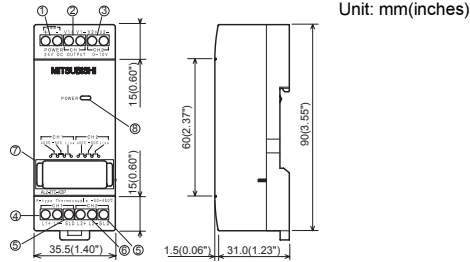


1. DIMENSIONS

- Figure 1.**
- ENG** Dimensions
 - GER** Abmessungen
 - FRE** Dimensions
 - ITL** Dimensiones
 - ESP** Dimensiones
 - SWE** Mått
 - RUS** Габариты



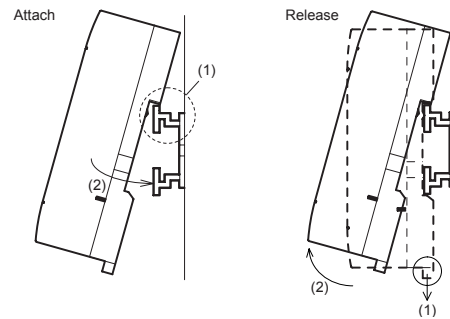
- Table 1.**
- ENG** Allocation of Terminals
 - GER** Klemmenbelegung
 - FRE** Affectation des bornes
 - ITL** Assegnazine dei morsetti
 - ESP** Ocupaciones de bornes
 - SWE** Plintlayout
 - RUS** Расположение контактных клемм

Ref.	Item Description
1	ENG +24V DC Power Supply
	GER +24 V DC Eingangsklemme
	FRE +24 V CC borne d'entrée
	ITL Morsetto di entrata +24 V CC
	ESP +24 V CC Terminal de entrada
	SWE +24 V DC ingångsklämma
	RUS Источник питания +24 В постоянного тока
2	ENG Channel 1 Voltage Output Terminal
	GER Kanal 1: Spannungsausgang
	FRE Canal 1 borne de sortie de tension
	ITL Morsetto di uscita tensione, canale 1
	ESP Canal 1 Terminal de salida de tensión
	SWE Kanal 1 spännings-utgångsklämma
	RUS Контактная клемма выходного напряжения канала 1
3	ENG Channel 2 Voltage Output Terminal
	GER Kanal 2: Spannungsausgang
	FRE Canal 2 borne de sortie de tension
	ITL Morsetto di uscita tensione, canale 2
	ESP Canal 2 Terminal de salida de tensión
	SWE Kanal 2 spännings-utgångsklämma
	RUS Контактная клемма выходного напряжения канала 2

Ref.	Item Description
4	ENG Channel 1 K-type Thermocouple Sensor Input Terminal
	GER Kanal 1: Anschluss für Thermoemleent Typ K
	FRE Canal 1: Branchement pour thermocouple de type K
	ITL Canale 1: connessione per termoelemento tipo K
	ESP Canal 1: Conexión para termoelemento del tipo K
5	ENG Shield Grounding Terminal
	GER Masseanschluss für die Abschirmung
	FRE Borne de masse pour le blindage
	ITL Connessione di terra per lo schermaggio
	ESP Conexión a masa para el blindaje
6	ENG Channel 2 K-type Thermocouple Sensor Input Terminal
	GER Kanal 2: Anschluss für Thermoemleent Typ K
	FRE Canal 2: Branchement pour thermocouple de type K
	ITL Canale 2: connessione per termoelemento tipo K
	ESP Canal 2: Conexión para termoelemento del tipo K
7	ENG Jumper pins for adjustment
	GER Jumper zur Einstellung des Moduls
	FRE Cavalier pour le réglage du module
	ITL Jumper per regolazione del modulo
	ESP Puente para la regulación del módulo
8	ENG Power LED
	GER Power-LED zur Anzeige der Betriebsbereitschaft
	FRE DEL alimentation pour l'affichage de l'état de service
	ITL LED della corrente per visualizzare lo stato di prontezza al funzionamento
	ESP LED de potencia, indica la disposición de servicio

2. INSTALLATION DIAGRAMS

- Figure 2.**
- ENG** Installation Diagrams
 - GER** Installations-Skizze
 - FRE** Diagrammes d'installation
 - ITL** Diagramma di installazione
 - ESP** Esquemas de instalación
 - SWE** Installationritningar
 - RUS** Схемы установки



ENG When installing the AL2-2TC-ADP module refer to Figure 2.

Units can be snap mounted to 35mm DIN rail (DIN EN 50022). To release pull the spring loaded clips away from the rail and slide the unit off and up.

- a) To Attach
Align the upper side of the AL2-2TC-ADP DIN rail mounting groove with the DIN rail (1) and push it onto the rail (2).
- b) To Release
Pull the DIN rail hook (1) and remove the AL2-2TC-ADP (2).

GER Installieren Sie das AL2-2TC-ADP so, wie in Figure 2 gezeigt.

Das Modul kann auf eine DIN-Schiene (35 mm, DIN EN 50022) montiert werden. Zur Demontage ziehen Sie an den mit einer Feder versehenen Riegel und nehmen das Modul von der Schiene.

- a) Montage
Setzen Sie das AL2-2TC-ADP mit der oberen Seite auf die DIN-Schiene (1) und drücken Sie das Modul auf die Schiene (2).
- b) Demontage
Ziehen Sie den Riegel nach unten (1) und entfernen Sie das AL2-2TC-ADP (2).

FRE Installez l'AL2-2TC-ADP comme indiqué dans la figure 2.

Le module peut être monté sur un rail DIN (35 mm, DIN EN 50022). Pour le démontage, tirez sur le verrouillage équipé d'un ressort et enlevez le module du rail.

- a) Montage
Placez l'AL2-2TC-ADP avec la face supérieure sur le rail DIN (1) et PUSSEZ le module sur le rail (2).
- b) Démontage
Tirez le verrouillage vers le bas (1) et enlevez l'AL2-2TC-ADP (2).

ITL Installare AL2-2TC-ADP come illustrato nella figura 2.

Il modulo può essere montato su una guida (35 mm, DIN EN 50022). Per lo smontaggio tirare sul blocco provvisto di una molla e togliere il modulo dalla guida.

- a) Montaggio
Mettere lo AL2-2TC-ADP con il lato superiore sulla guida Din (1) e premere il modulo sulla guida (2).
- b) Smontaggio
Tirare il blocco verso il basso (1) e togliere lo AL2-2TC-ADP (2).

ESP Instale el AL2-2TC-ADP según las indicaciones en la figura 2.

El módulo puede montarse sobre un riel DIN (35 mm, DIN EN 50022). Para el desmontaje debe extraerse el pasador equipado con un resorte y retirarse el módulo del riel.

- a) Montaje
Coloque el AL2-2TC-ADP con la parte superior sobre el riel DIN (1) y empuje el módulo sobre el riel (2).
- b) Desmontaje
Extraiga el pasador hacia abajo (1) y retire el AL2-2TC-ADP (2).

SWE För installationen av AL2-2TC-ADP se bild 2.

Modulen kan monteras på en DIN-skenan (35 mm, DIN EN 50022). För demontering drag i den fjäderförsedda regeln och lyft bort modulen från skenan.

- a) Montage
Placera AL2-2TC-ADP med den övre sidan på DIN-skenan (1) och tryck fast modulen på skenan (2).
- b) Demontage
Drag regeln nedåt (1) och lyft bort AL2-2TC-ADP (2).

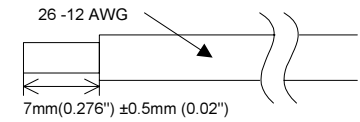
RUS Перед установкой модуля AL2-2TC-ADP ознакомьтесь с рис. 2.

Устройства можно монтировать на защелку к 35 мм рельсу DIN (DIN EN 50022). Чтобы снять устройство с рельса, оттяните подпружиненные зажимы от рельса и сдвиньте устройство вверх.

- a) Для установки: совместите верхний край канавки на корпусе модуля AL2-2TC-ADP с рельсом DIN (1) и защелкните его на рельсе (2).
- b) Для съема
Оттяните крючок (1) и снимите модуль AL2-2TC-ADP (2) с рельса DIN.

3. WIRING DIAGRAMS

- Figure 3.**
- ENG** End Processing of Cable
 - GER** Bearbeitung der Leiterenden
 - FRE** Manipulation de fin de câble
 - ITL** Lavorazione definitiva del cavo
 - ESP** Fin de procesamiento del cable
 - SWE** Kabelns ände
 - RUS** Оконцевание кабеля



ENG Wire the Inputs and Outputs using 26 - 12 AWG wire (0.13 mm² - 3.31 mm²).

To avoid damaging the wire, tighten to a torque of 0.5 - 0.6 N·m.
Multicore cable: Remove sheath, twist core wires, then connect cable (or use a crimp terminal).
Single cable: Remove sheath, then connect cable.

GER Verwenden Sie für die Eingänge und Ausgänge Leitungen mit einem Aderquerschnitt von 0,13 mm² - 3,31 mm² (26 - 12 AWG).

Um eine Beschädigung der Leitungen zu vermeiden, drehen Sie die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m an.
Flexible Leitung: Isolation entfernen, Adernhülsen anbringen oder Litze verdrehen und Leitung anschließen.
Starre Leitung: Isolation entfernen und Leitung anschließen.

FRE Raccordez les entrées et les sorties avec des fils de 0,13 mm² à 3,31 mm² (26 - 12 AWG).

Afin d'éviter un endommagement du câble, serrer avec un couple de 0,5-0,6 N·m.

Ligne flexible: Enlever la gaine, le fil central de torsion et connecter ensuite le câble (ou utiliser une borne sertie).
Cable simple: Enlever la gaine et connecter ensuite le câble.

ITL Collegare gli ingressi e le uscite con fili di diam. da 0,13 mm² - 3,31 mm².

Per evitare di danneggiare il filo, serrare con una coppia di 0,5-0,6 N·m.

Linea flessibile: Togliere la guaina, torcere l'anima dei fili, poi collegare il cavo (o usare un capocorda a stozzamento).
Cavo singolo: Togliere la guaina, poi collegare il cavo.

ESP Alambrar las entradas y salidas usando alambre de 0,13 mm² - 3,31 mm² (26 - 12 AWG).

Para evitar daños del cable, debe aplicarse un torque de 0,5-0,6 N·m.

Linea flexible: Remover el revestimiento, retorcer las almas y conectar luego el cable (o utilizar un terminal de presión).
Cable unico: Remover el revestimiento y conectar luego el cable.

SWE Anslut in-och utgångarna med kabel 26 - 12 AWG (0,13 - 3,31 mm²).

För att undvika att skada kabeln, drar du åt med 0,5-0,6 N·m.

Flexibel ledning: Avlägsna höljiet, tvinn trådarna och anslut kabeln (eller använd klämkoppling).

Entrådig kabel: Avlägsna höljiet och anslut kabeln.

RUS Подключение входных и выходных цепей производится с помощью проводов сечением 26 - 12 по стандарту AWG (0,13 мм² - 3,31 мм²).

Чтобы не повредить провод, затягивайте его с вращательным моментом 0,5-0,6 Нм

Многожильный кабель: удалите изоляцию, скрутите провода, затем подсоедините кабель (или используйте обжимку).
Одинрный провод: удалите изоляцию, затем подсоедините провод

4. WIRING

ENG Note:

- When wiring DC supplies the "positive" cable should be connected to the "+" terminal and the negative cable should be connected to the "-" terminal. On no account should the power supply terminals be connected to any other terminal on the unit. Reversing the terminals will seriously damage the AL2-2TC-ADP expansion module.
- Under no circumstances should AC voltage be used as the AL2-2TC-ADP expansion module will be seriously damaged.
- Do not lay signal cabling near to high voltage power cables or surge them in the same trunking duct. Effects of noise or surge induction may occur. Keep signal cables a safe of more than 100 mm (3.94") distance away from these power cables.
- The AL2-2TC-ADP and α2 Series main unit must use the same power supply.

GER Hinweis:

- Beim Anschluss der DC-Versorgungsspannung muss das „positive“ Kabel mit der Klemme „+“ und das „negative“ Kabel mit der Klemme „-“ verbunden werden. Auf keinen Fall darf die Spannungsversorgung an eine andere Klemme des Moduls angeschlossen werden. Ein Vertauschen der Klammern kann zu einer schweren Beschädigung des AL2-2TC-ADP führen.
- Der Anschluss einer AC-Spannungsquelle an das Erweiterungsmodul AL2-2TC-ADP kann zu einer schweren Beschädigung des Moduls führen.
- Verlegen Sie zur Vermeidung von Störungen die Signalleitungen nicht in die Nähe von Leitungen, die hohe Ströme oder Spannungen übertragen. Signalleitungen dürfen auch nicht zusammen mit diesen Leitungen im selben Kabelkanal verlegt werden. Der Mindestabstand beträgt 100 mm.
- Das AL2-2TC-ADP und die $\alpha 2$ -Steuerung müssen von derselben Spannungsquelle versorgt werden.

FRE Note:

- Lors du raccordement de la tension d'alimentation CC, le câble "positif" doit être relié avec la borne „+“ et le câble "négatif" avec la borne „-“. En aucun cas, la tension d'alimentation doit être raccordée à une autre borne du module. Une permutation des bornes peut entraîner un grave endommagement de l'AL2-2TC-ADP.
- Le raccordement d'une source de tension CA sur le module d'extension AL2-2TC-ADP peut entraîner un grave endommagement du module.
- Ne posez pas les lignes de signaux à proximité de lignes qui transmettent des courants ou tensions élevés afin d'éviter des perturbations. Les lignes de signaux ne doivent pas non plus être posées dans un caniveau électrique commun. L'écart minimal est de 100 mm.
- L'AL2-2TC-ADP et le bloc logique $\alpha 2$ doivent être alimentés par la même source de tension.

ITL Avvertenza:

- Per la connessione della tensione CC di alimentazione il cavo "positivo" deve essere collegato al morsetto „+“ e quello "negativo" al morsetto „-“. In nessun caso l'alimentazione di tensione deve essere connessa ad un altro morsetto del modulo. Se si confondono i morsetti si possono avere gravi danneggiamenti dello AL2-2TC-ADP.
- La connessione di una sorgente di tensione AC al modulo di ampliamento AL2-2TC-ADP può provocare gravi danneggiamenti del modulo.
- Per evitare disturbi non posare i circuiti dei segnali vicino a linee o circuiti che trasmettono correnti o tensioni alte. I circuiti dei segnali non devono neanche essere posati con tali linee/circuiti nello stesso canale portacavi. La distanza minima è 100 mm.
- Lo AL2-2TC-ADP ed il comando $\alpha 2$ devono essere alimentati dalla stessa sorgente di tensione.

ESP Observación:

- En la conexión de la tensión de alimentación CC debe conectarse el cable "positivo" con el borne „+“ y el cable "negativo" con el borne „-“. En ningún caso debe conectarse la alimentación de tensión con otro borne del módulo. Un cambio de los bornes puede causar graves daños en el AL2-2TC-ADP.
- La conexión de una fuente de tensión AC en el módulo de ampliación AL2-2TC-ADP puede causar graves daños en el módulo.
- Para evitar perturbaciones de las líneas de señal, éstas no deben tenderse en la cercanía de líneas que transfieren flujos o tensiones de alta intensidad. Las líneas de señal no deben tenderse tampoco en conjunto con estas líneas en un mismo canal para cables. La distancia mínima es de 100 mm.
- El AL2-2TC-ADP y el control $\alpha 2$ deben alimentarse con la misma fuente de tensión.

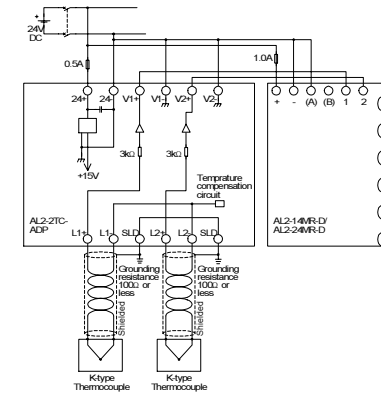
SWE Observera:

- Vid anslutning av DC-försörjningsspänning måste den "positiva" kabeln anslutas till klämman „+“ och den "negativa" kabeln till klämman „-“. Spänningsförsörjning får på inga villkor anslutas till en av modulens andra klämmor. En förväxling av klämmorna kan leda till avsevärda skador på AL2-2TC-ADP.
- En anslutning av en AC-spänningskälla till tillsatsmodul AL2-2TC-ADP kan leda till avsevärda skador på modulen.
- För att undvika störningar får signalledningarna inte läggas i närheten av ledningar som överför stark ström eller spänning. Signalledningar får inte heller läggas i samma kabelkanal som dessa ledningar. Minimivståndet ska uppgå till 100 mm.
- Spänningen för AL2-2TC-ADP och $\alpha 2$ -styrningen måste komma från samma källa.

RUS Примечание:

- При подключении к источнику питания постоянного тока «+» источника питания следует присоединять к клемме «+», а «-», соответственно, к клемме «-». Ни при каких условиях не следует присоединять источник питания к каким-либо другим клеммам устройства. Обратное подключение («+» на «-») вызовет серьезные повреждения модуля расширения AL2-2TC-ADP.
- Ни при каких условиях не следует подключать модуль расширения AL2-2TC-ADP к источнику переменного тока, поскольку это приведет к серьезным повреждениям данного устройства.
- Не прокладывайте сигнальные кабели рядом с высоковольтными силовыми кабелями, и не помещайте их в один кабельный канал — это может привести к появлению помех и импульсных наводок. Безопасным расстоянием между этими кабелями является 100мм и более.
- Питание модуля AL2-2TC-ADP и контроллера серии $\alpha 2$ должно подаваться от одного источника.

Figure 4.



ENG EMC Caution:

Users may temporarily experience errors not exceeding +/- 10% of the actual value when the AL2-2TC-ADP is used in excessive EMC fields. Please refer to $\alpha 2$ Hardware Manual for further details.

GER EMC-Vorsichtsmaßnahmen:

Wird das AL2-2TC-ADP in Bereichen mit starken elektromagnetischen Störstrahlungen eingesetzt, können zeitweise Fehler auftreten, die +/- 10 % des aktuellen Wertes überschreiten. Nähere Hinweise finden Sie in der Hardware-Anleitung zur $\alpha 2$ -Steuerung.

FRE Mesures CEM de précautions:

Si l'AL2-2TC-ADP est implanté dans des endroits avec de forts rayonnements électromagnétiques perturbateurs, des erreurs pouvant atteindre au maximum +/-10 % de la valeur actuelle peuvent temporairement apparaître.

ITL Misure precauzionali per CEM:

Se si impiega lo AL2-2TC-ADP in zone con forti radiazioni elettromagnetiche di interferenza, di quando in quando possono verificarsi errori, che non superano +/-10% del valore attuale. Maggiori dettagli si trovano nelle istruzioni per l'hardware relative al comando $\alpha 2$.

ESP Medidas de precaución CEM:

Cuando se aplica el AL2-2TC-ADP en áreas con una fuerte radiación perturbadora electromagnética, pueden presentarse temporalmente fallas que no superan el +/-10% del valor actual. Mayores indicaciones se encuentran en las instrucciones de hardware para el control $\alpha 2$.

SWE EMC-säkerhetsanvisningar:

När AL2-2TC-ADP används i områden med starka elektromagnetiska störningsfält kan temporära fel uppstå som inte överstiger +/-10 % av det aktuella värdet För närmare information vänligen se $\alpha 2$ -styrningens hårdvarumaterial.

RUS Предупреждение по электромагнитной совместимости:

Предупреждение по электромагнитной совместимости:

При работе модуля AL2-2TC-ADP в сильных электромагнитных полях возможно появление ошибок, не превышающих +/- 10% фактического значения величин. Для получения дальнейшей информации см. Руководство по аппаратной части контроллера $\alpha 2$.

5. PERFORMANCE SPECIFICATIONS

ENG

The AL2-2TC-ADP thermocouple analog sensor adaptor module (hereafter called "AL2-2TC-ADP") should be used to amplify thermocouple sensor (K type) temperature input to 0 - 10V voltage analog signal for use in the main unit. **The main unit can only be a DC type $\alpha 2$ Series Controller version 2.0 or later.** Refer to the $\alpha 2$ Programming and Hardware manuals for further details concerning the AL2-2TC-ADP.

GER

Das Thermoelement-Adapter-Modul AL2-2TC-ADP wandelt die mit einem Thermoelement erfasste Temperatur in eine Spannung von 0 bis 10 V um. **Es kann nur ein $\alpha 2$ -Hauptmodul mit Gleichspannungsversorgung ab Version 2.0 verwendet werden.** Nähere Hinweise zur Programmierung und zur Hardware finden Sie in den Handbüchern zur $\alpha 2$ -Steuerung.

FRE

Le module adaptateur de thermocouple AL2-2TC-ADP convertit la température saisie avec un thermocouple en une tension de 0 à 10 V. **Seul un module principal $\alpha 2$ avec alimentation en tension continue de version 2.0 ou supérieure peut être utilisé.** Vous trouverez des plus amples informations sur la programmation et sur le matériel dans les manuels du bloc logique $\alpha 2$.

ITL

Il modulo adattatore per il termoelemento AL2-2TC-ADP trasforma la temperatura rilevata con un termoelemento in una tensione fra 0 e 10 V. **Si può usare solo un modulo principale $\alpha 2$ con alimentazione di tensione uniforme a partire dalla versione 2.0.** Informazioni più dettagliate per la programmazione e per l'hardware si trovano nei manuali relativi al comando $\alpha 2$.

ESP

El módulo adaptador para el termoelemento AL2-2TC-ADP transforma la temperatura obtenida hacia una tensión de 0 a 10 V. **Se puede utilizar solamente un módulo principal $\alpha 2$ con alimentación de corriente continua a partir de la versión 2.0.** Mayor información acerca de la programación y el hardware se encuentra en los manuales para el control $\alpha 2$.

SWE

Termoelement-adaptor-modulen AL2-2TC-ADP omvandlar den med ett termoelement uppmätta temperaturen till en spänning på 0 till 10 V. **Huvudmodulen skall vara av $\alpha 2$ -typ med likströmsförsörjning från version 2.0 eller senare.** För närmare information om programmering och hårdvara se handböckerna för $\alpha 2$ -styrningen.

RUS

Модуль адаптера AL2-2TC-ADP для термопар (далее называемый «модуль AL2-2TC-ADP») предназначен для преобразования сигнала термопар (K-типа) и получения аналогового сигнала в диапазоне 0–10В, который используется в главном блоке. **Главным блоком при этом может являться только контроллер серии $\alpha 2$ версии 2.0 или более поздней, подключаемый к источнику постоянного тока.** Для получения дальнейшей информации по модулю AL2-2TC-ADP см. Руководство по программному обеспечению контроллера $\alpha 2$.

Table 2. Adjustment Standard

EC Directive	EMC Directive	EN61000-6-1 EN61000-6-2 EN61000-6-3
	IEC	IEC60730-1
	UL, cUL	UL508

Table 3. Analog Input Characteristics

Item	Centigrade (°C)	Fahrenheit (°F)
ENG Input Specification	Thermocouple K type, JIS 1602-1995 (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982), Isolated type	
GER Thermoelement-Eingang	Isoliertes Thermoelement Typ K (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982)	
FRE Entrée du thermocouple	Thermocouple isolé de type K (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982)	
ITL Ingresso del termoelemento	Termoelemento isolato tipo K (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982)	
ESP Entrada del termoelemento	Termoelemento aislado del tipo K (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982)	
SWE Termoelement-ingång	Isolerat termoelement typ K (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982)	
RUS Входные характеристики	Термопара K-типа, JIS 1602-1995 (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982), изолированный тип	
ENG Compensated Range	-50°C - 450°C	-58°C - 842°F
GER Kompensierter Bereich		
FRE Plage compensée		
ITL Settore compensato		
ESP Rango compensado		
SWE Kompenserat område		
RUS Компенсируемый диапазон		
ENG Overall accuracy	±2.0% (range of all temperatures) and ±1.5% (at 25°C)	±2.0% (range of all temperatures) and ±1.5% (at 77°F)
GER Genauigkeit	±2.0 % (bei allen Temperaturen) und ± 1,5 % bei 25 °C	±2,0 % (bei allen Temperaturen) und ± 1,5 % bei 77 °F
FRE Précision	±2,0 % (pour toutes les températures) et ± 1,5 % à 25 °C	±2,0 % (pour toutes les températures) et ± 1,5 % à 25 °C
ITL Precisione	±2,0% (per tutte le temperature) e ± 1,5% a 25 °C	±2,0% (per tutte le temperature) e ± 1,5% a 25 °C
ESP Precisión	±2,0 % (con todas las temperaturas) y ± 1,5 % con 25 °C	±2,0 % (con todas las temperaturas) y ± 1,5 % con 25 °C
SWE Precision	±2,0 % (vid alla temperaturer) och ± 1,5 % vid 25 °C	±2,0 % (vid alla temperaturer) och ± 1,5 % vid 25 °C
RUS Общая погрешность	±2,0% (во всем температурном диапазоне) и ±1,5% (при 25°C)	±2,0% (во всем температурном диапазоне) и ±1,5% (при 77°F)
ENG Resolution		
GER Auflösung		
FRE Résolution		
ITL Risoluzione		1°C / digit
ESP Resolución		
SWE Upplösning		
RUS Разрешение		
ENG Conversion Speed		
GER Wandlungszeit		
FRE Temps de conversion		
ITL Tempo di commutazione		20.5ms
ESP Duración de conversión		
SWE Omvandlingstid		
RUS Скорость преобразования		
ENG Isolation	No isolation between channels (input/output) and power	
GER Isolation	Keine Isolation zwischen den Kanälen (Eing- oder Ausgang) und der Stromversorgung.	

Item	Centigrade (°C)	Fahrenheit (°F)
FRE Isolement	Aucune isolation entre les canaux (entrée ou sortie) et l'alimentation en courant.	
ITL Isolamento	Nessun isolamento fra i canali (entrata o uscita) e alimentazione di corrente.	
ESP Aislamiento	No existe aislación entre los canales (entrada o salida) y la alimentación de corriente.	
SWE Isolationskrets	Ingen isolering mellan kanalerna (in- och utgång) och strömförsörjningen.	
RUS Развязка	Развязка между каналами (вход/выход) и цепью питания отсутствует	
ENG Conversion Characteristics		
GER Wandlerkennlinie		
FRE Caractéristique de conversion		
ITL Curva digitale analogica		
ESP Característica de conversión		
SWE Transformeringskurvan		
RUS Характеристики преобразования		

Note:

- ENG** Please refer to the α 2 Programming and Hardware Manual for further details concerning Gain and Offset adjustment for the AL2-2TC-ADP module.
- GER** Hinweise zur Offset- und Verstärkungseinstellung beim AL2-2TC-ADP finden Sie in den Programmier- und Hardware-Handbüchern zur α 2-Steuerung.
- FRE** Vous trouverez des indications sur le réglage de l'offset et du gain pour l'AL2-2TC-ADP dans les manuels de programmation et du matériel du bloc logique α 2.
- ITL** Istruzioni per la regolazione di offset e amplificazione per lo AL2-2TC-ADP si trovano nei manuali di programmazione e dell'hardware relativi al comando α 2.
- ESP** Mayor información acerca de la regulación de la desviación y de la ganancia del AL2-2TC-ADP se encuentra en los manuales de programación y hardware para el control α 2.
- SWE** För närmare information om inställning av offset och förstärkning i AL2-2TC-ADP se programmerings- och hårdvaruhandböcker för α 2-styringen.
- RUS** Для получения дальнейшей информации по регулировке величин смещения и усиления модуля AL2-2TC-ADP см. Руководстве по программированию контроллера серии α 2.

6. GENERAL SPECIFICATIONS

Table 4.

Item	Specification
ENG Power Supply, Max. Power Consumption	24V DC +20%, -15%, 0.5W
GER Spannungsversorgung	
FRE Alimentation en courant	
ITL Tensione alimentazione	
ESP Alimentación en tensión	
SWE Strömförsörjning	
RUS Источник питания, максимальное потребление электроэнергии	

Item	Specification	
ENG Operating Temperature	(-25) - 55°C / (-13) - 131°F	
GER Betriebstemperatur		
FRE Température de fonctionnement		
ITL Temperatura di esercizio		
ESP Temperatura de servicio		
SWE Drifttemperatur		
RUS Рабочая температура		
ENG Storage Temperature		(-30) - 70°C / (-22) - 158°F
GER Lagertemperatur		
FRE Température de stockage		
ITL Temperatura di conservazione		
ESP Temperatura de almacenamiento		
SWE Förvaringstemperatur		
RUS Температура хранения		
ENG Humidity	35 - 85% Relative Humidity, no condensation	
GER Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation	
FRE Humidité	Humidité relative 35 - 85 %, sans condensation	
ITL Umidità	Umidità relativa 35-85%, senza condensa	
ESP Humedad	Humedad relativa 35-85%, sin condensación	
SWE Luftfuktighet	35-85 % relativ luftfuktighet, icke kondenserande	
RUS Влажность	Относительная влажность 35 - 85%, без конденсата	
ENG Vibration Resistance - DIN Rail Mounting	Conforms to IEC 68-2-6; 10-57Hz: 0.075mm Constant Amplitude 57-150Hz: 9.8m/s ² Acceleration. Sweep Count for X, Y, and Z: 10 times (80 minutes in each direction)	
GER Vibrationsfestigkeit DIN-Schienen-Montage	Entspricht IEC 68-2-6; 10 - 57 Hz: 0,075 mm konstante Amplitude 57 - 150 Hz: 9,8 m/s ² Beschleunigung. Ablenkzyklus für X, Y, Z: 10 x (80 min. in all 3 Richtungen)	
FRE Résistance aux vibrations Montage sur rail DIN	Selon IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0,075 mm amplitude constante 57-150 Hz: 9,8 m/s ² accélération. Nombre de balayages pour X, Y, Z: 10 fois (80 min. dans les 3 directions d'axe)	
ITL Resistenza vibrazioni Montaggio su supporto DIN	Conforme alla normativa IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0,075 mm ampiezza costante, 57-150 Hz: 9,8 m/s ² accelerazione. Conteggio sweep per X, Y, Z: 10 volte (80 min. in ogni direzione)	
ESP Resistencia a las vibraciones Montaje en rail DIN	Conforme con IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0,075 mm amplitud constante, 57-150 Hz: 9,8 m/s ² aceleración. Conteo de barrido para X, Y, Z: 10 veces (80 min. en cada dirección)	
SWE Vibrationstålighet - montering på DIN-skena	Uppfyller IEC 68-2-6; 10-57; Hz: 0,075 mm konstant amplitud, 57-150 Hz: 9,8 m/s ² acceleration. Svep i X, Y, Z: 10 gånger (80 minuter i vardera riktningen)	
RUS Вибрационная устойчивость при монтаже на рельс DIN	Соответствует стандарту IEC 68-2-6; 10-57Гц: постоянная амплитуда 0,075мм 57-150 Гц: Ускорение 9,8м/с ² , Количество размахов по всем трем осям - 10 раз (80 минут в каждом направлении).	
ENG Shock Resistance	Conforms to IEC 68-2-27: 147m/s ² Acceleration, Action Time: 11ms 3 times in each direction X, Y and Z	
GER Stoßfestigkeit	Entspricht IEC 68-2-27: 147m/s ² Beschleunigung für 11 ms, 3 mal in alle 3 Richtungen X, Y und Z	

Item	Specification
FRE Résistance aux chocs	Selon IEC 68-2-27: 147m/s ² accélération, temps d'action: 11 ms, 3 fois dans les 3 directions d'axe X, Y et Z
ITL Resistenza agli urti	Conforme alla normativa IEC 68-2-27: 147m/s ² accelerazione, tempo di azione: 11 ms, 3 volte in ogni direzione X, Y e Z
ESP Resistencia al choque	Conforme con IEC 68-2-27: 147m/s ² aceleración, tiempo de acción: 11 ms, 3 veces en cada dirección X, Y y Z
SWE Stöttålighet	Uppfyller IEC 68-2-27: 147 m/s ² acceleration under 11 ms, 3 gånger vardera i riktningarna X, Y och Z
RUS Ударная устойчивость	Соответствует стандарту IEC 68-2-27: Ускорение 147м/с ² , длительность воздействия: 11 мс 3 раза по каждой оси.
ENG Noise Immunity	1000 Vpp 1µs, 30 - 100 Hz, tested by a noise simulator
GER Störspannungsfestigkeit	1000 Vpp für 1µs, 30 - 100 Hz, getestet mit Störspannungssimulator
FRE Résistance aux tensions parasites	1000Vpp, 1 microseconde, 30 - 100 Hz, testé par simulateur de bruits
ITL Immunità al rumore	1000Vpp, 1 microsecondi, 30 - 100 Hz, collaudato mediante simulatore di rumore
ESP Inmunidad al ruido	1000Vpp, 1 microsegundo, 30 - 100 Hz, probado por simulador de ruidos
SWE Brusokänslighet	1000 Vpp, 1 µs, 30-100 Hz, testat med brusgenerator
RUS Помехоустойчивость	1000 Вpp 1 мкс, 30 - 100 Гц, протестировано с помощью имитатора шумовых помех
ENG Dielectric Withstand Voltage	500V AC>1min per IEC60730-1 between all terminals and the DIN43880 control box or equivalent.
GER Spannungsfestigkeit	500 V > 1 min nach IEC60730-1 zwischen allen Klemmen und dem Steuerkasten (DIN 43880) oder Ähnlichem
FRE Rigidité diélectrique	500V CA > 1 min par IEC60730-1 entre toutes les bornes et le coffret (DIN 43880) et d'autres
ITL Rigidità dielettrica	500V AC > 1 min. come da norma IEC60730-1 tra tutti i morsetti e l'unità di controllo DIN 43880 o equivalente
ESP Resistencia a tensiones eléctricas	500V CA > 1 min por IEC60730-1 entre todos los terminales y la caja de control DIN 43880 ó sus equivalentes
SWE Genomsnittsspänning	500 V > 1 min enligt IEC60730-1 mellan alla plintar och DIN 43880 styrenhetsbox eller motsvarande
RUS Напряжение диэлектрической прочности	Напряжение ~500В, более 1 минуты, по стандарту IEC60730-1, напряжение между всеми клеммами и шкафом управления по стандарту DIN43880 или между эквивалентными точками
ENG Insulation Resistance	7 MΩ, 500V DC IEC60730-1 between all terminals and the DIN43880 distribution box or equivalent.
GER Isolationswiderstand	7 MΩ, 500 V DC nach IEC60730-1 zwischen allen Klemmen und dem Schaltschrank nach DIN 43880
FRE Résistance d'isolement	7 MΩ, 500 V CC selon IEC60730-1 entre toutes les bornes et l'armoire électrique selon DIN 43880
ITL Resistenza di isolamento	7 MΩ, 500 V CC conf. IEC60730-1 fra tutti i morsetti ed il quadro elettrico ad armadio conf. DIN 43880
ESP Resistencia de aislamiento	7 MΩ, 500 V CC según IEC60730-1 entre todos los bornes y el armario de distribución según DIN 43880
SWE Isolationsresistans	7 MΩ, 500 V DC enligt IEC60730-1 mellan alla klämmor och elskåpet enligt DIN 43880.

Item	Specification
RUS Сопротивление изоляции	7 МОм, при напряжении постоянного тока 500В по стандарту IEC60730-1, напряжение между всеми клеммами и распределительной коробкой или между эквивалентными точками.
ENG Operation Ambience	To be free of corrosive gases
GER Umgebungsbedingungen	Frei von aggressiven Gasen
FRE Conditions ambiantes	Sans gaz agressif
ITL Condizioni ambientali	Ambiente privo di gas aggressivi
ESP Condiciones de entorno	Libre de gases agresivos
SWE Driftmiljö	Fri från korrosiva gaser
RUS Рабочая окружающая среда	Не должна содержать агрессивных газов

Manual Number : JY997D09501
Manual Revision : C
Date : 09/2006

This manual confers no industrial property rights or any rights of any other kind, nor does it confer any patent licenses. Mitsubishi Electric Corporation cannot be held responsible for any problems involving industrial property rights which may occur as a result of using the contents noted in this manual.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
HIMEJI WORKS : 840, CHIYODA CHO, HIMEJI, JAPAN

JY997D09501C

Effective Sep. 2006
Specifications are subject to change without notice.

GER Hinweis:

- Beim Anschluss der DC-Versorgungsspannung muss das „positive“ Kabel mit der Klemme „+“ und das „negative“ Kabel mit der Klemme „-“ verbunden werden. Auf keinen Fall darf die Spannungsversorgung an eine andere Klemme des Moduls angeschlossen werden. Ein Vertauschen der Klammern kann zu einer schweren Beschädigung des AL2-2TC-ADP führen.

FRE Note:

- Lors du raccordement de la tension d'alimentation CC, le câble „positif“ doit être relié avec la borne „+“ et le câble „négatif“ avec la borne „-“. En aucun cas, la tension d'alimentation doit être raccordée à une autre borne du module. Une permutation des bornes peut entraîner un grave endommagement de l'AL2-2TC-ADP.

ITL Avvertenza:

- Per la connessione della tensione CC di alimentazione il cavo „positivo“ deve essere collegato al morsetto „+“ e quello „negativo“ al morsetto „-“. In nessun caso l'alimentazione di tensione deve essere connessa ad un altro morsetto del modulo. Se si confondono i morsetti si possono avere gravi danneggiamenti dello AL2-2TC-ADP.

ESP Observación:

- En la conexión de la tensión de alimentación CC debe conectarse el cable „positivo“ con el borne „+“ y el cable „negativo“ con el borne „-“. En ningún caso debe conectarse la alimentación de tensión con otro borne del módulo. Un cambio de los bornes puede causar graves daños en el AL2-2TC-ADP.

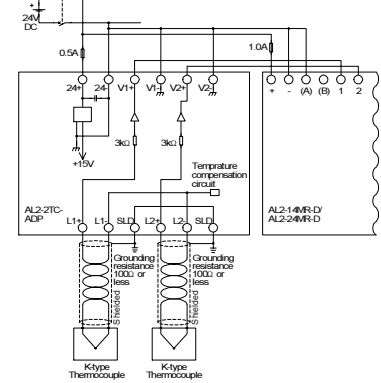
SWE Observera:

- Vid anslutning av DC-försörjningsspänning måste den „positiva“ kabeln anslutas till klämma „+“ och den „negativa“ kabel till klämma „-“. Spänningsförsörjningen får på inga villkor anslutas till en av modulens andra klämmor. En förväxling av klämmorna kan leda till allvariga skador på AL2-2TC-ADP.

RUS Примечание:

- При подключении к источнику питания постоянного тока «+» источника питания следует присоединять к клемме «+», а «-», соответственно, к клемме «-». Ни при каких условиях не следует присоединять источник питания к какому-либо другим клеммам устройства. Обратное подключение («+» на «-») вызовет серьезные повреждения модуля расширения AL2-2TC-ADP.

Figure4.



ENG EMC Caution:

Users may temporarily experience errors not exceeding +/- 10% of the actual value when the AL2-2TC-ADP is used in excessive EMC fields. Please refer to 02 Hardware Manual for further details.

GER EMC-Vorsichtsmaßnahmen:

Wird das AL2-2TC-ADP in Bereichen mit starken elektromagnetischen Störeinstrahlungen eingesetzt, können zeitweise Fehler auftreten, die +/-10 % des aktuellen Wertes überschreiten. Nähere Hinweise finden Sie in der Hardware-Anleitung zur 02-Steuerung.

FRE Mesures CEM de précautions:

Si l'AL2-2TC-ADP est implanté dans des endroits avec de fortes rayonnements électromagnétiques perturbateurs, des erreurs pouvant atteindre au maximum +/-10 % de la valeur actuelle peuvent temporairement apparaître.

ITL Misure precauzionali per CEM:

Se si impiega lo AL2-2TC-ADP in zone con forti radiazioni elettromagnetiche di interferenza, di quando in quando possono verificarsi errori, che non superano +/-10% del valore attuale. Maggiori dettagli si trovano nelle istruzioni per l'hardware relative al comando 02.

ESP Medidas de precaución CEM:

Cuando se aplica el AL2-2TC-ADP en áreas con una fuerte radiación perturbadora electromagnética, pueden presentarse temporalmente fallos que no superan el +/-10% del valor actual. Mayores indicaciones se encuentran en las instrucciones de hardware para el control 02.

SWE EMC-säkerhetsanvisningar:

När AL2-2TC-ADP används i områden med starka elektromagnetiska störningsfält kan temporära fel uppstå som inte överstiger +/-10 % av det aktuella värdet. För närmare information vänligen se 02-styrningens hårdvarumaterial.

RUS Предупреждение по электромагнитной совместимости:

При работе модуля AL2-2TC-ADP в сильных электромагнитных полях возможно появление ошибок, не превышающих +/- 10% фактического значения величин. Для получения дальнейшей информации см. Руководство по аппаратной части контроллера 02.

5. PERFORMANCE SPECIFICATIONS

ENG The AL2-2TC-ADP thermocouple analog sensor adaptor module (hereafter called "AL2-2TC-ADP") should be used to amplify thermocouple sensor (K type) temperature input to 0 - 10V voltage analog signal for use in the main unit. The main unit can only be a DC type 02 Series Controller ver 2.0 or later. Refer to the 02 Programming and Hardware manuals for further details concerning the AL2-2TC-ADP.

GER Das Thermoelement-Adapter-Modul AL2-2TC-ADP wandelt die mit einem Thermoelement erfasste Temperatur in eine Spannung von 0 bis 10 V um. Es kann nur ein 02-Hauptmodul mit Gleichspannungsversorgung ab der Version 2.0 verwendet werden. Nähere Hinweise zur Programmierung und zur Hardware finden Sie in den Handbüchern zur 02-Steuerung.

FRE Le module adaptateur de thermocouple AL2-2TC-ADP convertit la température saisie avec un thermocouple en une tension de 0 à 10 V. Seul un module principal 02 avec alimentation en tension continue de version 2.0 ou supérieure peut être utilisé. Vous trouverez des plus amples informations sur la programmation et sur le matériel dans les manuels du bloc logique 02.

ITL Il modulo adattatore per il termoelemento AL2-2TC-ADP trasforma la temperatura rilevata con un termoelemento in una tensione fra 0 e 10 V. Si può usare solo un modulo principale 02 con alimentazione di tensione uniforme a partire dalla versione 2.0. Informazioni più dettagliate per la programmazione e per l'hardware si trovano nei manuali relativi al comando 02.

ESP El módulo adaptador para el termoelemento AL2-2TC-ADP transforma la temperatura obtenida hacia una tensión de 0 a 10 V. Se puede utilizar solamente un módulo principal 02 con alimentación de corriente continua a partir de la versión 2.0. Mayor información acerca de la programación y el hardware se encuentra en los manuales para el control 02.

SWE Termoelement-adaptör-modulen AL2-2TC-ADP omvandlar den med ett termoelement uppmätta temperaturen till en spänning på 0 till 10 V. Huvudmodulen skall vara av 02-typ med likströmsförsörjning från version 2.0 eller senare. För närmare information om programmering och hårdvara se handböckerna för 02-styrningen.

RUS Модуль адаптера AL2-2TC-ADP для термопар (далее называемый «модуль AL2-2TC-ADP») предназначен для преобразования сигнала термопар (К-типа) и получения аналогового сигнала в диапазоне 0–10В, который используется в основном блоке. Главным блоком при этом может являться только контроллер серии 02 версии 2.0 или более поздней, подключаемый к источнику постоянного тока. Для получения дальнейшей информации по модулю AL2-2TC-ADP см. Руководство по программному обеспечению контроллера 02.

Table 2. Adjustment Standard

Table with 3 columns: EC Directive, EMC Directive, and Standard. Rows include EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, IEC60730-1, and UL508.

Table 3. Analog Input Characteristics

Table with 3 columns: Item, Centigrade (°C), and Fahrenheit (°F). Rows include Input Specification, Thermoelement-Engang, Entrée du thermocouple, Ingresso del termoelemento, Entrada del termoelemento, Thermoelement-ingång, Входные характеристики, Compensated Range, Kompensierter Bereich, Plage compensée, Settore compensato, Rango compensado, Kompenserat område, Kompensирuемый диапазон, Overall accuracy, Genauigkeit, Précision, Precisión, Precision, Общая погрешность, Resolution, Auflösung, Résolution, Risoluzione, Resolución, Uplösning, Разрешение, Conversion Speed, Wandlungszeit, Temps de conversion, Tempo di commutazione, Duración de conversión, Omvandlingstid, Скорость преобразования, Isolation, and Isolation.

Table with 3 columns: Item, Centigrade (°C), and Fahrenheit (°F). Rows include Isolement, Isolamento, Aislamiento, Isolationskrets, Развязка, Conversion Characteristics, Wandlerkennlinie, Caractéristique de conversion, Curva digitale analogica, Característica de conversión, and Transformeringsskurvan. Includes graphs for digital conversion characteristics.

ENG Please refer to the 02 Programming and Hardware Manual for further details concerning Gain and Offset adjustment for the AL2-2TC-ADP module.

GER Hinweise zur Offset- und Verstärkungseinstellung beim AL2-2TC-ADP finden Sie in den Programmier- und Hardware-Handbüchern zur 02-Steuerung.

FRE Vous trouverez des indications sur le réglage de l'offset et du gain pour l'AL2-2TC-ADP dans les manuels de programmation et du matériel du bloc logique 02.

ITL Istruzioni per la regolazione di offset e amplificazione per lo AL2-2TC-ADP si trovano nei manuali di programmazione e dell'hardware relativi al comando 02.

ESP Mayor información acerca de la regulación de la desviación y de la ganancia del AL2-2TC-ADP se encuentra en los manuales de programación y hardware para el control 02.

SWE För närmare information om inställning av offset och förstärkning i AL2-2TC-ADP se programmerings- och hårdvaruhandböcker för 02-styrningen.

RUS Для получения дальнейшей информации по регулировке величин смещения и усиления модуля AL2-2TC-ADP см. Руководство по программированию контроллера серии 02.

6. GENERAL SPECIFICATIONS

Table with 2 columns: Item and Specification. Rows include Power Supply, Spannungsversorgung, Alimentation en courant, Tensione alimentazione, Alimentación en tensión, Strömförsörjning, Источник питания, and others.

Table with 2 columns: Item and Specification. Rows include Operating Temperature, Betriebstemperatur, Température de fonctionnement, Temperatura di esercizio, Temperatura de servizio, Drifttemperatur, Рабочая температура, Storage Temperature, Lagertemperatur, Température de stockage, Temperatura di conservazione, Temperatura de almacenamiento, Förvaringstemperatur, Температура хранения, Humidity, Luftfeuchtigkeit, Humidité, Umidità, Humedad, Luftfuktighet, Влажность, Vibration Resistance, Vibration Resistance - DIN Rail Mounting, Vibrationsfestigkeit, Vibrationsfestigkeit DIN-Schiene-Montage, Résistance aux vibrations, Montage sur rail DIN, Resistenza vibrazioni, Montaggio su supporto DIN, Resistencia a las vibraciones, Montaje en rail DIN, Vibrationsstålighet, Vibrationsstålighet - monterig på DIN-skene, Вибрационная устойчивость при монтаже на рельс DIN, Shock Resistance, Stoßfestigkeit.

Table with 2 columns: Item and Specification. Rows include Résistance aux chocs, Resistenza agli urti, Resistencia al choque, Stöttålighet, Ударная устойчивость, Noise Immunity, Störspannungsfestigkeit, Résistance aux tensions parasites, Immunità al rumore, Inmunidad al ruido, Brusokänslighet, Помехоустойчивость, Dielectric Withstand Voltage, Spannungsfestigkeit, Rigidité diélectrique, Rigidità dielettrica, Resistencia a tensiones eléctricas, Genomsnittsspänning, Напряжение диэлектрической прочности, Insulation Resistance, Isolationswiderstand, Résistance d'isolement, Resistenza di isolamento, Resistencia de aislamiento, Isolationsresistans.

Table with 2 columns: Item and Specification. Rows include Спротивление изоляции, Umgebungsbedingungen, Conditions ambiantes, Condizioni ambientali, Condiciones de entorno, Driftmiljö, Рабочая окружающая среда, Operation Ambiance, Frei von aggressiven Gasen, Sans gaz agressif, Ambiente privo di gas aggressivi, Libre de gases agresivos, Fri från korrosiva gaser, Не должна содержать агрессивных газов.

Manual Number : JY997D09501
Manual Revision : C
Date : 09/2006

This manual confers no industrial property rights or any rights of any other kind, nor does it confer any patent licenses. Mitsubishi Electric Corporation cannot be held responsible for any problems involving industrial property rights which may occur as a result of using the contents noted in this manual.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
HIMEJI WORKS : 840, CHIYODA CHO, HIMEJI, JAPAN