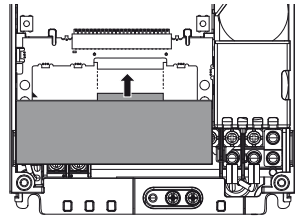


Příklad pro FR-A820-00105 (1.5K)

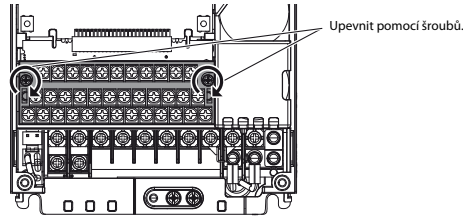
③ Připevněte přídavný modul A8TAT na frekvenční měnič a šestihřanný distanční sloupek nebo podpěrku pomocí dodaných šroubů. (utahovací moment: 0,33 až 0,4 Nm)



④ Instalujte řídicí svorky frekvenčního měniče série FR-A700/A500. Dávejte pozor, aby nedošlo k ohnutí kontaktů u konektoru řídicího obvodu A8TAT.



⑤ Připevněte řídicí svorky pomocí montážních šroubů standardních řídicích svorek. (utahovací moment: 0,33 až 0,4 Nm)



Omezení při provozu frekvenčního měniče s instalovanou přídavnou jednotkou A8TAT

- Před použitím řídicích svorek frekvenčního měniče FR-A500 se musí otevřít a sejmut kryt svorkovnicového bloku. V opačném případě se přední kryt frekvenčního měniče nemusí správně zavřít.
- Protože se řídicí svorky série FR-A700/A500 odlišují od svorek u série A800, jsou určité funkce frekvenčního měniče jsou omezeny (viz následující tabulku).

Frekvenční měnič	Funkce		
	Svorky reléového výstupu 2	Svorky pro externí napájecí napětí 24 V	Svorky pro signál „Bezpečné vypnutí točivého momentu“
Série FR-A500	—	—	—
Série FR-A700	●	—	—

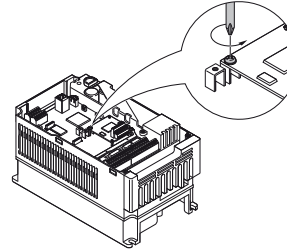
●: dostupná, —: není dostupná

- Přídavnou zásuvnou jednotku FR-A8NC nebo FR-A8NCE nelze použít.
- Pokud je nainstalována některá z přídavných zásuvných jednotek, připojte tuto přídavnou jednotku kabelem, který se může vést otevřeným prostorem mezi předním krytem a řídicími svorkami. (série FR-A700: 7 mm, série FR-A500: 0,8 mm)

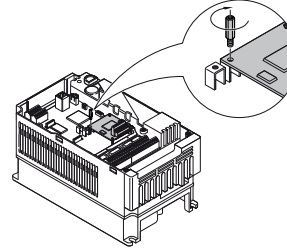
Instalace adaptéru FR-D-Sub9-A8NP

Adaptér rozhraní FR-D-Sub9-A8NP se instaluje do přídavné jednotky FR-A8NP pro připojení k síti PROFIBUS DP přes 9pólový konektor Sub-D. Následující kroky popisují instalaci adaptéru rozhraní při již namontované kartě komunikačního rozhraní Profibus FR-A8NP.

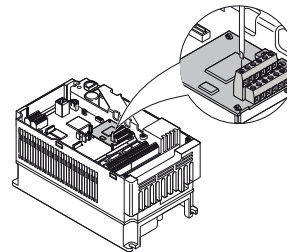
- ① Odstraňte přední kryt. Podrobný popis, jak sejmout přední kryt, najdete v návodu k obsluze tohoto frekvenčního měniče.
- ② Vyjměte upevňovací šroub přídavné jednotky FR-A8NP. Šroub uschovejte, budete ho potřebovat k upevnění adaptéru rozhraní.



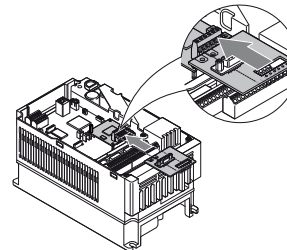
③ Nahradte šroub distanční vložkou, která je součástí dodávky adaptéru rozhraní.



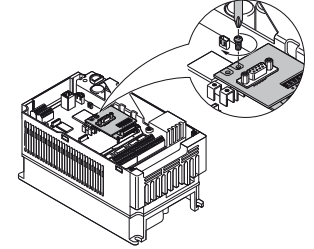
④ Uvolněte šrouby svorkovnicového bloku.



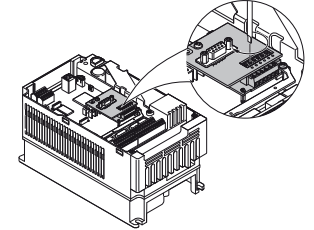
⑤ Kontaktní kolíky adaptéru spolehlivě připojte do svorek svorkovnicového bloku. Dejte pozor, abyste kontaktní kolíky neohnuli.



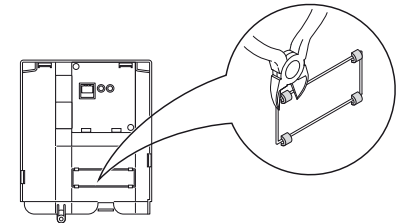
⑥ Upevněte adaptér rozhraní šroubem, který jste vytáhli v kroku ②.



⑦ Nyní znovu utáhněte šrouby svorkovnicového bloku



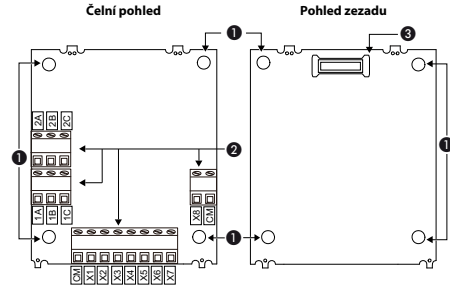
⑧ Ze zadní strany předního krytu odstraňte vylomitelné výstupky zásepky vybraní pro protažení připojovacího konektoru. Použijte k tomu kleště. Dejte pozor, abyste se neporanili na ruku nebo jiných částech těla o zbytky vylomných výstupků na předním krytu.



⑨ Spolu s rozhraním adaptéru dodaný kryt nasadte do vybraní a opět instalujte přední kryt. Kryt dodaný s přídavnou kartou FR-A8NP se nesmí použít. Pro kontrolu stavu LED se musí sejmut přední kryt. Podrobný popis, jak znovu instalovat přední kryt, najdete v návodu k obsluze tohoto frekvenčního měniče.

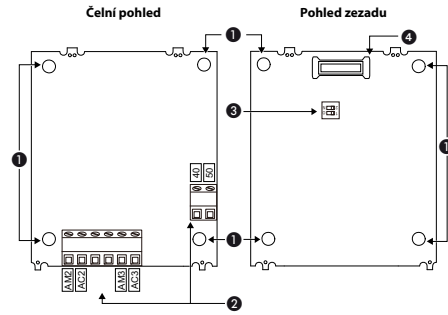
Popis přídatných jednotek

FR-A8AC



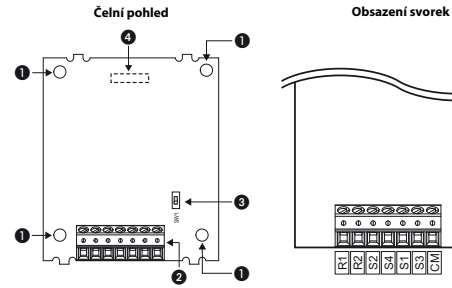
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Konektor k frekvenčnímu měniči

FR-A8AN



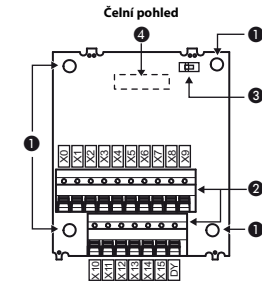
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8APR



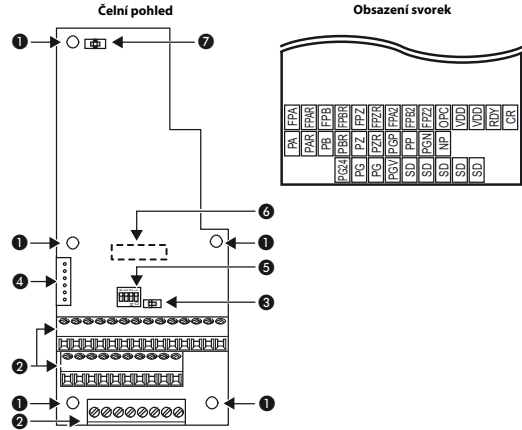
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro interní nastavení výrobce (SW1) (nikdy neměnit nastavení!)
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8AX



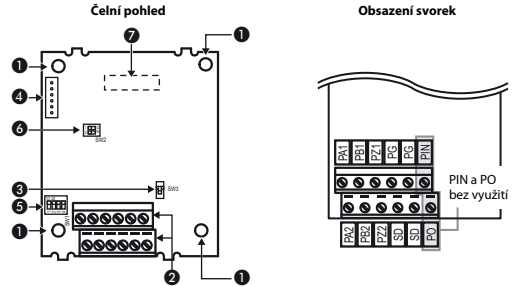
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8AL



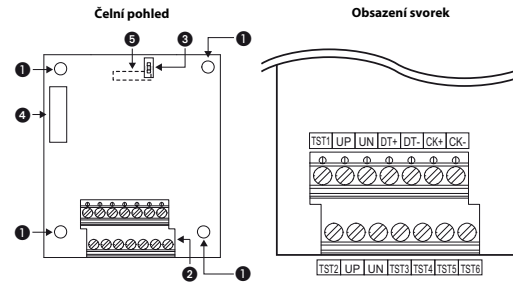
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Přepínač pro výběr typu enkodéru (SW3)
4	Rozhraní CON2
5	Spínače zakončovacího odporu (SW2-1 až SW2-3)
6	Spínač pro volbu napájení vysíláče impulsů (SW2-4)
7	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8AP



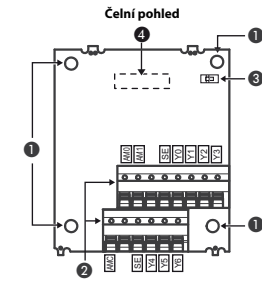
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Přepínač pro výběr typu enkodéru (SW3)
4	Rozhraní CON2
5	Spínač zakončovacího odporu (SW1)
6	Spínač pro interní nastavení výrobce (SW2) (nikdy neměnit nastavení!)
7	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8APS



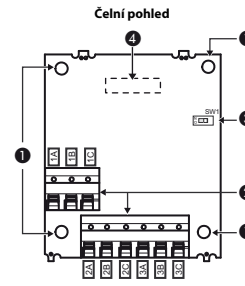
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro interní nastavení výrobce (SW1) (nikdy neměnit nastavení!)
4	Rozhraní CON2 (nepoužívá)
5	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8AY



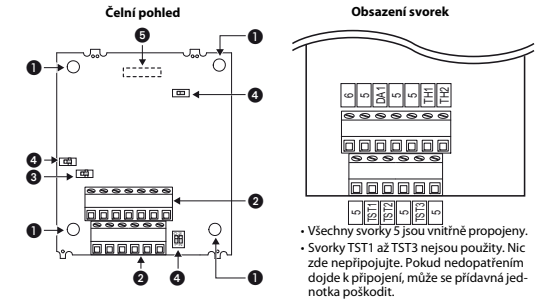
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A8AR



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro interní nastavení výrobce (SW2) (nikdy neměnit nastavení!)
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

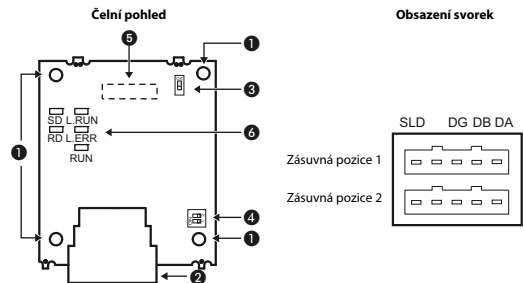
FR-A8AZ



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Spínač pro kalibraci termistoru (SW2)
4	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)
7	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

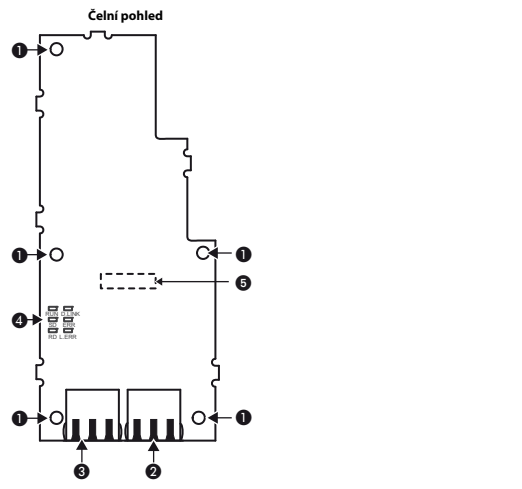
• Všechny svorky 5 jsou vnitřně propojeny.
 • Svorky TST1 až TST3 nejsou použity. Nic zde nepřipojujte. Pokud nedopatřením dojde k připojení, může se přídatná jednotka poškodit.

FR-A8NC



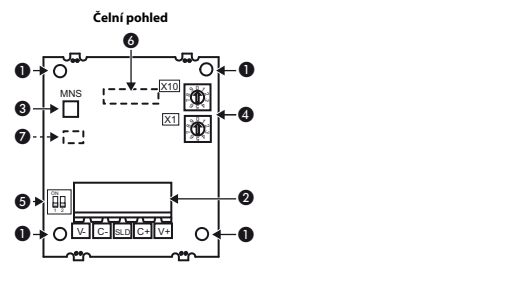
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Komunikační rozhraní CC-Link, 2 ks
3	Spínač pro interní nastavení výrobce
4	Spínač zakončovacího odporu
5	Konektor k frekvenčnímu měnič (zadní strana)
6	Stavové kontrolky LED (indikace provozního stavu)

FR-A8NCE



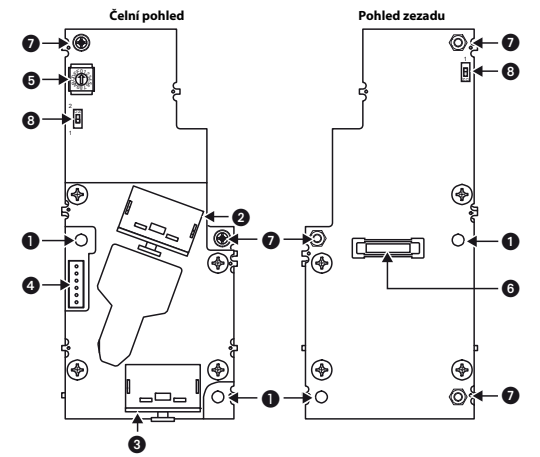
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Komunikační rozhraní, PORT 1
3	Komunikační rozhraní, PORT 2
4	Stavové kontrolky LED (indikace provozního stavu)
5	Konektor k frekvenčnímu měnič (zadní strana)

FR-A8ND



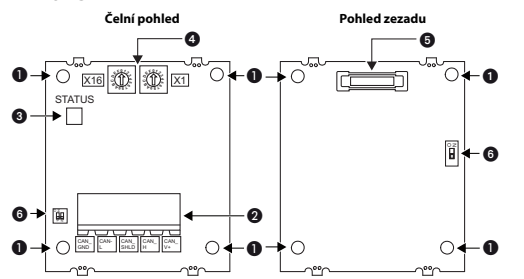
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Komunikační rozhraní
3	MNS LED (indikace provozního stavu)
4	Přepínač k nastavení adresy
5	Spínač kompatibilního režimu
6	Konektor k frekvenčnímu měnič (zadní strana)
7	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)

FR-A8NS



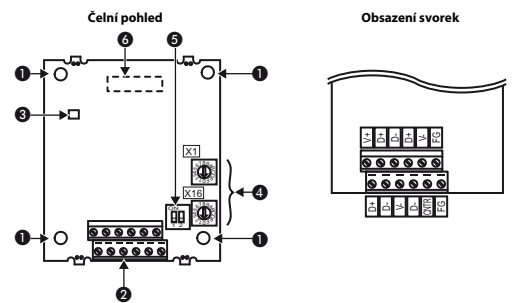
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Konektor pro kabel SSCNET III (CN1A)
3	Konektor pro kabel SSCNET III (CN1B)
4	Rozhraní FR-A8AP/FR-A8AL
5	Přepínač pro nastavení čísla osy (SW5A)
6	Konektor k frekvenčnímu měnič
7	Distanční sloupek
8	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)

FR-A8NCA



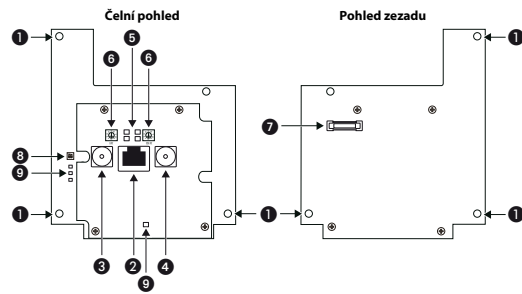
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Komunikační rozhraní Pro připojení na komunikační síť instalujte dodaný svorkovnicový blok.
3	Stavové kontrolky LED (indikace stavu komunikace)
4	Přepínač k nastavení adresy (SW2, SW3)
5	Konektor k frekvenčnímu měnič
6	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)

FR-A8NP



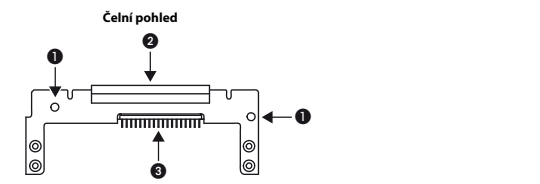
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Blok řídicích svorek
3	Stavové kontrolky LED (indikace provozního stavu)
4	Přepínač k nastavení adresy
5	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)
6	Konektor k frekvenčnímu měnič (zadní strana)

FR-A8NCN



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	NAP (Network access port)
3	Komunikační konektor ControlNet (kanál A)
4	Komunikační konektor ControlNet (kanál B)
5	Stavové kontrolky LED (indikace provozního stavu)
6	Přepínače pro nastavení MAC ID
7	Konektor k frekvenčnímu měnič
8	Spínač pro interní nastavení výrobce (nikdy neměnit nastavení!)
9	Kontrolky LED pro interní výrobní kontrolu

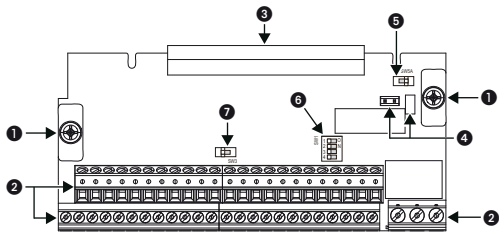
FR-A8TAT



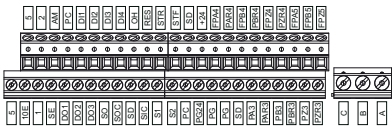
Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Konektor pro řídicí obvod frekvenčního měniče
3	Konektor pro řídicí svorky frekvenčního měniče sérií FR-A700/A500

FR-A8TP

Celňní pohled



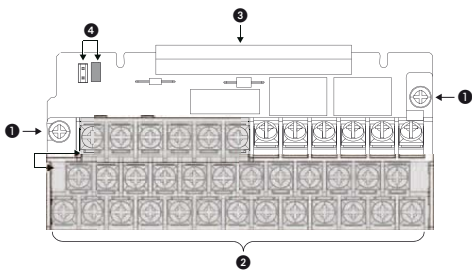
Obsazení svorek



Symbol	Označení
1	Upevňovací šrouby
2	Blok řídicích svorek
3	Konektor pro řídicí obvod frekvenčního měniče
4	Zásuvná propojka pro volbu řídicí logiky
5	Spínač pro externí spínač tepelné ochrany (SW5A)
6	Spínač zakončovacího odporu (SW1)
7	Přepínač pro výběr typu enkodéru (SW3)

FR-A8TR

Celňní pohled



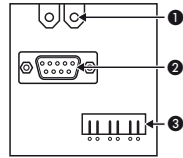
Obsazení svorek



Symbol	Označení
1	Upevňovací šrouby
2	Blok řídicích svorek • Velikost šroubů svorkovnice: M3.5 • Uťahovací moment: 1.2 Nm • Doporučený průřez vodiče: 0.75 mm ²
3	Konektor pro řídicí obvod frekvenčního měniče
4	Zásuvná propojka pro volbu řídicí logiky
5	Kryt svorkovnicového bloku

FR-D-Sub9-A8NP

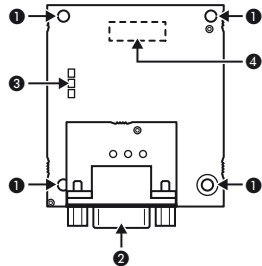
Celňní pohled



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Rozhraní PROFIBUS/DP (9pólová zásuvka D-SUB)
3	Kontaktní kolíky pro připojení k svorkovnicovému bloku přířadné jednotky FR-A8NP

A8NDPV1

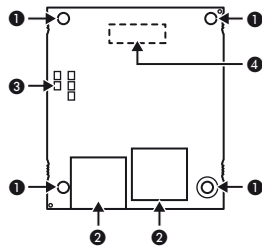
Celňní pohled



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Rozhraní PROFIBUS/DPV1 (9pólová zásuvka D-SUB)
3	LED pro indikaci provozního stavu
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

A8NECT_2P

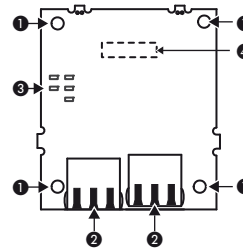
Celňní pohled



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Rozhraní EtherCat (zásuvka RJ45)
3	LED pro indikaci provozního stavu
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

A8NEIP_2P

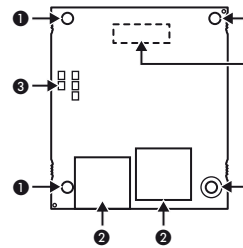
Celňní pohled



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Rozhraní Ethernet (zásuvka RJ45)
3	Stavové kontrolky LED (indikace provozního stavu)
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

A8NPRT_2P

Celňní pohled



Symbol	Označení
1	Montážní otvor
2	Rozhraní ProfiNet (zásuvka RJ45)
3	LED pro indikaci provozního stavu
4	Konektor k frekvenčnímu měniči (zadní strana)

FR-A800 ve FR-F800 Frekans İverterler için Opsiyonel Üniteler

Ürün Kodu. 301922 TR, Version B, 05062018



Güvenlik Bilgileri

Yalnızca uzman personelin kullanımı içindir

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

Amaca uygun kullanım

FR-A800 ve FR-F800 serisi Frekans İverterler sadece bu kurulum el kitabında ve aşağıda listelenen diğer el kitaplarında belirtilen kullanım alanları için öngörülmüştür. El kitaplarında belirtilen tüm talimatlara, parametrelere ve ayarlara uymaya dikkat ediniz. Bu cihazla birlikte Mitsubishi Electric tarafından açıkça tavsiye edilmeyen herhangi bir aksesuar veya eklenti kullanılmamalıdır. Bu tanımların kapsamına girmeyen tüm kullanım şekilleri cihazın yanlış ve uygun olmayan kullanımı olarak kabul edilir.

Güvenlik açısından önemli talimatlar

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

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

Opsiyonel Ünite Seçimi Referans

DİKKAT	
<i>Herhangi bir opsiyonel üniteyi kurmadan önce kullandığınız frekans inverteri ile uyumluluğunu kontrol edin.</i>	

Opsiyonel Ünite	Frequency Inverter	
	FR-A800	FR-F800
FR-A8AC	●	—
FR-A8AL	●	—
FR-A8AN	●	—
FR-A8AP	●	—
FR-A8APR	●	—
FR-A8APS	●	—
FR-A8AR	●	●
FR-A8AX	●	●
FR-A8AY	●	●
FR-A8AZ	●	—
FR-A8NC	●	●
FR-A8NCA	●	—
FR-A8NCE	●	●
FR-A8NCN	●	—
FR-A8ND	●	●
FR-A8NP	●	—
FR-A8NS	●	—
FR-A8TAT	●	—
FR-A8TP	●	—
FR-A8TR	●	●
FR-D-Sub9-A8NP	●	●
A8NDPV1	●	●
A8NECT_2P	●	—
A8NEIP_2P	●	●
A8NPRT_2P	●	●

Opsiyonel Ünite

Opsiyonel konnektöre montaj için opsiyonel ünite

- Sekiz dijital giriş (120 V AC) ve iki röle çıkışı için FR-A8AC
- AB Faz giriş/çıkışı için FR-A8AL
- İzole analog akım giriş/çıkışı için FR-A8AN
- Enkoder geri bildirim kontrolü HTL/TTL için FR-A8AP
- Çözücü arabirimi/yön kontrolü/çözücü (enkoder) geri bildirim kontrolü/vektör kontrolü için FR-A8APR
- EnDat arabirimi/yön kontrolü/enkoder geri bildirim kontrolü/vektör kontrolü/pozisyon kontrolü için FR-A8APS
- FR-A8AR: röle çıkış fonksiyonu için
- FR-A8AX: ek 16 dijital giriş için
- FR-A8AY: ek analog ya da dijital çıkışlar için
- Analog giriş/çıkış ve motor termistör arabirimi için FR-A8AZ
- FR-A8NC CC-Link haberleşme için
- FR-A8NCA CANopen haberleşme için
- FR-A8NCE CC-Link IE Field haberleşme için
- FR-A8NCN ControlNet haberleşme için
- FR-A8ND DeviceNet haberleşme için
- FR-A8NP Profibus-DP haberleşme için
- FR-A8NS SSCNET III (/H) haberleşme için
- A8NDPV1 Profibus-DPV1 haberleşme için
- EtherCat ağına bağlantı için A8NECT_2P
- A8NEIP_2P Ethernet/IP haberleşme için
- Profinet ağına bağlantı için A8NPRT_2P

Kontrol devresi terminal bloğu konnektörüne montaj için opsiyonel üniteler

- FR-A8TAT: FR-A700/A500 serisi inverterin bir kontrol devresi terminal bloğunun, FR-A800/F800 serisi invertere montajı için adaptör
- FR-A8TP: Vektör kontrolü terminal bloğu
- FR-A8TR: Vidalı terminal bloğu

Arabirim adaptörü

- FR-D-Sub9-A8NP; TR-A8NP opsiyonel ünitesi için D-Sub9 bağlantı adaptörüdür

Önemli Bilgi

Opsiyonel ünitenin doğru şekilde takıldığından emin olmak için aşağıdaki tüm uyarılara ve bilgilere uymaya dikkat ediniz.

TEHLİKE	
<ul style="list-style-type: none"> • Tesisat veya kablo bağlantısı çalışmalarına başlamadan önce tüm fazlara ait harici güç beslemelerini keserek elektrik çarpmasını veya ürünün zarar görmesini engelleyin. • Gücü kapattıktan sonra, inverter güç kondansatörlerindeki gerilimin güvenli seviyelere düşmesi için opsiyonel ünitenin montajından önce en az 10 dakika bekleyin. • Inverter tüm ulusal ve yerel güvenlik yönetmeliklerine ve standartlarına uygun bir topraklama bağlantısı ile topraklanmalıdır (JIS, NEC Bölüm 250, IEC 536 Sınıf 1 ve diğer standartlar). • Bu el kitabında açıkça talimat verilmedikçe herhangi bir bileşeni çıkarmayın. Aksi takdirde inverter zarar görebilir. 	

DİKKAT	
<ul style="list-style-type: none"> • Inverteri ve opsiyonel üniteleri sadece inverter el kitabında belirtilen ortam koşullarında çalıştırınız. Inverter ve opsiyonel ünitenin toz, yağ serpinçisi, aşındırıcı ve yanıcı gazlar, yoğun titreşim ve fiziksel darbeler, yüksek sıcaklıklar, yoğun ışık veya neme maruz kalmaması için gerekli önlemleri alınız. • Vida delikleri delerken ya da kablolama sırasında, delme işlemi ve kablo kırılmaları havalandırma aralıklarına girmemelidir. Böylece bir kaza yangına, arızaya ya da yanlış çalışmaya yol açabilir. • Bağlantı terminaleri veya fiş konnektörleri gibi inverterin elektrik taşıyan bileşenlerinden hiçbirine dokunmayın. • Çalışma sırasında inverter muhafazası çok sıcak hale gelir. Yanıklar olmasını önlemek için güç verildikten sonra invertere dokunmayın ve güç kaynağı kapatıldıktan sonra muhafazaya dokunmadan önce bir süre bekleyin. 	

Opsiyonel konnektöre montaj

DİKKAT	
<i>Opsiyonel ünitelerin montajından önce FR-A800 serisi inverterlerin güç ve kontrol terminaleri kablolanmasını gerçekleştirilmesi gerekir. Opsiyonel üniteler monte edildikten sonra kablolama yapılması mümkün değildir.</i>	

İzin verilen inverter opsiyonel ünite konnektörleri

Opsiyon Birimi	İzin verilen inverter seçeneği konnektörü		
	1	2	3
FR-A8AC	●	●	●
FR-A8AL	●	●	—
FR-A8AN	●	●	●
FR-A8AP	●	●	—
FR-A8APR	●	●	●
FR-A8APS	●	●	—
FR-A8AR	●	●	—
FR-A8AX	●	●	●
FR-A8AY	●	●	●
FR-A8AZ	●	●	●
FR-A8NC	●	—	—
FR-A8NCA	●	—	—
FR-A8NCE	●	—	—
FR-A8NCN	●	—	—
FR-A8ND	●	—	—
FR-A8NP	●	—	—
FR-A8NS	●	—	—
A8NDPV1	●	—	—
A8NECT_2P	●	—	—
A8NEIP_2P	●	—	—
A8NPRT_2P	●	—	—

●: Montaj mümkün, —: Montaj mümkün değil

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

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

Diğer Bilgiler

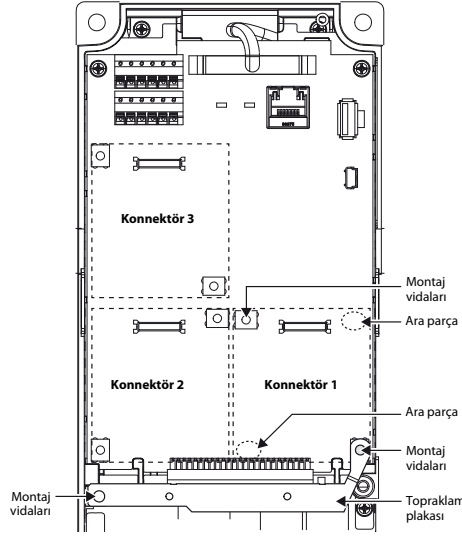
Aşağıdaki kılavuzlar modüllere ilişkin detaylı bilgiler içermektedir:

- Instruction manuals for the option units listed in the table below (Opsiyonel ünitelere ilişkin kullanım kılavuzları aşağıdaki tabloda listelenmiştir)
- Instruction manuals for the FR-F800 and FR-A800 inverters (FR-F800 ve FR-A800 inverterler için kullanım kılavuzları)
- Beginner's guide for the FR-F800 and FR-A800 inverters (FR-F800 ve FR-A800 inverterlere ilişkin Yeni Başlayanlar için el kitabı)
- Installation guides for the FR-F800 and FR-A800 inverters (FR-F800 ve FR-A800 inverterler için kurulum kılavuzları)

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

Bu kılavuzda anlatılan cihazın programlanması ya da çalıştırılması ile ilgili bir sorunuz varsa lütfen ilgili satış ofisi ya da bölümü ile iletişime geçin.

Vidalarnın ve ara parçaların montaj noktaları

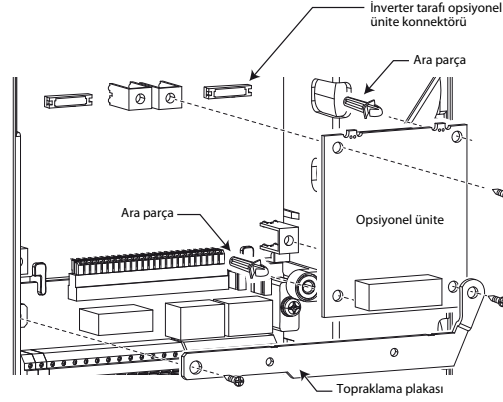


DİKKAT

- Opsiyonel üniteyi takarken ve çıkarırken ilgili üniteyi kenarlarından tutun. Devre kartı üzerindeki parçaların üzerine bastırmayın. Basılarak veya diğer şekillerde parçaların üzerine uygulanan basınç arızalara yol açabilir.
- Opsiyonel ünitenin takılması ve çıkarılması sırasında montaj vidalarının düşmemesine dikkat edin.
- Sadece bir opsiyonel ünite kullanılabilir. Birden fazla opsiyonel ünite takıldığında, inverter üzerinde sırasıyla 1, 2 ve 3 konnektörleri önceliklidir ve daha düşük önceliğe sahip opsiyonel üniteler çalışmaz.
- Opsiyonel ünite kullanırken, üniteyi yukarıdaki tabloda belirtilen ilgili inverter opsiyonel ünite konnektörüne takın. Opsiyonel ünite izin verilen ilgili konnektörü dışında bir konnektöre takılırsa, koruma fonksiyonu etkinleşir (E.1, E.2 veya E.3) ve inverter çalışmaz.
- Opsiyonel ünite konnektör 1'e takılmış olsa bile, yanlış montaj vb. nedenlerle inverter, opsiyonel üniteyi görmezse koruma fonksiyonu (E.1) etkinleşir.
- Opsiyonel üniteyi çıkarırken, sol ve sağdaki iki vidayı çıkarın ve ardından düzgün şekilde dışarı doğru çekin. Konnektöre ve opsiyonel karta uygulanan basınç opsiyonel üniteyi kırabilir.
- Her zaman topraklama plakasını takın, aksi takdirde elektriksel gürültü nedeniyle arıza meydana gelebilir.

Montaj prosedürü

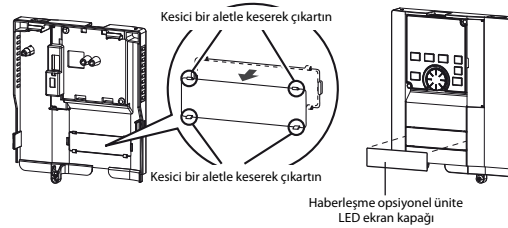
- 1 Ön kapağı çıkarın. Kapağı çıkarmakla ilgili ayrıntılı talimatlar için inverter el kitabına bakınız.
- 2 Montaj vidaları ile sıkılmayacak iki montaj deliğine (yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi) ara parçaları (dahil edilmiştir) yerleştirin.
- 3 Opsiyonel ünitenin konnektörünü inverterdeki konnektör kılavuzuna takın ve opsiyonel üniteyi sonuna kadar iterek yerleştirin. (Sadece yukarıdaki tabloda belirtilen izin verilen inverter opsiyonel ünite konnektörüne takın.)
- 4 Topraklama plakalı tipler için: Sağlanan montaj vidasını topraklama plakasının solundaki delikten (aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi) inverter ünitesine sıkıca vidalayın. (Sıkma torku 0,33 N-m ile 0,40 N-m arası)
- 5 Sağlanan iki montaj vidasını opsiyonel üniteye sol ve sağdaki iki delikten inverter ünitesine vidalayın (sıkma torku 0,33 N-m ile 0,40 N-m arası). Vida delikleri hizalanmıyorsa, konnektör tam yerine oturmamış olabilir. Konnektörü kontrol edin.



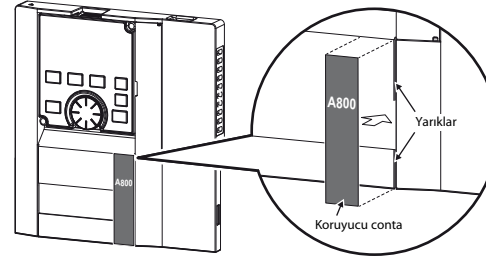
Konnektör 1 montaj örneği

- 4 Bu adım sadece LED indikatör kapağına veya FR-A8NCN opsiyonel üniteye sahip opsiyonel üniteler için geçerlidir. LED göstergeli kapaklar, FR-A8NC, FR-A8NCA, FR-A8NCE, FR-A8ND, FR-A8NP, A8NDPV1, A8NECT_2P, A8NEIP_2P, ve A8NPRT_2P opsiyonel haberleşme üniteleri ile birlikte sağlanmaktadır. Bu tip kapağın montajı için ön kapağındaki kör kapağı, makas veya benzeri bir aletle arka taraftan doğru çalışarak keserek çıkartın. Daha sonra ön taraftan yerine oturuncaya kadar sıkıca bastırarak LED göstergeli kapağı takın.

Haberleşme opsiyonel ünitesi için inverter ön kapağında LED.



FR-A8NCN haberleşme opsiyonel ünitesi için, haberleşme kablolarına bir açıklık oluşturmak amacıyla kör kapağı yukarıda anlatıldığı gibi çıkarmak gereklidir. Sağlanan koruyucu contayı ön kapağın dikey yarıklarıyla hizalayın ve aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi ön kapağın üzerine yapıştırın.



Kontrol devresi terminal bloğu konnektörüne montaj

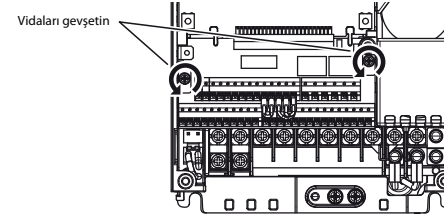
FR-A8TAT, FR-A8TP ve FR-A8TR opsiyonel üniteleri, frekans inverter kontrol devresi bağlantı terminal bloğuna bağlanır. Standart terminallerinin yerine geçerler.

NOT

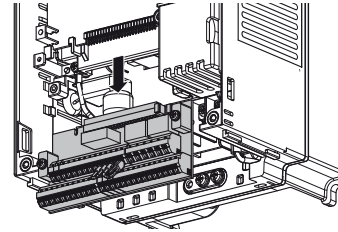
Kablolamadan önce FR-A8TAT, FR-A8TP veya FR-A8TR opsiyonel ünite takılmalıdır.

Standart kontrol devresi terminal bloğunun sökülmesi

- 1 Ön kapağı çıkarın. Kapağı çıkarmakla ilgili ayrıntılı talimatlar için inverter el kitabına bakınız.
- 2 Standart kontrol devresi terminal bloğunun her iki yanındaki iki montaj vidasını gevşetin. (Bu vidalar tamamen çıkarılmaz.)



- 3 Çıkarmak için kontrol devresi terminal bloğunu aşağı doğru kaydırın.

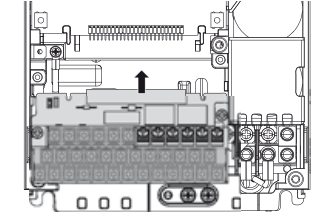


FR-A8TP ve FR-A8TR opsiyonel üniteleri montajı

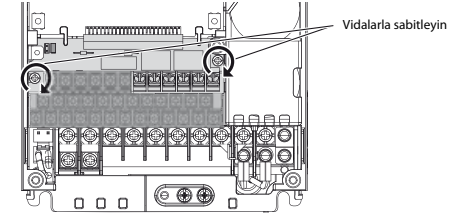
NOT

Örnek olarak FR-A8TR opsiyonel ünitesi montajı gösterilmektedir.

- 4 Kontrol terminali opsiyonunu, inverter kontrol devresi konnektörü pimlerinin bükülmemesine dikkat ederek takın..



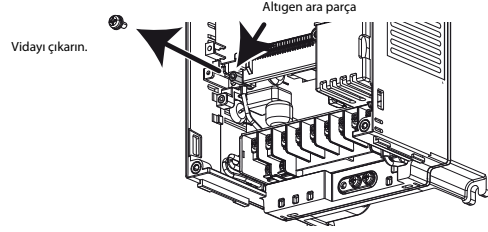
- 5 Kontrol terminali opsiyonunu montaj vidaları ile sabitleyin. (Sıkma torku: 0,33 - 0,4 Nm)



FR-A8TAT opsiyonel ünitesi montajı

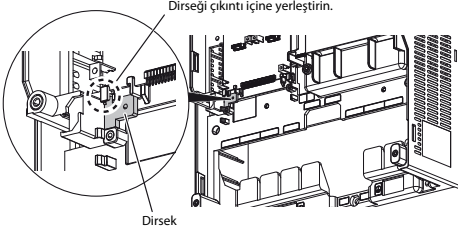
- FR-A820-01250 (22K) ve altı veya FR-A840-00620 (22K) ve altı inverterlerde topraklama kablosu sabitleme vidasını çıkarın ve bunun yerine sağlanan altıgen ara parçayı takın. (Sıkma torku: 0,33 - 0,4 Nm)

FR-A820-01250 (22K) ve altı,
FR-A840-00620 (22K) ve altı,

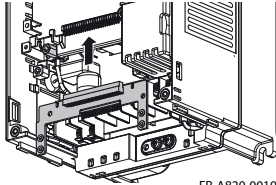


FR-A820-01540 (30K) ve üzeri veya FR-A840-00770 (30K) ve üzeri inverterlerde, dirseği inverter üzerine aşağıdaki şekilde gösterilen yere takın.

FR-A820-01540(30K) veya üzeri
FR-A840-00770(30K) veya üzeri

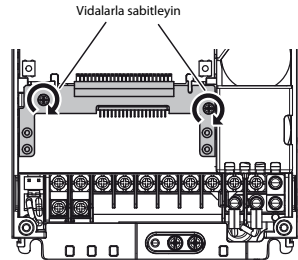


- A8TAT opsiyonel ünitesini takın. Inverter kontrol devresi konnektörü pimlerini bükmemeye dikkat edin.

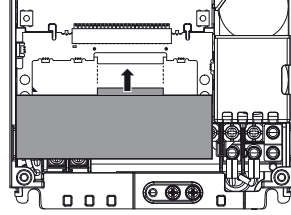


FR-A820-00105 (1.5K) için örnek

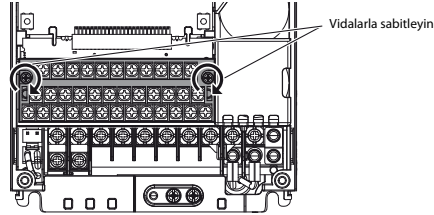
- Sağlanan montaj vidalarını kullanarak A8TAT opsiyonel ünitesini invertere ve altıgen ara parçayı dirseğe karşılıklı olarak sabitleyin. (Sıkma torku: 0,33 - 0,4 Nm)



- FR-A700/A500 serisi inverter kontrol devresi terminal bloğunun montajını gerçekleştirin. A8TAT kontrol devresi konnektörü pimlerini bükmemeye dikkat edin.



- Kontrol devresi terminal bloğunu, standart kontrol devresi terminal bloğunun montaj vidalarını kullanarak sabitleyin. (Sıkma torku: 0,33 - 0,4 Nm)



Inverterin, A8TAT opsiyonel ünitesi ile kullanılmasına ilişkin kısıtlamalar

- FR-A500 serisi kontrol devresi terminal bloğunu kullanmak için kontrol devresi terminal bloğu kapağını açın veya çıkartın. Aksi takdirde, inverterin ön kapağı doğru kapanmayabilir.
- FR-A700/A500 serisi kontrol devresi terminallerinin özellikleri, FR-A800 serisinin özelliklerinden farklı olduğundan, inverterin bazı fonksiyonları kısıtlanmıştır (aşağıdaki tabloya bakın).

Inverter	Fonksiyon		
	Röle çıkışı 2 terminalleri	24 V harici güç kaynağı giriş terminali	Güvenli durdurma -sinyali terminaleri
FR-A500 serisi	—	—	—
FR-A700 serisi	●	—	—

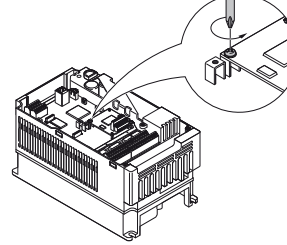
●: Var, —: Yok

- FR-A8NC veya FR-A8NCE opsiyonu kullanılamaz.
- Bir opsiyon kullanılırken, opsiyonu ön kapak ile kontrol devresi terminal bloğu arasındaki boşluklardan yönlendirilen bir kablo kullanarak bağlayın (FR-A700 serisi: 7 mm, FRA500 serisi: 0,8 mm).

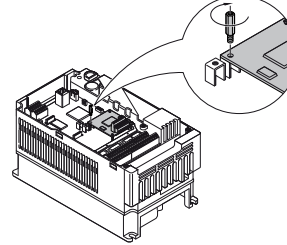
FR-D-Sub9-A8NP'nin montajı

PROFIBUS DP'ye 9 pinli Sub-D-konnektörü kullanarak bağlantı için FR-A8NP opsiyonel ünitesine, FR-D-Sub9-A8NP arabirim adaptörü monte edilir. Aşağıdaki işlem adımlarında, FR-A8NP opsiyonu zaten takılı olduğu durum için arabirim adaptörünün montajı anlatılmaktadır.

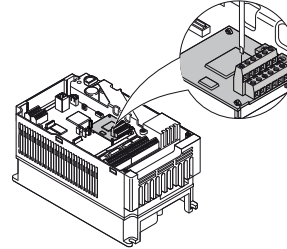
- Inverter ön kapağını çıkarın. Ön kapağın sökülmesi ile ilgili ayrıntılı açıklamalar için lütfen frekans inverter kullanım kılavuzuna bakın.
- FR-A8NP opsiyonunun montaj vidasını sökün. Vidayı saklayın çünkü daha sonra arabirim adaptörünü sabitlemek için ihtiyacınız olacak.



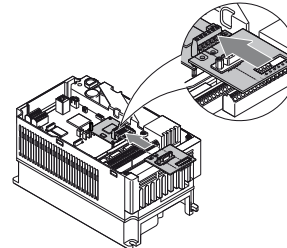
- Vidayı, arabirim adaptörü ile sağlanan ara parça ile değiştirin.



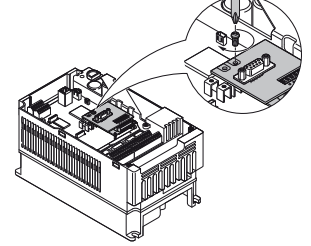
- Terminal bloğunun vidalarını gevşetin.



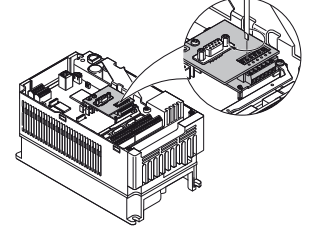
- Arabirim adaptörünü takmak için, adaptörün kontak pimlerini terminal bloğunun terminallerine takın. Kontak pimlerinin bükülmediğinden emin olun.



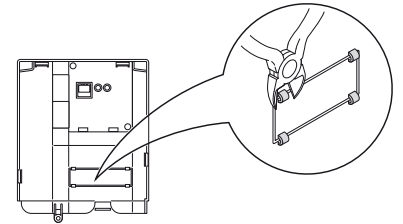
- Arabirim adaptörünü 2 adımımda çıkardığınız vida ile sabitleyin.



- Terminal bloğu kapağı üzerindeki vidaları sıkın.



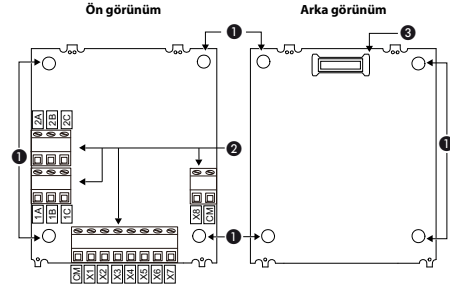
- Inverter ön kapağının arkasındaki kancaları bir yan keski vb. ile kesin ve konnektörü içeri sokacak bir pencere açın. Ön kapağın arkasındaki kancaları keserken kalan kısımlar nedeniyle elinizin vb. zarar görmemesine özen gösterin.



- Arabirim adaptörü ile birlikte gelen kapağı açıklığa yerleştirin ve ön kapağı yerine takın. FR-A8NP ile birlikte verilen kapağı kullanmayın. LED durumunu kontrol etmek için ön kapağı çıkarın. Ön kapağın takılması ile ilgili ayrıntılı açıklamalar için lütfen frekans inverter kullanım kılavuzuna bakın.

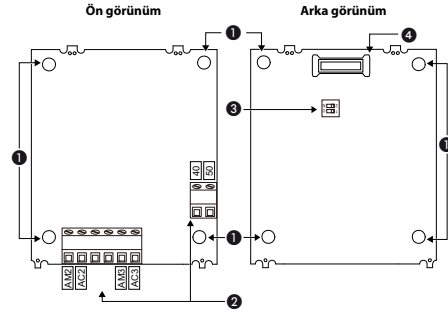
Opsiyonel Ünite Referansı

FR-A8AC



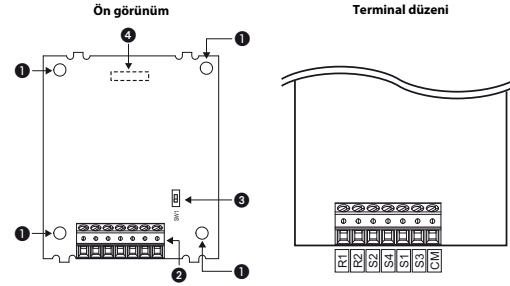
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	İnverter Konnektörü

FR-A8AN



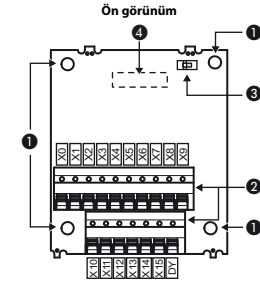
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)
4	İnverter Konnektörü

FR-A8APR



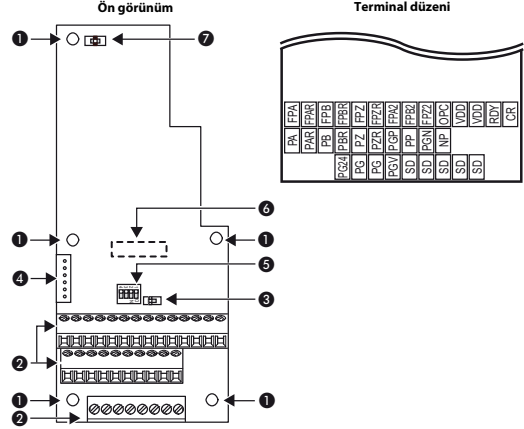
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Üretici ayarı için anahtar (SW1) (Değiştirmeyin!)
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8AX



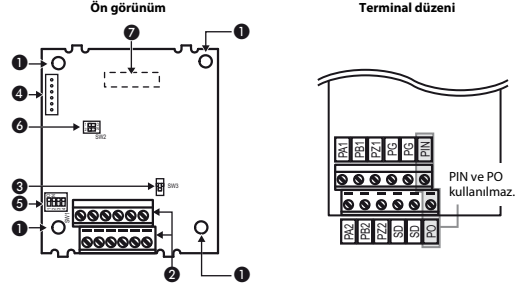
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8AL



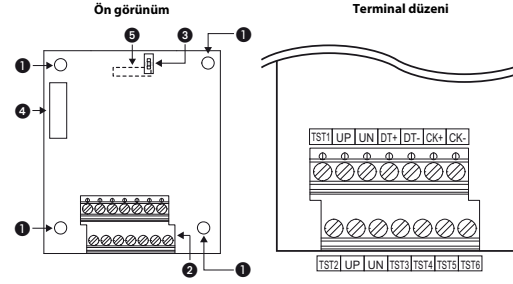
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Enkoder tipi seçim anahtarı (SW3)
4	CON2 konnektör
5	Sonlandırma direnci seçim anahtarları (SW2-1 - SW2-3)
6	Enkoder güç kaynağı seçim anahtarı (SW2-4)
7	Üretici ayarı için anahtar (SW1) (Değiştirmeyin!)

FR-A8AP



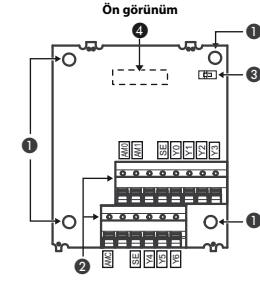
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Enkoder tipi seçim anahtarı (SW3)
4	CON2 konnektör
5	Sonlandırma direnci seçim anahtarları (SW2-1 - SW2-3)
6	Üretici ayarı için anahtar (SW2) (Değiştirmeyin!)
7	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8APS



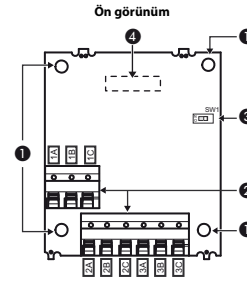
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Üretici ayarı için anahtar (SW1) (Değiştirmeyin!)
4	CON2 konnektör (kullanılmamış)
5	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8AY



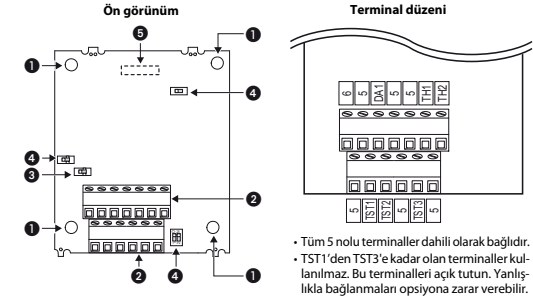
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8AR



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Üretici ayarı için anahtar (SW2) (Değiştirmeyin!)
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

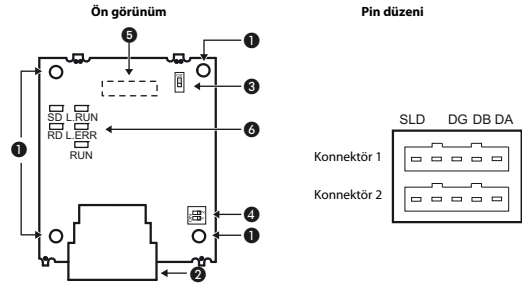
FR-A8AZ



• Tüm 5 nolu terminaller dahili olarak bağlıdır.
• TST1'den TST3'e kadar olan terminaller kullanılmaz. Bu terminalleri açık tutun. Yanlışlıkla bağlanmaları opsiyona zarar verebilir.

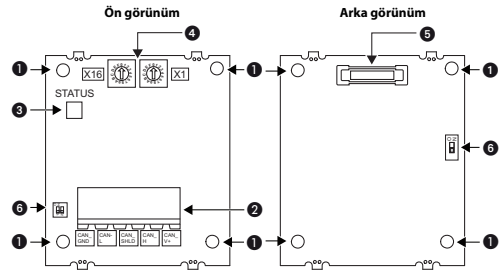
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Termistör kalibrasyon anahtarı (SW2)
4	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)
7	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8NC



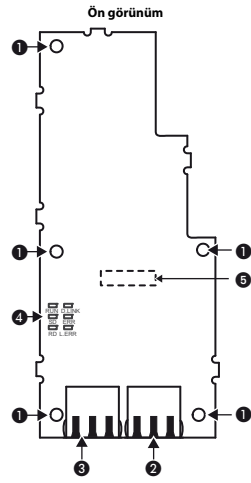
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	CC-Link haberleşme konnektörü, 2 adet.
3	Üretici ayarı için anahtar
4	Sonlandırma direnci seçim anahtarı
5	İnverter Konnektörü (arka tarafta)
6	Durum LED'i (çalışma durumu göstergesi)

FR-A8NCA



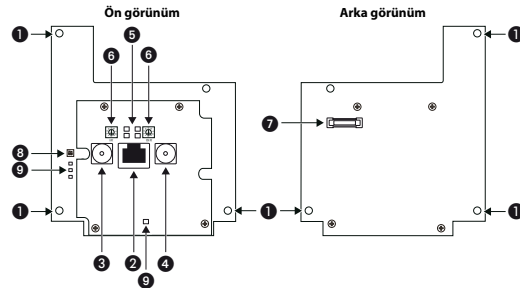
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Haberleşme konnektörü Network bağlantısı için aksesuar terminal bloğunu monte edin.
3	Durum LED'i (haberleşme durumu indikatörü)
4	Düğüm adres anahtarı (SW2, SW3)
5	İnverter Konnektörü
6	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)

FR-A8NCE



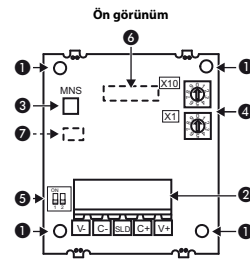
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Haberleşme konnektörü, PORT 1
3	Haberleşme konnektörü, PORT 2
4	Durum LED'i (çalışma durumu göstergesi)
5	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8NCN



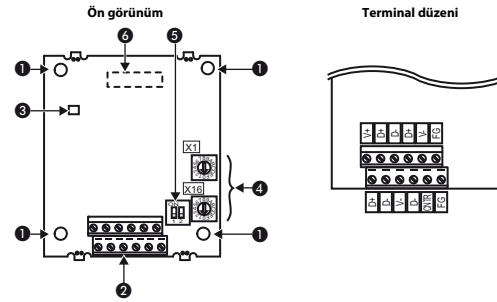
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	NAP (Network access port)
3	ControlNet haberleşme konnektörü (Kanal A)
4	ControlNet haberleşme konnektörü (Kanal B)
5	Durum LED'i (çalışma durumu göstergesi)
6	MAC ID anahtarı
7	İnverter Konnektörü
8	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)
9	Üretici kontrolü için LED

FR-A8ND



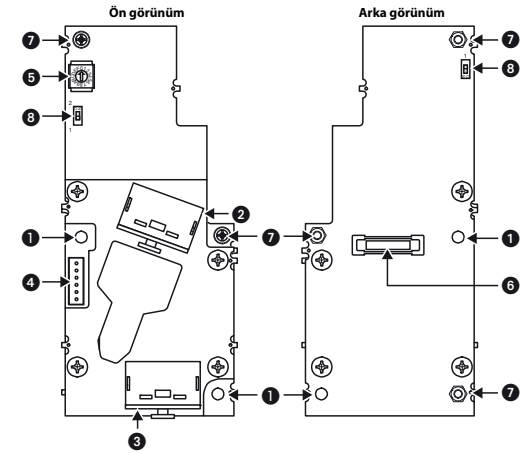
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Haberleşme konnektörü
3	MNS LED (çalışma durumu göstergesi)
4	Düğüm adres anahtarı
5	Uyumlu mod anahtarı
6	İnverter Konnektörü (arka tarafta)
7	Üretici ayarı için anahtar (arka tarafta) (Değiştirmeyin!)

FR-A8NP



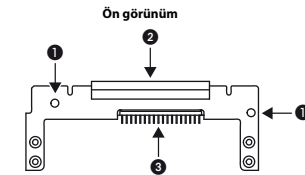
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Terminal bloğu
3	Durum LED'i (çalışma durumu göstergesi)
4	Düğüm adres anahtarı
5	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)
6	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

FR-A8NS



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	SSCNET III kablo konnektörü (CN1A)
3	SSCNET III kablo konnektörü (CN1B)
4	FR-A8AP/FR-A8AL konnektör
5	Eksen numarası anahtarı (SW1)
6	İnverter Konnektörü
7	Ara parça
8	Üretici ayarı için anahtar (Değiştirmeyin!)

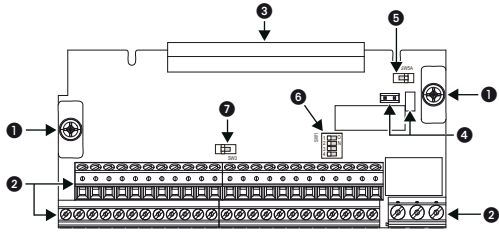
FR-A8TAT



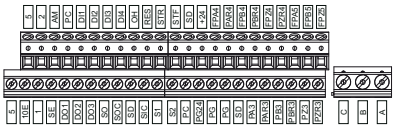
Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	İnverter kontrol devresine konnektör
3	FR-A700/A500 serisi inverter kontrol devresi terminal bloğu için konnektör

FR-A8TP

Ön görünüm



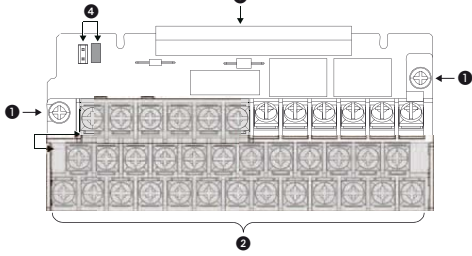
Terminal düzeni



Sembol	Ad
1	Montaj vidaları
2	Terminal bloğu
3	İnverter kontrol devresine konnektör
4	Kontrol lojiji anahtarlama köprü konnektörü
5	Harici termik röle anahtarı (SW5A)
6	Sonlandırma direnci seçim anahtarı (SW1)
7	Enkoder tipi seçim anahtarı (SW3)

FR-A8TR

Ön görünüm



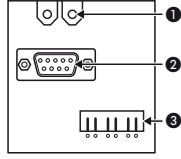
Terminal düzeni



Sembol	Ad
1	Montaj vidaları
2	Terminal bloğu - Klemens vida boyutu: M3,5 - Sıkma Torku: 1,2 Nm - Önerilen kablo boyutu: 0,75 mm ²
3	İnverter kontrol devresine konnektör
4	Kontrol lojiji anahtarlama köprü konnektörü
5	Terminal blok kapağı

FR-D-Sub9-A8NP

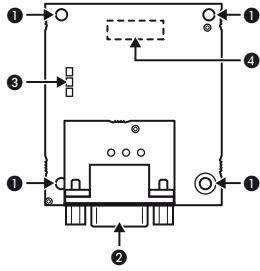
Ön görünüm



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	PROFIBUS/DP portu (9 pin D-SUB konnektör, dişi)
3	FR-A8NP opsiyonel ünitesi terminal bloğuna bağlantı için pimler

A8NDPV1

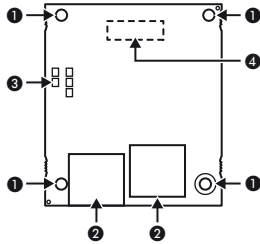
Ön görünüm



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	PROFIBUS/DPV1 portu (9 pin D-SUB konnektör, dişi)
3	çalışma durumu LED göstergesi
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

A8NECT_2P

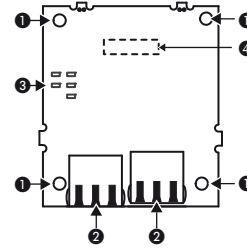
Ön görünüm



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	EtherCat portu (RJ45 modüler jak)
3	çalışma durumu LED göstergesi
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

A8NEIP_2P

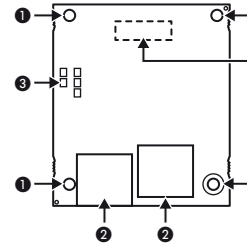
Ön görünüm



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	Ethernet portu (RJ45 modüler jak)
3	Durum LED'i (çalışma durumu göstergesi)
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)

A8NPRT_2P

Ön görünüm



Sembol	Ad
1	Montaj deliği
2	ProfiNet portu (RJ45 modüler jak)
3	çalışma durumu LED göstergesi
4	İnverter Konnektörü (arka tarafta)