

Before Using the Product

SAFETY PRECAUTIONS

(Read these precautions before using this product.)

Before using this product, please read this manual and the relevant manuals carefully and pay full attention to safety to handle the product correctly. The precautions given in this manual are concerned with this product only. For the safety precautions of the programmable controller system, refer to the user's manual for the CPU module. In this manual, the safety precautions are classified into two levels: "▲ WARNING" and "▲ CAUTION".

▲ WARNING Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

▲ CAUTION Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in minor or moderate injury or property damage.

▲ AVERTISSEMENT Attire l'attention sur le fait qu'une négligence peut créer une situation de danger avec risque de mort ou de blessures graves.

▲ ATTENTION Attire l'attention sur le fait qu'une négligence peut créer une situation de danger avec risque de blessures légères ou de gravité moyennes ou risque de dégâts matériels.

Under some circumstances, failure to observe the precautions given under "▲ CAUTION" may lead to serious consequences. Observe the precautions of both levels because they are important for personal and system safety. Make sure that the end users read this manual and then keep the manual in a safe place for future reference.

[Design Precautions]

▲ WARNING

- In the case of a communication failure in the network, data in the master module are held. Check Data link status (each station) (SW00B0 to SW00B7) and configure an interlock circuit in the program to ensure that the entire system will operate safely.
- When the module is disconnected due to a communication failure in the network or the CPU module is in the STOP status, all outputs are held or turned off according to the parameter setting. Configure an interlock circuit in the program to ensure that the entire system will always operate safely even in such a case. If not, an accident may occur due to an incorrect output or malfunction.
- Outputs may remain on or off due to a failure of the module. Configure an external circuit for monitoring output signals that could cause a serious accident.
- Do not use any "use prohibited" signals as a remote input or output signal. These signals are reserved for system use. Do not write any data to the "use prohibited" area in the remote register. If these operations are performed, correct operation of the module cannot be guaranteed.

▲ CAUTION

- Do not install the control lines or communication cables together with the main circuit lines or power cables. Keep a distance of 100mm or more between them. Failure to do so may result in malfunction due to noise.
- During control of an inductive load such as a lamp, heater, or solenoid valve, a large current (approximately ten times greater than normal) may flow when the output is turned from off to on. Therefore, use a module that has a sufficient current rating.

[Security Precautions]

▲ WARNING

- To maintain the security (confidentiality, integrity, and availability) of the programmable controller and the system against unauthorized access, denial-of-service (DoS) attacks, computer viruses, and other cyberattacks from external devices via the network, take appropriate measures such as firewalls, virtual private networks (VPNs), and antivirus solutions.

[Installation Precautions]

▲ WARNING

- Shut off the external power supply (all phases) used in the system before mounting or removing a module. Failure to do so may result in electric shock or cause the module to fail or malfunction.

▲ CAUTION

- Use the module in an environment that meets the general specifications in the user's manual for the module. Failure to do so may result in electric shock, fire, malfunction, or damage to or deterioration of the product.
- Do not directly touch any conductive parts and electronic components of the module. Doing so can cause malfunction or failure of the module.
- After the first use of the product, do not connect/remove the extension module more than 50 times (IEC 61131-2 compliant). Exceeding the limit may cause malfunction.
- To connect an extension module to a main module, engage the respective connectors and securely lock the module joint levers. Incorrect connection may cause malfunction, failure, or drop of the module.
- Securely connect the cable connectors. Poor contact may cause malfunction.
- After the first use of the product, do not connect/remove the connector more than 50 times (IEC 61131-2 compliant). Exceeding the limit may cause malfunction.

[Wiring Precautions]

▲ WARNING

- Shut off the external power supply (all phases) used in the system before wiring. Failure to do so may result in electric shock or cause the module to fail or malfunction.

▲ CAUTION

- Individually ground the FG terminal of the programmable controller with a ground resistance of 100Ω or less. Failure to do so may result in electric shock or malfunction.
- ##### ▲ CAUTION
- Check the rated voltage and terminal layout before wiring to the module, and connect the cables correctly. Connecting a power supply with a different voltage rating or incorrect wiring may cause a fire or failure.
 - Prevent foreign matter such as dust or wire chips from entering the module. Such foreign matter can cause a fire, failure, or malfunction.
 - Place the cables in a duct or clamp them. If not, dangling cable may swing or inadvertently be pulled, resulting in damage to the module or cables or malfunction due to poor contact.
 - Do not install the control lines or communication cables together with the main circuit lines or power cables. Keep a distance of 100mm or more between them. Failure to do so may result in malfunction due to noise.
 - When disconnecting the cable from the module, do not pull the cable by the cable part. For the cable with connector, hold the connector part of the cable. For the cable connected to the terminal block, loosen the terminal screw. Pulling the cable connected to the module may result in malfunction or damage to the module or cable.
 - When an overcurrent caused by an error of an external device or a failure of the programmable controller flows for a long time, it may cause smoke and fire. To prevent this, configure an external safety circuit, such as a fuse.
 - Mitsubishi programmable controllers must be installed in control panels. Wiring and replacement of a module must be performed by qualified maintenance personnel with knowledge of protection against electric shock. For wiring methods, refer to "INSTALLATION AND WIRING" in the user's manual for the module.

[Startup and Maintenance Precautions]

▲ WARNING

- Shut off the external power supply (all phases) used in the system before cleaning the module or retightening the terminal block screws and connector screws. Failure to do so may cause the module to fail or malfunction.

▲ CAUTION

- Do not disassemble or modify the module. Doing so may cause failure, malfunction, injury, or a fire.
- Do not drop or apply strong shock to the module. Doing so may damage the module.
- Shut off the external power supply (all phases) used in the system before mounting or removing a module. Failure to do so may cause the module to fail or malfunction.
- After the first use of the product, do not connect/remove the connector more than 50 times (IEC 61131-2 compliant). Exceeding the limit may cause malfunction.
- Before handling the module or the cable to be connected to the module, touch a conducting object such as a grounded metal object to discharge the static electricity from the human body. Failure to do so may cause the module to fail or malfunction.
- Startup and maintenance of a control panel must be performed by qualified maintenance personnel with knowledge of protection against electric shock. Lock the control panel so that only qualified maintenance personnel can operate it.

[Disposal Precautions]

▲ CAUTION

- When disposing of this product, treat it as industrial waste.

[Precautions lors de la conception]

▲ AVERTISSEMENT

- En cas de problème de communication dans le réseau, les données sont gardées en mémoire du module maître. Vérifier l'état de la liaison de données (sur chaque station) (SW00B0 à SW00B7) et constituer dans le programme séquentiel un circuit de verrouillage permettant de garantir la sécurité de fonctionnement de l'ensemble du système.
- Quand le module se trouve déconnecté suite à un problème de communication dans le réseau ou quand le module CPU entre à l'état STOP, toutes les entrées peuvent être maintenues ou désactivées, ce qui dépend du paramétrage. Pour cette éventualité, constituer dans le programme un circuit de verrouillage permettant de garantir la sécurité de fonctionnement de l'ensemble du système. Faute de quoi, une sortie erronée ou un dysfonctionnement pourrait être à l'origine d'un accident.
- Selon la nature de la panne du module, les sorties peuvent rester actives ou désactivées. Configurer un circuit de surveillance externe pour le suivi des signaux de sortie susceptibles de provoquer un accident grave.
- Comme signal d'entrée ou de sortie distante, il ne faut utiliser aucun des signaux dont l'usage est interdit ("use prohibited"). L'usage de ces signaux est réservé au système. N'inscrire aucune donnée dans les zones du registre distant marquées "use prohibited". Si ces restrictions ne sont pas respectées, le bon fonctionnement du module ne peut être garanti.

▲ ATTENTION

- Ne pas entretenir les lignes de commandes ou câbles de communication avec les lignes des circuits principaux ou les câbles d'alimentation. Les installer en maintenant entre eux une distance minimum de 100mm. Faute de quoi, il y a risque de dysfonctionnement par un bruit.
- Après la première mise en service du produit, le nombre maximum admissible d'opérations de connexion/déconnexion du connecteur est de 50 (selon IEC 61131-2). Au-delà de cette limite, il y a risque de dysfonctionnements.
- Utiliser le module dans un environnement en conformité avec les spécifications générales que présente son Manuel de l'utilisateur. Faute de quoi, il a risque d'électrocution, de départ de feu, de dysfonctionnement, d'endommagement ou de détérioration du produit.
- Éviter tout contact direct avec les parties conductrices et les composants électroniques du module. Une manipulation incorrecte peut être à l'origine de dysfonctionnements ou de pannes du module.
- Après la première mise en service du produit, le nombre maximum admissible d'opérations de connexion/déconnexion du connecteur est de 50 (selon IEC 61131-2). Au-delà de cette limite, il y a risque de dysfonctionnements.
- Pour raccorder un module d'extension au module principal, enlever les connecteurs respectifs et engager les loquets de module jusqu'à encliquetement. Une fixation imparfaite peut être à l'origine de dysfonctionnements ou pannes et de chute du module.
- Raccorder fermement les connecteurs des câbles. Tout mauvais contact peut être source de dysfonctionnements.
- Après la première mise en service du produit, le nombre maximum admissible d'opérations de connexion/déconnexion du connecteur est de 50 (selon IEC 61131-2). Au-delà de cette limite, il y a risque de dysfonctionnements.
- Avant le câblage, couper l'alimentation externe du système (sur toutes les phases). Faute de quoi, il y a risque d'électrocution et le module risque de tomber en panne ou de mal fonctionner.
- Mettre à la terre individuellement la borne FG de l'automate programmable avec une résistance de terre inférieure à 100Ω. Faute de quoi, il y a risque d'électrocution et de dysfonctionnement.
- Vérifier la tension nominale et l'affectation des bornes avant le câblage du module et raccorder les câbles correctement. Le raccordement d'une alimentation d'une tension autre que la tension nominale ou une erreur de câblage peut être à l'origine d'un départ de feu ou d'une panne.
- Vigiler à ne pas laisser la poussière, les copeaux métalliques ou d'autres corps étrangers pénétrer dans le module. De telles corps étrangers peuvent être à l'origine d'un départ de feu, d'une panne ou d'un dysfonctionnement.
- Les câbles doivent être placés dans un conduit de câbles ou doivent être attachés. Faute de quoi, le ballotement ou le déplacement des câbles pourrait endommager le module ou les câbles et être à l'origine de dysfonctionnements par mauvais contact.
- Ne pas entretenir les lignes de commandes ou câbles de communication avec les lignes des circuits principaux ou les câbles d'alimentation. Les installer en maintenant entre eux une distance minimum de 100mm. Faute de quoi, il y a risque de dysfonctionnement par un bruit.
- Pour débrancher le câble du module, ne tirer directement sur le câble proprement dit. Pour les câbles avec connecteur, saisir le câble par le connecteur. Pour un câble raccordé sur une plaque à bornes, desserrer la vis de la borne. Tirer sur un câble raccordé au module peut endommager le câble ou le module et être à l'origine de dysfonctionnements.
- Une surintensité produite par un erreur dans un dispositif externe ou suite à une panne d'automate programmable peut, si elle se prolonge, être à l'origine d'un dégagement de fumée ou d'un départ de feu. Pour éviter cela, il faut configurer un circuit de sécurité, avec un fusible par exemple.
- Les automates programmable Mitsubishi doivent être installés en tableau ou armoire de commande. Le câblage et le remplacement doivent être effectués par un personnel d'entretien qualifié et formé à la protection contre les risques d'électrocution. Pour les méthodes de câblage, voir "INSTALLATION ET CÂBLAGE" dans le manuel de l'utilisateur du module.

▲ ATTENTION

- Ne pas entretenir les lignes de commandes ou câbles de communication avec les lignes des circuits principaux ou les câbles d'alimentation. Les installer en maintenant entre eux une distance minimum de 100mm. Faute de quoi, il y a risque de dysfonctionnement par un bruit.
- Après la première mise en service du produit, le nombre maximum admissible d'opérations de connexion/déconnexion du connecteur est de 50 (selon IEC 61131-2 compliant). Exceeding the limit may cause malfunction.
- To connect an extension module to a main module, engage the respective connectors and securely lock the module joint levers. Incorrect connection may cause malfunction, failure, or drop of the module.
- Securely connect the cable connectors. Poor contact may cause malfunction.
- After the first use of the product, do not connect/remove the connector more than 50 times (IEC 61131-2 compliant). Exceeding the limit may cause malfunction.

[Précautions de sécurité]

▲ AVERTISSEMENT

- Pour maintenir la sécurité (confidentialité, intégrité et disponibilité) de l'automate programmable et du système contre les accès non autorisés, les attaques par déni de service (DoS), les virus informatiques et autres cyberattaques d'appareils externes via le réseau, prendre les mesures appropriées telles que la configuration d'un pare-feu ou d'un réseau privé virtuel (VPN), ou l'installation d'un logiciel antivirus sur l'ordinateur.

[Précautions d'installation]

▲ AVERTISSEMENT

- Couper l'alimentation externe du système (sur toutes les phases) avant de mettre en place ou de retirer un module. Faute de quoi, il y a risque d'électrocution et le module risque de tomber en panne ou de mal fonctionner.

▲ ATTENTION

- Utiliser le module dans un environnement en conformité avec les spécifications générales que présente son Manuel de l'utilisateur. Faute de quoi, il a risque d'électrocution, de départ de feu, de dysfonctionnement, d'endommagement ou de détérioration du produit.
- Éviter tout contact direct avec les parties conductrices et les composants électroniques du module. Une manipulation incorrecte peut être à l'origine de dysfonctionnements ou de pannes du module.
- Après la première mise en service du produit, le nombre maximum admissible d'opérations de connexion/déconnexion du connecteur est de 50 (selon IEC 61131-2). Au-delà de cette limite, il y a risque de dysfonctionnements.
- Pour raccorder un module d'extension au module principal, enlever les connecteurs respectifs et engager les loquets de module jusqu'à encliquetement. Une fixation imparfaite peut être à l'origine de dysfonctionnements ou pannes et de chute du module.
- Raccorder fermement les connecteurs des câbles. Tout mauvais contact peut être source de dysfonctionnements.
- Après la première mise en service du produit, le nombre maximum admissible d'opérations de connexion/déconnexion du connecteur est de 50 (selon IEC 61131-2). Au-delà de cette limite, il y a risque de dysfonctionnements.

[Précautions de câblage]

▲ AVERTISSEMENT

- Avant le câblage, couper l'alimentation externe du système (sur toutes les phases). Faute de quoi, il y a risque d'électrocution et le module risque de tomber en panne ou de mal fonctionner.

▲ ATTENTION

- Mettre à la terre individuellement la borne FG de l'automate programmable avec une résistance de terre inférieure à 100Ω. Faute de quoi, il y a risque d'électrocution et de dysfonctionnement.
- Vérifier la tension nominale et l'affectation des bornes avant le câblage du module et raccorder les câbles correctement. Le raccordement d'une alimentation d'une tension autre que la tension nominale ou une erreur de câblage peut être à l'origine d'un départ de feu ou d'une panne.
- Vigiler à ne pas laisser la poussière, les copeaux métalliques ou d'autres corps étrangers pénétrer dans le module. De telles corps étrangers peuvent être à l'origine d'un départ de feu, d'une panne ou d'un dysfonctionnement.
- Les câbles doivent être placés dans un conduit de câbles ou doivent être attachés. Faute de quoi, le ballotement ou le déplacement des câbles pourrait endommager le module ou les câbles et être à l'origine de dysfonctionnements par mauvais contact.
- Ne pas entretenir les lignes de commandes ou câbles de communication avec les lignes des circuits principaux ou les câbles d'alimentation. Les installer en maintenant entre eux une distance minimum de 100mm. Faute de quoi, il y a risque de dysfonctionnement par un bruit.
- Pour débrancher le câble du module, ne tirer directement sur le câble proprement dit. Pour les câbles avec connecteur, saisir le câble par le connecteur. Pour un câble raccordé sur une plaque à bornes, desserrer la vis de la borne. Tirer sur un câble raccordé au module peut endommager le câble ou le module et être à l'origine de dysfonctionnements.
- Une surintensité produite par un erreur dans un dispositif externe ou suite à une panne d'automate programmable peut, si elle se prolonge, être à l'origine d'un dégagement de fumée ou d'un départ de feu. Pour éviter cela, il faut configurer un circuit de sécurité, avec un fusible par exemple.
- Les automates programmable Mitsubishi doivent être installés en tableau ou armoire de commande. Le câblage et le remplacement doivent être effectués par un personnel d'entretien qualifié et formé à la protection contre les risques d'électrocution. Pour les méthodes de câblage, voir "INSTALLATION ET CÂBLAGE" dans le manuel de l'utilisateur du module.

[Précautions de mise en service et de maintenance]

▲ AVERTISSEMENT

- Couper l'alimentation externe (sur toutes phases) utilisée par le système avant le nettoyage du module ou le resserage des vis des bornes et des vis des connecteurs. Le non-respect de cette précaution peut être à l'origine de pannes ou de dysfonctionnements du module.

4. Wiring

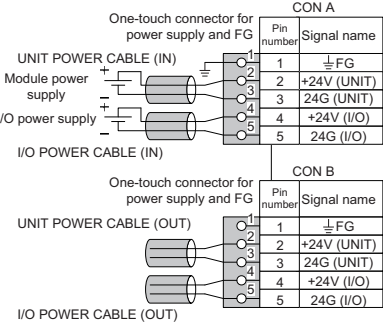
Câblage

4.1 Wiring diagrams

Schémas de câblage

- Wiring of the connector for power supply and FG

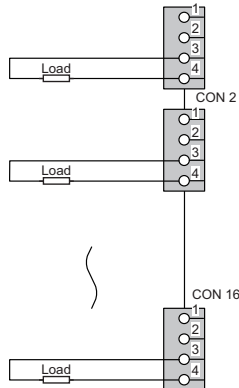
Câblage de connecteur pour alimentation et FG



English	French
One-touch connector for power supply and FG	Connecteur instantané pour alimentation et FG
UNIT POWER CABLE (IN)	CÂBLE D'ALIMENTATION D'UNITÉ (IN)
Module power supply	Alimentation de module
I/O power supply	Alimentation des entrées/sorties
I/O POWER CABLE (IN)	CÂBLE D'ALIMENTATION DES ENTRÉES/SORTIES (IN)
UNIT POWER CABLE (OUT)	CÂBLE D'ALIMENTATION D'UNITÉ (OUT)
I/O POWER CABLE (OUT)	CÂBLE D'ALIMENTATION DES ENTRÉES/SORTIES (OUT)
Pin number	Broche N°
Signal name	Nom de signal

- Wiring of the connector for input

Câblage du connecteur pour entrée



English	French						
Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal	Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal	Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal	Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal
CON 1 (Y0)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y0	CON 5 (Y4)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y4	CON 9 (Y8)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y8	CON 13 (YC)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 YC
CON 2 (Y1)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y1	CON 6 (Y5)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y5	CON 10 (Y9)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y9	CON 14 (YD)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 YD
CON 3 (Y2)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y2	CON 7 (Y6)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y6	CON 11 (YA)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 YA	CON 15 (YE)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 YE

Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal	Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal	Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal	Pin No. Broche N°	Signal name Nom de signal
CON 1 (Y3)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y3	CON 8 (Y7)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 Y7	CON 12 (YB)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 YB	CON 16 (YF)	1 +24V 2 NC¹ 3 24G 4 YF

- All the pin 2 of CON 1 to CON 16 cannot be used because they are internally connected.

- Aucune des broches 2 de CON 1 à CON 16 ne peut être utilisée car elles sont toutes connectées à l'intérieur.

4.2 Wiring products

Produits pour câblage

- CC-Link IE Field Network



The following table shows applicable cables to connect to the CC-Link IE Field Network. Use the cables that meet the standards of IEEE 802.3 1000BASE-T.

Name	Connector	Cable	Category
1000BASE-T	RJ45	Straight cable (Double shielded/STP)	5e or higher

- Réseau de terrain CC-Link IE



Le tableau ci-dessous indique quels câbles peuvent être utilisés pour le raccordement au port du réseau de terrain CC-Link IE. Utilisez des câbles conformes aux normes IEEE 802.3 1000BASE-T.

Nom	Connecteur	Câble	Catégorie
1000BASE-T	RJ45	Câble simple (Double blindé/STP)	5e ou plus

- Wiring of the connector for power supply and FG

The following table lists applicable connectors for power supply and FG. When wiring, use applicable wires.

Model	Applicable cable			
	Core size	Diameter	Type	Material
A6CON-PW5P	18 AWG	2.2 to 3.0	Stranded	Copper
A6CON-PW5P-SOD		2.0 to 2.3		

- Câblage de connecteur pour alimentation et FG

Le tableau ci-dessous indique quels connecteurs peuvent être utilisés pour l'alimentation et FG. Pour le câblage, utiliser les fils prescrits.

Modèle	Câbles à utiliser			
	Taille d'âme	Diamètre	Type	Matériau
A6CON-PW5P	18 AWG	2,2 à 3,0	Torsadé	Cuirre
A6CON-PW5P-SOD		2,0 à 2,3		

- Wiring of the connector for output

A sensor connector (e-CON) is adopted for the connector for output. Use the applicable connector plug and wires for the sensor connector (e-CON). For the recommended products, refer to the manual listed in "Relevant manuals".

- Câblage du connecteur pour sorties

Comme connecteur d'entrée, on a adopté un connecteur de capteur (e-CON). Utiliser la prise de connecteur et les fils prescrits pour connecteur de capteur (e-CON). Pour les produits recommandés, se reporter au manuel cité à la rubrique "Relevant manuals" (Manuels correspondants).

5. EMC and Low Voltage Directives

For the EMC and Low Voltage Directives, refer to the manuals described in 1.Relevant manuals.

6. Information and services

For further information and services, please consult your local Mitsubishi representative.

WARRANTY

Please confirm the following product warranty details before using this product.

1. Gratis Warranty Term and Gratis Warranty Range

If any faults or defects (hereinafter "Failure") found to be the responsibility of Mitsubishi occurs during the use of the product within the gratis warranty term, the product shall be repaired at no cost via the sales representative or Mitsubishi Service Company. However, if repairs are required onsite at domestic or overseas location, expenses to send an engineer will be solely at the customer's discretion. Mitsubishi shall not be held responsible for any re-commissioning, maintenance, or testing on-site that involves replacement of the failed module. (Gratis Warranty Term) The gratis warranty term of the product shall be for one year after the date of purchase or delivery to a designated place. Note that after manufacture and shipment from Mitsubishi, the maximum distribution period shall be six (6) months, and the longest gratis warranty term after manufacturing shall be eighteen (18) months. The gratis warranty term of repair parts shall not exceed the gratis warranty term before repairs. (Gratis Warranty Range) (1) The range shall be limited to normal use within the usage state, usage methods and usage environment, etc., which follow the conditions and precautions, etc., given in the instruction manual, user's manual and caution labels on the product.

- Even within the gratis warranty term, repairs shall be charged for in the following cases.

- Failure occurring from inappropriate storage or handling, carelessness or negligence by the user. Failure caused by the user's hardware or software design.
- Failure caused by unapproved modifications, etc., to the product by the user.
- When the Mitsubishi product is assembled into a user's device, Failure that could have been avoided if functions or structures, judged as necessary in the legal safety measures the user's device is subject to or as necessary by industry standards, had been provided.
- Failure that could have been avoided if consumable parts (battery, backlight, fuse, etc.) designated in the instruction manual had been correctly serviced or replaced.
- Failure caused by external irresistible forces such as fires or abnormal voltages, and Failure caused by force majeure such as earthquakes, lightning, wind and water damage.
- Failure caused by reasons unpredictable as scientific technology standards at time of shipment from Mitsubishi.
- Any other failure found not to be the responsibility of Mitsubishi or that admitted not to be so by the user.

2. Onerous repair term after discontinuation of production

- Mitsubishi shall accept onerous product repairs for seven (7) years after production of the product is discontinued. Discontinuation of production shall be notified with Mitsubishi Technical Bulletins, etc.
- Product supply (including repair parts) is not available after production is discontinued.

3. Overseas service

Overseas, repairs shall be accepted by Mitsubishi's local overseas FA Center. Note that the repair conditions at each FA Center may differ.

4. Exclusion of loss in opportunity and secondary loss from warranty liability

Regardless of the gratis warranty term, Mitsubishi shall not be liable for compensation of damages caused by any cause found not to be the responsibility of Mitsubishi, loss in opportunity, lost profits incurred to the user by Failures of Mitsubishi products, special damages and secondary damages whether