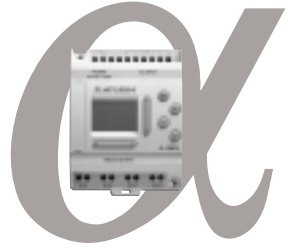
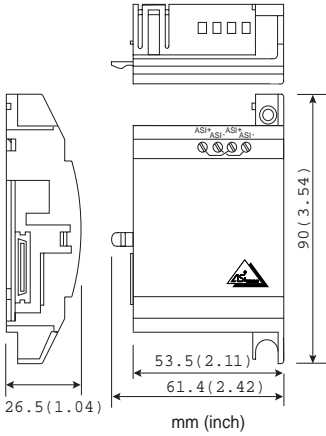


AL-ASI-BD
Hardware manual
Hardware-Handbuch
Manuel du matériel



JY992D81401B



External Dimensions

Abmessungen

Côtes extérieures

Figure 1

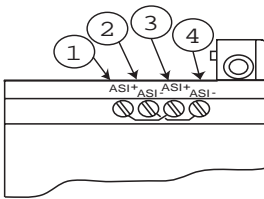
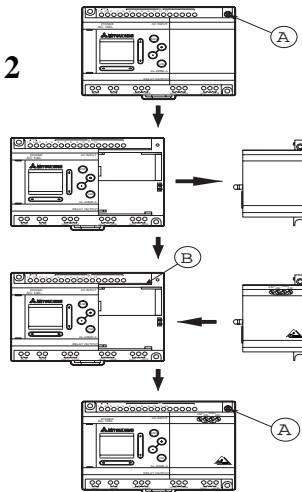


Figure 2



Manual number : JY992D81401

Manual revision : B

Date : 05/00

This manual contains text, diagrams and explanations which will guide the reader in the correct instruction and operation of the AL-ASI-BD AS-Interface module. It should be read and understood before attempting to install or use the unit. Further information can be found in the α HARDWARE and PROGRAMMING MANUALS.



Caution

- Persons trained in the local and national electrical standards must replace the AL-ASI-BD.
- Turn off the power supply when you install or remove the AL-ASI-BD.
- Replace the cover after removing the AL-ASI-BD.
- Under no circumstances will Mitsubishi Electric be liable or responsible for any consequential damage that may arise as a result of the installation or use of this equipment.

1. INTRODUCTION

The AL-ASI-BD Actuator Sensor Interface board module (Hereafter referred to as the AL-ASI-BD) is used in conjunction with an AL-20MR-A, AL-20MR-D or AL-20MT-D α series controller for data communication over an Actuator Sensor interface (AS-Interface) network.

The AL-ASI-BD connects onto the main body of the α series controller, forming a slave station for an AS-Interface network (Input 4 points, Output 4 points). A maximum of 31 slaves can be connected to form an AS-Interface network. Power for the communication is supplied over the AS-Interface bus by the AS-Interface power supply. The communication signal is superimposed over the power supply on the AS-Interface bus.

2. SPECIFICATIONS

For general specifications please refer to the α HARDWARE MANUAL.

Table 1. Hardware Communication Specifications

Item	Content
Number of I/O	4 Input (in. E01-E04) 4 Output (Out. A01-A04)
I/O Refresh Time	Max. 5ms
Network Distance	Max. 100m
External Power Voltage	Typ. 30.5V DC (AS-Interface Power supply)
External Power Current Consumption	40 mA or less
Complies with	ASi Certification, CE

Table 2. Software Communication Specifications

Item	Content
Station Number	Set by Master Station (Factory default 0)
IO Code	7
ID Code	F
Data Bit	D0 - D3 Input Output 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Parameter Bit	P0 Communication monitor (set by default). *1
	P1,P2,P3 Unused
System Bit	M6 Communication Error *2
	M7 Communication Error - ASi Power Supply *2
Control Bit	N1 Active - Passive switch *2

*1 Function to reset input signal (E01 - E04) when AS-Interface communication is cut for 70 ms or more.

*2 Displayed in α controllers system Bits M6, M7 & control Bit N1.

3. WIRING & INSTALLATION

For AS-Interface wiring refer to figure 1.

Table 3. AL-ASI-BD Connector Pin Assignment

Number	Name	Usage
1 & 3	ASi +	For ASi + cable connection
2 & 4	ASi -	For ASi - cable connection

Use the AS-Interface flat cable (yellow) for connecting the AL-ASI-BD to the network.

When installing AL-ASI-BD refer to figure 2;

- 1) Remove screw 'A' and keep.
- 2) Carefully remove the factory fitted expansion port cover.
- 3) Cut away section 'B' of the α series controller base unit.
- 4) Re-locate the AL-ASI-BD on the base unit.
- 5) Replace screw 'A' and tighten to a torque of 0.4~0.5Nm.

When connecting AS-Interface cable to the module, tighten communication connector pin screws to a torque of 0.5~0.6Nm.

4. SLAVE ADDRESS SETTING & DIAGNOSTICS

A slave address can be set by the AS-Interface master. When a new station is added to an AS-Interface Bus the master module will assign the lowest free address.

Slave addresses range from 1 to 31 and, can only be assigned to a module of initial address 0 (zero). New modules are pre-set to 0 before shipping, if a module has been previously assigned an address other than 0, it must be reset to 0 before it can be changed to another address.

Many modules can be added to a network at one time, all but one of them should be set in their passive state (set N1=1). Once the network has been powered up the modules can be individually activated (set N1=0), where the Master station will assign a station number. Refer to the AS-Interface Master modules manual for details of how to change station numbers from the AS-Interface Master.

Applicable Error checks

- 1) If a Communication defect error (M6) occurs;
 - Check connections to the AS-Interface master, and that the slave station number is correct.
- 2) If a Communications power supply error (M7) occurs;
 - Check the connection of the AS-Interface Bus cable at each affected unit, also the AS-Interface power supply and its operation.



Die in diesem Handbuch vorliegenden Texte, Abbildungen, Diagramme und Beispiele dienen ausschließlich der Erläuterung und Bedienung des AL-ASI-BD AS-Interface-Moduls. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor Installation und Betrieb des Interface-Moduls. Weiterführende Informationen finden Sie im α -Hardware-Handbuch und α -Programmieranleitung.



Achtung

- Nur speziell ausgebildetes Personal, das mit den lokalen und nationalen Standards vertraut ist, darf die AL-ASI-BD auswechseln.
- Schalten Sie die Spannung aus, bevor Sie die AL-ASI-BD installieren oder herausnehmen.
- Bringen Sie nach dem Herausnehmen der AL-ASI-BD die Abdeckung wieder an.
- MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die durch die Installation oder Verwendung der beschriebenen Produkte zustande kommen.

1. Einführung

Das AL-ASI-BD Aktor-Sensor-Interface-Modul (im folgenden AL-ASI-BD genannt) dient in Verbindung mit α -Steuerungen des Typs AL-20MR-A, AL-20MR-D oder AL-20MT-D der Datenkommunikation über ein Aktor-Sensor-Interface (AS-Interface)-Netzwerk.

Das AL-ASI-BD wird auf ein α -Grundmodul aufgesteckt und bildet eine Slave-Station innerhalb des AS-Interface-Netzwerks (4 Eingänge, 4 Ausgänge). Bis zu 31 ASI-Slaves lassen sich in einem AS-Interface-Netzwerk ansteuern. Die Spannungsversorgung erfolgt über den AS-Interface-Bus durch die AS-Interface-Spannungsversorgung. Das Kommunikationssignal wird der Spannungsversorgung auf dem AS-Interface-Bus überlagert.

2. Technische Daten

Allgemeine Angaben finden Sie in der α -Hardware-Beschreibung.

Tabelle 1: Leistungsmerkmale Hardware-Kommunikation

Merkmal	Technische Daten
Anzahl E/A-Adressen	4 Eingänge (Ein. E01-E04) 4 Ausgänge (Aus. A01-A04)
E/A-Aktualisierungszeit	Max. 5 ms
Netzwerkerweiterung	Max. 100 m
Externe Spannungsversorgung	Typ. 30.5 V DC (AS-Interface-Spannungsversorgung)
Externe Stromaufnahme	max. 40 mA
Tests	ASi, CE

Tabelle 2: Leistungsmerkmale Software-Kommunikation

Merkmal	Technische Daten
Stationsnummer	Einstellung durch Master-Station (Werkseinstellung 0)
E/A-Code	7
ID-Code	F
DatenBit	D0 - D3 Eingang/Ausgang 01- 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Parameterbit	P0 Kommunikationsüberwachung (erfolgt werkseitig durch). *1
	P1,P2,P3 entfällt
System Bit	M6 Kommunikationsfehler *2
	M7 Kommunikationsfehler - ASI-Spannungsversorgung *2
Control Bit	N1 Aktiviert - passive-schalter *2

*1 Eingang-Reset Funktion erfolgt (E01-E04), wenn die Kommunikation für mindestens 70 ms unterbrochen ist.

*2 Anzeigt in α -Steuerung-Systembits M6, M7 & control bit N1.

3. Anschluß und Installation

Anschlüsse des AS-Interface, siehe Figure 1.

Tabelle 3: AL-ASI-BD Anschlußklemmenbelegung

Klemme	Bezeichnung	Beschreibung
1 & 3	ASI +	ASI + Kabelanschluß
2 & 4	ASI -	ASI - Kabelanschluß

Verwenden Sie das AS-Interface-Flachkabel (gelb) zur Verbindung des AL-ASI-BD mit dem Netzwerk.

Installation des AL-ASI-BD, siehe Figure 2.

- 1) Entfernen Sie die Schraube 'A'.
- 2) Entfernen Sie die Abdeckung des Erweiterungssteckers vorsichtig.
- 3) Schneiden Sie den Bereich 'B' aus dem Grundmodul der α -Steuerung aus.
- 4) Stecken Sie das AL-ASI-BD auf das Grundmodul.
- 5) Ziehen Sie die Schraube 'A' mit einem Anzugmoment von 0.4~0.5 Nm wieder an.

Bei Anschluß des AS-Interface-Kabels ziehen Sie die Anschlußklemmen mit einem Anzugmoment von 0.5~0.6 Nm an.

4. Einstellung der Slave-Adresse und Fehlerdiagnose

Die Slave-Adresse kann entweder durch den AS-Interface-Master oder ein Programmiergerät eingestellt werden. Wird eine neue Slave-Station mit dem AS-Interface-Bus verbunden, weist der Master dieser die unterste freie Adresse zu.

Der Adressbereich reicht von 1 bis 31 und kann nur einer Slave-Station mit der Adresse 0 (null) zugewiesen werden. Neue Module sind werkseitig auf die Adresse 0 voreingestellt. Falls einem Modul bereits eine andere Adresse als 0 zugewiesen wurde, muß es auf 0 zurückgesetzt werden, bevor es mit dem Netzwerk verbunden wird.

Es können mehrere Slave-Stationen gleichzeitig im Netzwerk installiert werden. Alle diese Stationen bis auf eine werden als passive Module eingestellt (Einstellung N1=1). Ist das Netzwerk wieder in Betrieb genommen, können die Slave-Stationen einzeln aktiviert werden (Einstellung N1=0). Hierbei weist der Master der Slave-Station die Stationsnummer zu.

Näheres zur Änderung der Slave-Stationsnummer durch den AS-Interface-Master erfahren Sie im jeweiligen Handbuch des verwendeten AS-Interface Master-Moduls.

Fehlerdiagnose

- 1) Bei Auftreten eines Kommunikationsfehlers (M6):
 - Überprüfen Sie den Anschluß an den AS-Interface-Master.
 - Überprüfen Sie die Slave-Stationsnummer.
- 2) Bei Auftreten eines Kommunikationsfehlers - ASI-Spannungsversorgung (M7):
 - Überprüfen Sie den Anschluß des AS-Interface Kabels an jeder betroffenen Station.
 - Überprüfen Sie die AS-Interface-Spannungsversorgung.

 FRE

Ce manuel contient des textes, diagrammes et explications destinés à guider le lecteur dans les instructions et le fonctionnement correct du module ASI. Il est nécessaire de l'avoir lu et compris avant d'essayer d'installer ou d'utiliser l'unité. Vous trouverez de plus amples informations dans les manuels de programmation et de matériel α .



Attention

- Seules les personnes formées conformément aux standards locaux et nationaux sont habilitées à remplacer la AL-ASI-BD.
- Couper l'alimentation électrique avant d'installer ou de remplacer la AL-ASI-BD.
- Remplacer le couvercle après avoir remplacé la AL-ASI-BD.
- MITSUBISHI ELECTRIC ne répondra ou ne sera rendu responsable en aucun cas, des dommages consécutifs à l'installation ou de l'utilisation de cet équipement.

1. INTRODUCTION

Le module ASI (Actuator Sensor Interface), dénommé ci-après AL-ASI-BD, est utilisé en liaison avec les contrôleurs séries α AL-20MR-A, AL-20MR-D ou AL-20MT-D pour la communication par l'intermédiaire d'un bus de terrain ASI.

L'AL-ASI-BD est connecté au boîtier du contrôleur série α de manière à former un esclave ASI (4 points d'entrées, 4 points de sorties). On peut brancher au maximum 31 esclaves sur un réseau ASI AS. L'alimentation en puissance est fournie par le bus ASI. Le signal de communication est superposé à l'alimentation en puissance sur le bus ASI.

2. SPECIFICATIONS

Veillez vous référer au MANUEL DE MATERIEL α pour les spécifications générales.

Tableau 1 : Spécifications du matériel de communication

Donnée	Contenu
Nombre d'E/S	4 entrées (input E01-E04), 4 sorties (output A01-A04)
Temps de rafraîchissement E/S	5ms au maximum
Distance sur le réseau	100 m au maximum
Tension	Typ. 30.5 V CC (alimentation en puissance par ASI)
Consommation	maximum 40 mA
Conforme aux normes suivantes	ASi, CE

Tableau 2 : Spécifications du logiciel de communication

Donnée	Contenu	
Adresse esclave	Attribuée par le maître (réglage par défaut en usine 0)	
Code d'E/S	7	
Code d'I/D	F	
Data Bit	D0 - D3	Entrée sortie 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Bit de paramètre	P0	Le monitor de communication (ajustée par défaut). *1
	P1,P2,P3	Inutilisées
Système Bit	M6	Erreur de communication *2
	M7	Erreur de communication - Alimentation en puissance ASI *2
Control Bit	N1	Le commutateur activés - passifs

*1 Fonction servant à remettre le signal de entrée (E01-E04) à zéro lorsque la communication avec ASI est coupée pendant 70 ms ou plus.

*2 Affiché sur les bits de système du contrôleur α M6, M7 & N1.

3. CABLAGE ET INSTALLATION

Se référer à la figure 1 pour le câblage de l'interface AS.

Tableau 3 : Affectation des broches des connecteurs dans l'AL-ASI-BD

Número	Nom	Conçu pour
1 & 3	ASi +	Pour le câble ASI +
2 & 4	ASi -	Pour le câble ASI -

Utiliser le câble plat (jaune) d'ASI pour connecter l'AL-ASI-BD au réseau.

Se référer à la figure 2 pour installer l'AL-ASI-BD.

- 1) Dévisser la vis « A » et la conserver.
- 2) Retirer avec précaution le couvercle du port d'extension monté en usine.
- 3) Couper la partie « 8 » de l'unité de base du contrôleur série α .
- 4) Déplacer l'AL-ASI-BD sur l'unité de base.
- 5) Remettre la vis « A » en place et la visser en exerçant un couple de serrage compris entre 0,4 et 0,5 Nm.

En connectant le câble de l'interface ASI au module, visser les vis des broches du connecteur de communication en exerçant un couple de serrage compris entre 0,5 et 0,6 Nm.

4. ADRESSE ESCLAVE ET DIAGNOSTICS

Une adresse esclave peut être ajustée par le maître ASI ou par un programmeur. Si un nouvel esclave est ajouté au bus ASI, le module maître lui attribuera l'adresse libre la plus basse.

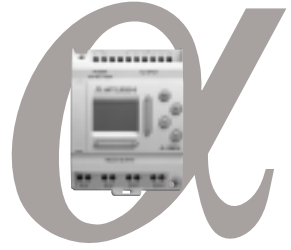
Les adresses esclaves forment une plage de 1 à 31 et peuvent être attribuées seulement à un module dont l'adresse initiale est 0 (zéro). Les nouveaux modules sont préajustés sur 0 avant l'expédition. Si un module a reçu au préalable une adresse autre que 0, il doit être remis à zéro avant de pouvoir être inséré au réseau.

Il est possible d'ajouter de nombreux modules en une seule fois. Ils doivent être tous définis en tant que modules passifs (paramètre N1=1) sauf un. Lorsque le réseau est sous tension, les modules peuvent être activés individuellement (modifier N1=0), l'administrateur réseau Network Master leur affectant alors un numéro de poste.

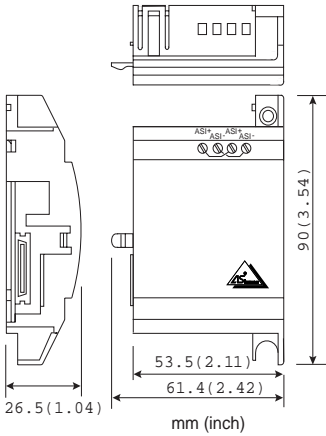
Contrôles à effectuer en cas d'erreur :

- 1) Si l'erreur M6 apparaît (communication erronée) :
 - Vérifier les connexions vers l'interface AS maître
 - Vérifier si l'adresse du poste esclave est correct
- 2) Si une erreur d'alimentation sur la communication (M7) se produit :
 - Vérifier la connexion du câble du bus de l'interface AS sur chaque unité concernée,
 - Vérifier l'alimentation ASI et son fonctionnement.

AL-ASI-BD
Manuale hardware
Manual de Hardware



JY992D81402B



Dimensioni esterne

Dimensiones externas

Figura 1

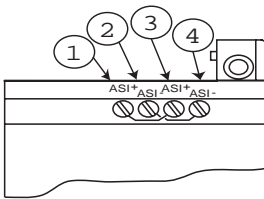
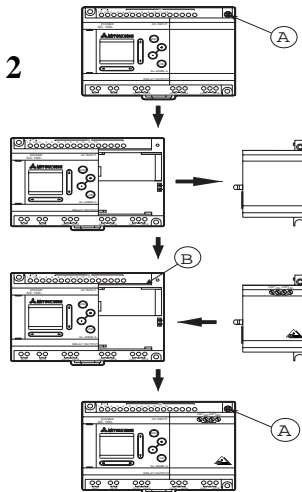


Figura 2



Manuale numero : JY992D81402

Revisione manuale : B

Data : 05/00

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE : MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUTI TOKYO 100-8310 TELEX : J24532 CABLE MELCO TOKYO
HIMEJI WORKS : 840, CHIYODA CHO, HIMEJI, JAPAN

Il presente manuale contiene testi, grafici e spiegazioni necessari per un corretto impiego e funzionamento della scheda di interfaccia AL-ASI-BD. Pertanto, prima di tentare di installare oppure utilizzare l'unità è necessario leggere per intero e capire le istruzioni riportate nel manuale. Per maggiori informazioni in proposito, consultare i MANUALI HARDWARE α e di PROGRAMMAZIONE.



Avvertenza

- La cassetta di memoria può essere sostituita unicamente da personale specializzato a conoscenza delle specifiche elettriche locali e nazionali.
- Per installare o rimuovere la cassetta di memoria occorre dapprima disinserire l'alimentazione principale.
- Sostituire il coperchio dopo aver rimosso la cassetta di memoria.
- La Mitsubishi Electric non si assume in alcun caso la responsabilità di danni consequenziali derivanti dall'installazione o dall'impiego dell'equipaggiamento.

1. INTRODUZIONE

La scheda di interfaccia sensori attuatori AL-ASI-BD (di seguito denominata AL-ASI-BD) viene utilizzata insieme ad un controllore delle serie AL-20MR-A, AL-20MR-D oppure AL-20MT-D α per la comunicazione dati tramite una rete AS (interfaccia AS = Actuator Sensor).

La scheda AL-ASI-BD si collega all'unità principale del controllore serie α formando una stazione secondaria per una rete di tipo AS (ingressi 4 punti, uscita 4 punti). Per realizzare una rete ad interfaccia AS si possono collegare sino ad un massimo di 31 slave. L'alimentazione necessaria viene fornita attraverso il bus di interfaccia AS dall'alimentatore dell'interfaccia AS. Il segnale di comunicazione viene sovrapposto tramite l'alimentatore sul bus di interfaccia AS.

2. SPECIFICHE TECNICHE

Per maggiori informazioni sulle specifiche tecniche generali, consultare il MANUALE HARDWARE α .

Tabella 1. Specifiche di comunicazione dell'hardware

Posizione	Descrizione
Numero di I/O	4 ingressi (E01-E04) 4 uscite (A01-A04)
Tempo di refresh I/O	5ms
Distanza rete	max. 100 m (possibile estensione a 300 m utilizzando 2 ripetitori)
Tensione di alimentazione esterna	30,5 V c.c. (alimentatore interfaccia AS)
Consumo di corrente esterna	40 mA o inferiore
Conforme alle norme	ASi, CE

Tabella 2. Specifiche di comunicazione del software

Posizione	Descrizione
Numero di stazioni	Impostato dalla stazione primaria (impostazione di fabbrica 0)
Codice di I/O	7
Codice di I/D	F
Bit dati	D0 ingresso uscita 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Bit parametri	P0 Da monitor di comunicazione (impostata per default) *1
	P1,P2,P3 Non utilizzato
Bit sistema	M6 Errore comunicazione *2
	M7 Errore comunicazione - Alimentazione ASi *2
Bit control	N1 L'interruttore attivati - passivi

*1 Funzione per resettare il segnale di ingresso quando la comunicazione dell'interfaccia AS è disattivata per 70 ms ed oltre.

*2 Visualizzato nel sistema controllori α con i bit M6, M7 ed control bit N1.

3. CABLAGGIO E INSTALLAZIONE

Per il cablaggio dell'interfaccia AS, consultare la figura 1.

Tabella 3. Configurazione dei pin del connettore AL-ASI-BD

Numero	Nome	Impiego
1 & 3	ASi +	Per cavo collegamento ASi +
2 & 4	ASi -	Per cavo collegamento ASi -

Utilizzare il cavo piatto (giallo) dell'interfaccia AS per collegare la scheda AL-ASI-BD alla rete.

Per l'installazione della AL-ASI-BD, consultare la figura 2:

- 1) Rimuovere la vite 'A' e conservarla.
- 2) Rimuovere con cautela la mascherina della porta di espansione montata in fabbrica.
- 3) Tagliare la sezione 'B' dell'unità base del controllore della serie α .
- 4) Collocare la scheda AL-ASI-BD sull'unità base.
- 5) Applicare di nuovo la vite 'A' e serrarla con una coppia di 0,4-0,5 Nm.

Quando si collega il cavo dell'interfaccia AS al modulo, serrare le viti del pin di comunicazione con una coppia pari a 0,5-0,6 Nm.

4. IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO SECONDARIO E DIAGNOSI

Un indirizzo secondario può essere impostato in due modi, ovvero tramite la scheda primaria dell'interfaccia AS oppure con un dispositivo di programmazione. Quando viene aggiunta una nuova stazione al bus di interfaccia AS, la scheda primaria assegnerà l'indirizzo libero più basso.

Gli indirizzi secondari sono compresi in un range tra 1 e 31 e possono essere assegnati soltanto ad una scheda con indirizzo iniziale 0 (zero). Prima della spedizione, le nuove schede vengono preimpostate su 0. Se una scheda è stata precedentemente assegnata ad un indirizzo diverso da 0, prima di poterla aggiungere alla rete dovrà essere impostata sullo zero.

Alla rete si possono aggiungere molti moduli alla volta; tutti, eccetto uno, devono essere impostati come moduli passivi (imposta N1=1). Una volta accesa la rete, i moduli possono essere attivati singolarmente (cambia N1=0) dove il network master assegnerà il numero di stazione.

Le stazioni devono essere aggiunte alla rete una per volta. In questo caso, la rete deve essere disinserita prima di effettuare qualsiasi aggiunta. Per maggiori dettagli su come modificare il numero di stazioni da una scheda primaria di interfaccia AS, consultare il manuale delle schede primarie di interfaccia AS.

Controlli di errore applicabili:

- 1) Se si verifica un errore di comunicazione (M6):
 - controllare i collegamenti con la scheda primaria di interfaccia AS e che il numero della stazione secondaria sia corretto.
- 2) Se si verifica un errore di alimentazione comunicazione (M7):
 - controllare il collegamento del cavo del bus di interfaccia AS su ogni unità connessa, l'alimentatore dell'interfaccia AS ed il relativo funzionamento.



Este manual contiene texto, diagramas y explicaciones que guiarán al lector en el manejo correcto del módulo de extensión AL-ASI-BD (AS Interfaz). Es imprescindible leerlo y entenderlo antes de emprender la instalación o la utilización de la unidad. Los MANUALES DE HARDWARE Y PROGRAMACIÓN α contienen información más detallada sobre el particular.



Advertencia

- Las únicas personas autorizadas a reemplazar el módulo AL-ASI-BD son las que dominan las normas locales y nacionales de electrotecnia.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar o retirar el módulo AL-ASI-BD.
- Reemplace la cubierta después de retirar el módulo AL-ASI-BD.
- Mitsubishi Electric no se responsabilizará bajo ninguna circunstancia de cualquier daño ocurrido como consecuencia de la instalación o la utilización de este equipo.

1. INTRODUCCIÓN

El módulo de extensión sensor-actuador AL-ASI-BD (designado en adelante AL-ASI-BD) se emplea en combinación con un controlador de serie α AL-20MR-A, AL-20MR-D o AL-20MT-D para la comunicación interna de datos a través del bus de comunicación ASI (Interfaz AS).

El AL-ASI-BD se conecta al cuerpo principal del controlador de serie α , formando una estación esclava al servicio de una red (4 entradas, 4 salidas). Al crear ésta red de ampliación, es posible conectar 31 estaciones esclavas como máximo. La fuente de energía eléctrica de la interfaz AS suministra la corriente necesaria para la comunicación a través del bus de la red.

2. ESPECIFICACIONES

Para estudiar las especificaciones generales consulte por favor el MANUAL DE HARDWARE DEL CONTROLADOR α .

Tabla 1 Especificaciones de la comunicación a nivel de hardware

Concepto	Descripción
Número de E/S	4 entradas (E01-E04) 4 salidas (A01-A04)
Tiempo de refresco E/S	5ms
Alcance de la red	máx. 100m
Voltaje de alimentación externa	Típico. 30,5V CC (fuente de interfaz AS)
Consumo	40 mA o menos
Se corresponde con	ASi, CE

Tabla 2 Especificaciones de la comunicación a nivel de software

Concepto	Descripción	
Número de estación	Configurada por la estación maestra (por defecto es 0 de fábrica)	
Código IO	7	
Código ID	F	
Bit de datos	D0	
	Entrada Salida 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)	
Bit de configuración	P0	Monitor de comunicación (configurada por defecto). *1
	P1,P2,P3	No usado
Bit sistema	M6	Error de comunicación *2
	M7	Error de comunicación - alimentación ASI *2
Bit control	N1	Conmutación entre activo - pasivo

*1 Función para resetear la señal de entrada cuando la comunicación de la interfaz AS se interrumpe por 70 ms o más.

*2 Visualizado en bits de sistema M6, M7 y bit de control N1 de los controladores α .

3. CONEXIONADO E INSTALACIÓN

Para estudiar el conexionado de la interfaz AS consulte la figura 1.

Tabla 3 Asignación de patillas del conector AL-ASI-BD

Número	Nombre	Empleo
1 y 3	ASI +	Para conexión por cable ASI +
2 y 4	ASI -	Para conexión por cable ASI -

Utilice un cable plano para interfaz AS (amarillo) para conectar el AL-ASI-BD a la red.

Al instalar el AL-ASI-BD consulte la figura 2;

- 1) Retire el tornillo 'A' y guárdelo.
- 2) Retire con cuidado la cubierta de puertos de expansión montada de fábrica.
- 3) Separe la sección 'B' de la unidad de base del controlador de serie α .
- 4) Vuelva a colocar el AL-ASI-BD en la unidad base.
- 5) Vuelva a colocar el tornillo 'A' y apriételo con una fuerza de 0,4-0,5 Nm.

Al conectar el cable de interfaz AS al módulo, apriete los tornillos de las patillas del conector de comunicación con una fuerza de 0,5-0,6 Nm.

4. ASIGNACIÓN DE DIRECCIONES AL ESCLAVO Y DIAGNÓSTICO

La dirección del esclavo de cada una de las direcciones esclavas se pueden configurar bien sea con la unidad central o con un dispositivo de programación. Al añadirse una nueva estación al bus de la interfaz AS, el módulo maestro asigna la dirección más baja disponible.

Las direcciones de las estaciones esclavas varían de 1 a 31 y pueden asignarse solamente a un módulo provisto de dirección inicial 0 (cero). Los módulos nuevos vienen preajustados a 0 antes de su envío desde fábrica. Si a un módulo se le ha asignado antes una dirección que no sea 0, se tendrá que reinicializar a 0 antes de poder añadirlo a la red.

Las estaciones se agregan a la red a razón de una por vez. En esas circunstancias es preciso desconectar la red antes de cada ampliación. Consulte el manual de módulos del maestro de la interface AS para saber cómo cambiar los números de los módulos de la unidad central.

Comprobaciones a realizar en caso de error

- 1) Si ocurre un error por defecto de comunicación (M6);
 - verifique las conexiones al maestro del interfaz AS y compruebe si el número de la estación esclavo es el correcto,
- 2) Si se produce un error de suministro de alimentación a la comunicación (M7);
 - verifique la conexión del cable del bus de la interfaz AS en cada una de las unidades afectadas, incluida la fuente de alimentación del interfaz AS y su funcionamiento.

Número de manual : JY992D81402

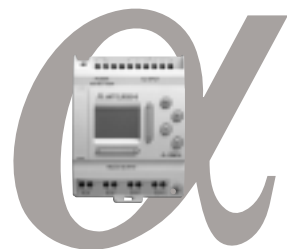
Revisión del manual : B

Fecha : 05/00

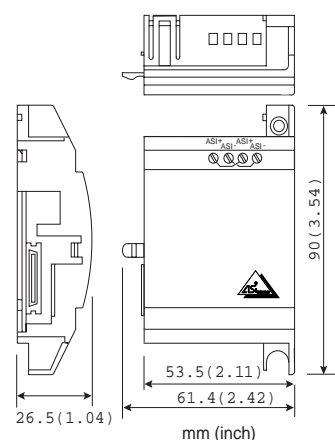
 **mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE : MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUTI TOKYO 100-8310 TELEX : J24532 CABLE MELCO TOKYO
HIMEJI WORKS : 840, CHIYODA CHO, HIMEJI, JAPAN

AL-ASI-BD
Hardware manual
Hardware-Handbuch
Manuel du matériel



JY992D81401B



External Dimensions

Abmessungen

Côtes extérieures

Figure 1

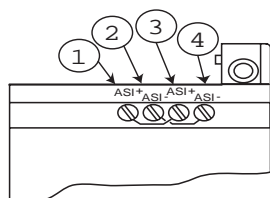
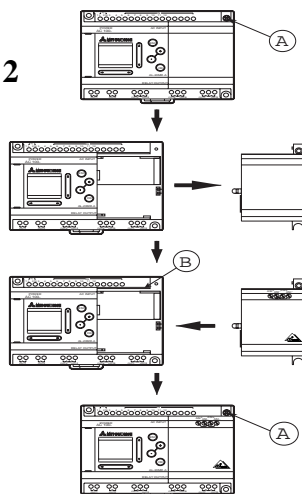


Figure 2



Manual number : JY992D81401

Manual revision : B

Date : 05/00

ENG

This manual contains text, diagrams and explanations which will guide the reader in the correct instruction and operation of the AL-ASI-BD AS-Interface module. It should be read and understood before attempting to install or use the unit. Further information can be found in the α HARDWARE and PROGRAMMING MANUALS.



Caution

- Persons trained in the local and national electrical standards must replace the AL-ASI-BD.
- Turn off the power supply when you install or remove the AL-ASI-BD.
- Replace the cover after removing the AL-ASI-BD.
- Under no circumstances will Mitsubishi Electric be liable or responsible for any consequential damage that may arise as a result of the installation or use of this equipment.

1. INTRODUCTION

The AL-ASI-BD Actuator Sensor Interface board module (Hereafter referred to as the AL-ASI-BD) is used in conjunction with an AL-20MR-A, AL-20MR-D or AL-20MT-D α series controller for data communication over an Actuator Sensor interface (AS-Interface) network.

The AL-ASI-BD connects onto the main body of the α series controller, forming a slave station for an AS-Interface network (Input 4 points, Output 4 points). A maximum of 31 slaves can be connected to form an AS-Interface network. Power for the communication is supplied over the AS-Interface bus by the AS-Interface power supply. The communication signal is superimposed over the power supply on the AS-Interface bus.

2. SPECIFICATIONS

For general specifications please refer to the α HARDWARE MANUAL.

Table 1. Hardware Communication Specifications

Item	Content
Number of I/O	4 Input (in. E01-E04) 4 Output (Out. A01-A04)
I/O Refresh Time	Max. 5ms
Network Distance	Max. 100m
External Power Voltage	Typ. 30.5V DC (AS-Interface Power supply)
External Power Current Consumption	40 mA or less
Complies with	ASi Certification, CE

Table 2. Software Communication Specifications

Item	Content
Station Number	Set by Master Station (Factory default 0)
IO Code	7
ID Code	F
Data Bit	D0 - D3 Input Output 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Parameter Bit	P0 Communication monitor (set by default). *1
	P1,P2,P3 Unused
System Bit	M6 Communication Error *2
	M7 Communication Error - ASi Power Supply *2
Control Bit	N1 Active - Passive switch *2

*1 Function to reset input signal (E01 - E04) when AS-Interface communication is cut for 70 ms or more.

*2 Displayed in α controllers system Bits M6, M7 & control Bit N1.

3. WIRING & INSTALLATION

For AS-Interface wiring refer to figure 1.

Table 3. AL-ASI-BD Connector Pin Assignment

Number	Name	Usage
1 & 3	ASi +	For ASi + cable connection
2 & 4	ASi -	For ASi - cable connection

Use the AS-Interface flat cable (yellow) for connecting the AL-ASI-BD to the network.

When installing AL-ASI-BD refer to figure 2;

- 1) Remove screw 'A' and keep.
- 2) Carefully remove the factory fitted expansion port cover.
- 3) Cut away section 'B' of the α series controller base unit.
- 4) Re-locate the AL-ASI-BD on the base unit.
- 5) Replace screw 'A' and tighten to a torque of 0.4~0.5Nm.

When connecting AS-Interface cable to the module, tighten communication connector pin screws to a torque of 0.5~0.6Nm.

4. SLAVE ADDRESS SETTING & DIAGNOSTICS

A slave address can be set by the AS-Interface master. When a new station is added to an AS-Interface Bus the master module will assign the lowest free address.

Slave addresses range from 1 to 31 and, can only be assigned to a module of initial address 0 (zero). New modules are pre-set to 0 before shipping, if a module has been previously assigned an address other than 0, it must be reset to 0 before it can be changed to another address.

Many modules can be added to a network at one time, all but one of them should be set in their passive state (set N1=0). Once the network has been powered up the modules can be individually activated (set N1=1), where the Master station will assign a station number. Refer to the AS-Interface Master modules manual for details of how to change station numbers from the AS-Interface Master.

Applicable Error checks

- 1) If a Communication defect error (M6) occurs;
 - Check connections to the AS-Interface master, and that the slave station number is correct.
- 2) If a Communications power supply error (M7) occurs;
 - Check the connection of the AS-Interface Bus cable at each affected unit, also the AS-Interface power supply and its operation.

Die in diesem Handbuch vorliegenden Texte, Abbildungen, Diagramme und Beispiele dienen ausschließlich der Erläuterung und Bedienung des AL-ASI-BD AS-Interface-Moduls. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor Installation und Betrieb des Interface-Moduls. Weiterführende Informationen finden Sie im *α*-Hardware-Handbuch und *α*-Programmieranleitung.



Achtung

•Nur speziell ausgebildetes Personal, das mit den lokalen und nationalen Standards vertraut ist, darf die AL-ASI-BD auswechseln.

•Schalten Sie die Spannung aus, bevor Sie die AL-ASI-BD installieren oder herausnehmen.

•Bringen Sie nach dem Herausnehmen der AL-ASI-BD die Abdeckung wieder an.

•MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die durch die Installation oder Verwendung der beschriebenen Produkte zustande kommen.

1. Einführung

Das AL-ASI-BD Aktor-Sensor-Interface-Modul (im folgenden AL-ASI-BD genannt) dient in Verbindung mit *α*-Steuerungen des Typs AL-20MR-A, AL-20MR-D oder AL-20MT-D der Datenkommunikation über ein Aktor-Sensor-Interface (AS-Interface)-Netzwerk.

Das AL-ASI-BD wird auf ein *α*-Grundmodul aufgesteckt und bildet eine Slave-Station innerhalb des AS-Interface-Netzwerks (4 Eingänge, 4 Ausgänge). Bis zu 31 ASI-Slaves lassen sich in einem AS-Interface-Netzwerk ansteuern. Die Spannungsversorgung erfolgt über den AS-Interface-Bus durch die AS-Interface-Spannungsversorgung. Das Kommunikationssignal wird der Spannungsversorgung auf dem AS-Interface-Bus überlagert.

2. Technische Daten

Allgemeine Angaben finden Sie in der *α*-Hardware-Beschreibung.

Tabelle 1: Leistungsmerkmale Hardware-Kommunikation

Merkmal	Technische Daten
Anzahl E/A-Adressen	4 Eingänge (Ein. E01-E04) 4 Ausgänge (Aus. A01-A04)
E/A-Aktualisierungszeit	Max. 5 ms
Netzwerkausdehnung	Max. 100 m
Externe Spannungsversorgung	Typ. 30.5 V DC (AS-Interface-Spannungsversorgung)
Externe Stromaufnahme	max. 40 mA
Tests	ASi, CE

Tabelle 2: Leistungsmerkmale Software-Kommunikation

Merkmal	Technische Daten	
Stationsnummer	Einstellung durch Master-Station (Werkseinstellung 0)	
E/A-Code	7	
ID-Code	F	
DatenBit	D0 - D3	Eingang/Ausgang 01- 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Parameterbit	P0	Kommunikationsüberwachung (erfolgt werkseitig durch). *1
	P1,P2,P3	entfällt
System Bit	M6	Kommunikationsfehler *2
	M7	Kommunikationsfehler - ASI-Spannungsversorgung *2
Control Bit	N1	Aktivert - passive-schalter *2

*1 Eingang-Reset Funktion erfolgt (E01-E04), wenn die Kommunikation für mindestens 70 ms unterbrochen ist.

*2 Anzeigt in *α*-Steuerung-Systembits M6, M7 & control bit N1.

3. Anschluß und Installation

Anschlüsse des AS-Interface, siehe Figure 1.

Tabelle 3: AL-ASI-BD Anschlußklemmenbelegung

Klemme	Bezeichnung	Beschreibung
1 & 3	ASI +	ASI + Kabelanschluß
2 & 4	ASI -	ASI - Kabelanschluß

Verwenden Sie das AS-Interface-Flachkabel (gelb) zur Verbindung des AL-ASI-BD mit dem Netzwerk.

Installation des AL-ASI-BD, siehe Figure 2.

- Entfernen Sie die Schraube 'A'.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Erweiterungssteckers vorsichtig.
- Schneiden Sie den Bereich 'B' aus dem Grundmodul der *α*-Steuerung aus.
- Stecken Sie das AL-ASI-BD auf das Grundmodul.
- Ziehen Sie die Schraube 'A' mit einem Anzugmoment von 0.4–0.5 Nm wieder an.

Bei Anschluß des AS-Interface-Kabels ziehen Sie die Anschlußklemmen mit einem Anzugmoment von 0.5–0.6 Nm an.

4. Einstellung der Slave-Adresse und Fehlerdiagnose

Die Slave-Adresse kann entweder durch den AS-Interface-Master oder ein Programmiergerät eingestellt werden. Wird eine neue Slave-Station mit dem AS-Interface-Bus verbunden, weist der Master dieser die unterste freie Adresse zu.

Der Adressbereich reicht von 1 bis 31 und kann nur einer Slave-Station mit der Adresse 0 (null) zugewiesen werden. Neue Module sind werkseitig auf die Adresse 0 voreingestellt. Falls einem Modul bereits eine andere Adresse als 0 zugewiesen wurde, muß es auf 0 zurückgesetzt werden, bevor es mit dem Netzwerk verbunden wird.

Es können mehrere Slave-Stationen gleichzeitig im Netzwerk installiert werden. Alle diese Stationen bis auf eine werden als passive Module eingestellt (Einstellung N1=1). Ist das Netzwerk wieder in Betrieb genommen, können die Slave-Stationen einzeln aktiviert werden (Einstellung N1=0). Hierbei weist der Master der Slave-Station die Stationsnummer zu.

Näheres zur Änderung der Slave-Stationsnummer durch den AS-Interface-Master erfahren Sie im jeweiligen Handbuch des verwendeten AS-Interface Master-Moduls.

Fehlerdiagnose

- Bei Auftreten eines Kommunikationsfehlers (M6):
 - Überprüfen Sie den Anschluß an den AS-Interface-Master.
 - Überprüfen Sie die Slave-Stationsnummer.
- Bei Auftreten eines Kommunikationsfehlers - ASI-Spannungsversorgung (M7):
 - Überprüfen Sie den Anschluß des AS-Interface Kabels an jeder betroffenen Station.
 - Überprüfen Sie die AS-Interface-Spannungsversorgung.

Ce manuel contient des textes, diagrammes et explications destinés à guider le lecteur dans les instructions et le fonctionnement correct du module ASI. Il est nécessaire de l'avoir lu et compris avant d'essayer d'installer ou d'utiliser l'unité. Vous trouverez de plus amples informations dans les manuels de programmation et de matériel *α*.



Attention

•Seules les personnes formées conformément aux standards locaux et nationaux sont habilitées à remplacer la AL-ASI-BD.

•Couper l'alimentation électrique avant d'installer ou de remplacer la AL-ASI-BD.

•Remplacer le couvercle après avoir remplacé la AL-ASI-BD.

•MITSUBISHI ELECTRIC ne répondra ou ne sera rendu responsable en aucun cas, des dommages consécutifs à l'installation ou de l'utilisation de cet équipement.

1. INTRODUCTION

Le module ASI (Actuator Sensor Interface), dénommé ci-après AL-ASI-BD, est utilisé en liaison avec les contrôleurs séries *α*. AL-20MR-A, AL-20MR-D ou AL-20MT-D pour la communication par l'intermédiaire d'un bus de terrain ASI.

L'AL-ASI-BD est connecté au boîtier du contrôleur série *α* de manière à former un esclave ASI (4 points d'entrées, 4 points de sorties). On peut brancher au maximum 31 esclaves sur un réseau ASI AS. L'alimentation en puissance est fournit par le bus ASI. Le signal de communication est superposé à l'alimentation en puissance sur le bus ASI.

2. SPECIFICATIONS

Veuillez vous référer au MANUEL DE MATERIEL *α* pour les spécifications générales.

Tableau 1 : Spécifications du matériel de communication

Donnée	Contenu
Nombre d'E/S	4 entrées (input E01-E04), 4 sorties (output A01-A04)
Temps de rafraîchissement E/S	5ms au maximum
Distance sur le réseau	100 m au maximum
Tension	Typ. 30.5 V CC (alimentation en puissance par ASI)
Consommation	maxumum 40 mA
Conforme au normes suivantes	ASi, CE

Tableau 2 : Spécifications du logiciel de communication

Donnée	Contenu	
Adresse esclave	Attribuée par le maître (réglage par défaut en usine 0)	
Code d'E/S	7	
Code d'I/D	F	
Data Bit	D0 - D3	Entrée sortie 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Bit de paramètre	P0	Le monitor de communication (ajustée par défaut). *1
	P1,P2,P3	Inutilisées
Système Bit	M6	Erreur de communication *2
	M7	Erreur de communication - Alimentation en puissance ASI *2
Control Bit	N1	Le commutateur activés - passifs

*1 Fonction servant à remettre le signal de entrée (E01-E04) à zéro lorsque la communication avec ASI est coupée pendant 70 ms ou plus.

*2 Affiché sur les bits de système du contrôleur *α* M6, M7 & N1.

3. CABLAGE ET INSTALLATION

Se référer à la figure 1 pour le câblage de l'interface AS.

Tableau 3 : Affectation des broches des connecteurs dans l'AL-ASI-BD

Número	Nom	Conçu pour
1 & 3	ASi +	Pour le câble ASI +
2 & 4	ASi -	Pour le câble ASI -

Utiliser le câble plat (jaune) d'ASI pour connecter l'AL-ASI-BD au réseau.

Se référer à la figure 2 pour installer l'AL-ASI-BD.

- Dévisser la vis « A » et la conserver.
- Retirer avec précaution le couvercle du port d'extension monté en usine.
- Couper la partie « 8 » de l'unité de base du contrôleur série *α*.
- Déplacer l'AL-ASI-BD sur l'unité de base.
- Remettre la vis « A » en place et la visser en exerçant un couple de serrage compris entre 0,4 et 0,5 Nm.

En connectant le câble de l'interface ASI au module, visser les vis des broches du connecteur de communication en exerçant un couple de serrage compris entre 0,5 et 0,6 Nm.

4. ADRESSE ESCLAVE ET DIAGNOSTICS

Une adresse esclave peut être ajustée par le maître ASI ou par un programmeur. Si un nouvel esclave est ajouté au bus ASI, le module maître lui attribuera l'adresse libre la plus basse.

Les adresses esclaves forment une plage de 1 à 31 et peuvent être attribuées seulement à un module dont l'adresse initiale est 0 (zéro). Les nouveaux modules sont préajustés sur 0 avant l'expédition. Si un module a reçu au préalable une adresse autre que 0, il doit être remis à zéro avant de pouvoir être inséré au réseau.

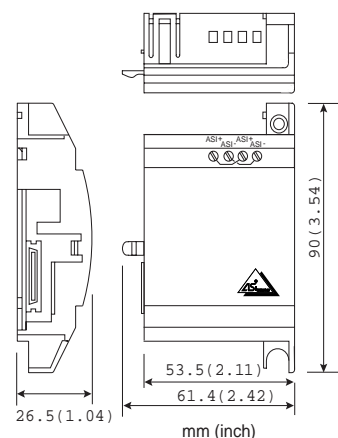
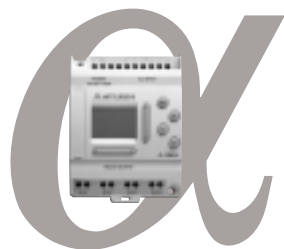
Il est possible d'ajouter de nombreux modules en une seule fois. Ils doivent être tous définis en tant que modules passifs (paramètre N1=1) sauf un. Lorsque le réseau est sous tension, les modules peuvent être activés individuellement (modifier N1=0), l'administrateur réseau Network Master leur affectant alors un numéro de poste.

Contrôles à effectuer en cas d'erreur :

- Si l'erreur M6 apparaît (communication erronée) :
 - Vérifier les connexions vers l'interface AS maître
 - Vérifier si l'adresse du poste esclave est correct
- Si une erreur d'alimentation sur la communication (M7) se produit :
 - Vérifier la connexion du câble du bus de l'interface AS sur chaque unité concernée,
 - Vérifier l'alimentation ASI et son fonctionnement.

AL-ASI-BD
Manuale hardware
Manual de Hardware

JY992D81402B



Dimensioni esterne

Dimensiones externas

Figura 2

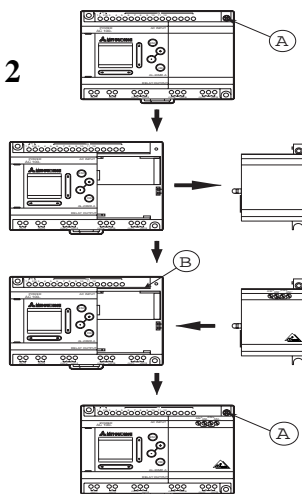
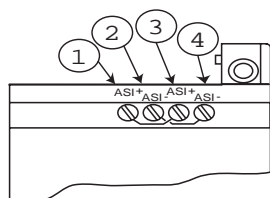


Figura 1



Manuale numero : JY992D81402

Revisione manuale : B

Data : 05/00

ITL

Il presente manuale contiene testi, grafici e spiegazioni necessari per un corretto impiego e funzionamento della scheda di interfaccia AL-ASI-BD. Pertanto, prima di tentare di installare oppure utilizzare l'unità è necessario leggere per intero e capire le istruzioni riportate nel manuale. Per maggiori informazioni in proposito, consultare i MANUALI HARDWARE α e di PRO-GRAMMAZIONE.



Avvertenza

- La cassetta di memoria può essere sostituita unicamente da personale specializzato a conoscenza delle specifiche elettriche locali e nazionali.
- Per installare o rimuovere la cassetta di memoria occorre dapprima disinserire l'alimentazione principale.
- Sostituire il coperchio dopo aver rimosso la cassetta di memoria.
- La Mitsubishi Electric non si assume in alcun caso la responsabilità di danni consequenziali derivanti dall'installazione o dall'impiego dell'equipaggiamento.

1. INTRODUZIONE

La scheda di interfaccia sensori attuatori AL-ASI-BD (di seguito denominata AL-ASI-BD) viene utilizzata insieme ad un controllore delle serie AL-20MR-A, AL-20MR-D oppure AL-20MT-D α per la comunicazione dati tramite una rete AS (interfaccia AS = Actuator Sensor).

La scheda AL-ASI-BD si collega all'unità principale del controllore serie α formando una stazione secondaria per una rete di tipo AS (ingressi 4 punti, uscita 4 punti). Per realizzare una rete ad interfaccia AS si possono collegare sino ad un massimo di 31 slave. L'alimentazione necessaria viene fornita attraverso il bus di interfaccia AS dall'alimentatore dell'interfaccia AS. Il segnale di comunicazione viene sovrapposto tramite l'alimentatore sul bus di interfaccia AS.

2. SPECIFICHE TECNICHE

Per maggiori informazioni sulle specifiche tecniche generali, consultare il MANUALE HARDWARE α .

Tabella 1. Specifiche di comunicazione dell'hardware

Posizione	Descrizione
Numero di I/O	4 ingressi (E01-E04) 4 uscite (A01-A04)
Tempo di refresh I/O	5ms
Distanza rete	max. 100 m (possibile estensione a 300 m utilizzando 2 ripetitori)
Tensione di alimentazione esterna	30,5 V c.c. (alimentatore interfaccia AS)
Consumo di corrente esterna	40 mA o inferiore
Conforme alle norme	ASi, CE

Tabella 2. Specifiche di comunicazione del software

Posizione	Descrizione
Numero di stazioni	Impostato dalla stazione primaria (impostazione di fabbrica 0)
Codice di I/O	7
Codice di I/D	F
Bit dati	D0 ingresso uscita 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)
Bit parametri	P0 Da monitor di comunicazione (impostata per default) *1
	P1,P2,P3 Non utilizzato
Bit sistema	M6 Errore comunicazione *2
	M7 Errore comunicazione - Alimentazione ASi *2
Bit control	N1 L'interruttore attivati - passivi

*1 Funzione per resettare il segnale di ingresso quando la comunicazione dell'interfaccia AS è disattivata per 70 ms ed oltre.

*2 Visualizzato nel sistema controllori α con i bit M6, M7 ed control bit N1.

3. CABLAGGIO E INSTALLAZIONE

Per il cablaggio dell'interfaccia AS, consultare la figura 1.

Tabella 3. Configurazione dei pin del connettore AL-ASI-BD

Numero	Nome	Impiego
1 & 3	ASi +	Per cavo collegamento ASi +
2 & 4	ASi -	Per cavo collegamento ASi -

Utilizzare il cavo piatto (giallo) dell'interfaccia AS per collegare la scheda AL-ASI-BD alla rete.

Per l'installazione della AL-ASI-BD, consultare la figura 2:

- 1) Rimuovere le viti 'A' e conservarla.
- 2) Rimuovere con cautela la mascherina della porta di espansione montata in fabbrica.
- 3) Tagliare la sezione 'B' dell'unità base del controllore della serie α .
- 4) Collocare la scheda AL-ASI-BD sull'unità base.
- 5) Applicare di nuovo le viti 'A' e serrarla con una coppia di 0,4-0,5 Nm.

Quando si collega il cavo dell'interfaccia AS al modulo, serrare le viti del pin di comunicazione con una coppia pari a 0,5-0,6 Nm.

4. IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO SECONDARIO E DIAGNOSI

Un indirizzo secondario può essere impostato in due modi, ovvero tramite la scheda primaria dell'interfaccia AS oppure con un dispositivo di programmazione. Quando viene aggiunta una nuova stazione al bus di interfaccia AS, la scheda primaria assegnerà l'indirizzo libero più basso.

Gli indirizzi secondari sono compresi in un range tra 1 e 31 e possono essere assegnati soltanto ad una scheda con indirizzo iniziale 0 (zero). Prima della spedizione, le nuove schede vengono preimpostate su 0. Se una scheda è stata precedentemente assegnata ad un indirizzo diverso da 0, prima di poterla aggiungere alla rete dovrà essere impostata sullo zero.

Alla rete si possono aggiungere molti moduli alla volta; tutti, eccetto uno, devono essere impostati come moduli passivi (imposta N1=1). Una volta accesa la rete, i moduli possono essere attivati singolarmente (cambia N1=0) dove il network master assegnerà il numero di stazione.

Le stazioni devono essere aggiunte alla rete una per volta. In questo caso, la rete deve essere disinserita prima di effettuare qualsiasi aggiunta. Per maggiori dettagli su come modificare il numero di stazioni da una scheda primaria di interfaccia AS, consultare il manuale delle schede primarie di interfaccia AS.

Controlli di errore applicabili:

- 1) Se si verifica un errore di comunicazione (M6):
 - controllare i collegamenti con la scheda primaria di interfaccia AS e che il numero della stazione secondaria sia corretto.
- 2) Se si verifica un errore di alimentazione comunicazione (M7):
 - controllare il collegamento del cavo del bus di interfaccia AS su ogni unità connessa, l'alimentatore dell'interfaccia AS ed il relativo funzionamento.

Este manual contiene texto, diagramas y explicaciones que guiarán al lector en el manejo correcto del módulo de extensión AL-ASI-BD (AS Interfaz). Es imprescindible leerlo y entenderlo antes de emprender la instalación o la utilización de la unidad. Los MANUALES DE HARDWARE Y PROGRAMACIÓN α contienen información más detallada sobre el particular.



Advertencia

•Las únicas personas autorizadas a reemplazar el módulo AL-ASI-BD son las que dominan las normas locales y nacionales de electrotecnia.

•Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar o retirar el módulo AL-ASI-BD.

•Reemplace la cubierta después de retirar el módulo AL-ASI-BD.

•Mitsubishi Electric no se responsabilizará bajo ninguna circunstancia de cualquier daño ocurrido como consecuencia de la instalación o la utilización de este equipo.

1. INTRODUCCIÓN

El módulo de extensión sensor-actuador AL-ASI-BD (designado en adelante AL-ASI-BD) se emplea en combinación con un controlador de serie α AL-20MR-A, AL-20MR-D o AL-20MT-D para la comunicación interna de datos a través del bus de comunicación ASI (Interfaz AS).

El AL-ASI-BD se conecta al cuerpo principal del controlador de serie α , formando una estación esclava al servicio de una red (4 entradas, 4 salidas). Al crear ésta red de ampliación, es posible conectar 31 estaciones esclavas como máximo. La fuente de energía eléctrica de la interfaz AS suministra la corriente necesaria para la comunicación a través del bus de la red.

2. ESPECIFICACIONES

Para estudiar las especificaciones generales consulte por favor el MANUAL DE HARDWARE DEL CONTROLADOR α .

Tabla 1 Especificaciones de la comunicación a nivel de hardware

Concepto	Descripción
Número de E/S	4 entradas (E01-E04) 4 salidas (A01-A04)
Tiempo de refresco E/S	5ms
Alcance de la red	máx. 100m
Voltaje de alimentación externa	Típico. 30,5V CC (fuente de interfaz AS)
Consumo	40 mA o menos
Se corresponde con	ASi, CE

Tabla 2 Especificaciones de la comunicación a nivel de software

Concepto	Descripción	
Número de estación	Configurada por la estación maestra (por defecto es 0 de fábrica)	
Código IO	7	
Código ID	F	
Bit de datos	D0	
	Entrada Salida 01 - 04 (E01 - E04, A01 - A04)	
Bit de configuración	P0	Monitor de comunicación (configurada por defecto). *1
	P1,P2,P3	No usado
Bit sistema	M6	Error de comunicación *2
	M7	Error de comunicación - alimentación ASI *2
Bit control	N1	Conmutación entre activo - pasivo

*1 Función para resetear la señal de entrada cuando la comunicación de la interfaz AS se interrumpe por 70 ms o más.

*2 Visualizado en bits de sistema M6, M7 y bit de control N1 de los controladores α .

3. CONEXIONADO E INSTALACIÓN

Para estudiar el conexionado de la interfaz AS consulte la figura 1.

Tabla 3 Asignación de patillas del conector AL-ASI-BD

Número	Nombre	Empleo
1 y 3	ASI +	Para conexión por cable ASI +
2 y 4	ASI -	Para conexión por cable ASI -

Utilice un cable plano para interfaz AS (amarillo) para conectar el AL-ASI-BD a la red.

Al instalar el AL-ASI-BD consulte la figura 2;

- 1) Retire el tornillo 'A' y guárdelo.
- 2) Retire con cuidado la cubierta de puertos de expansión montada de fábrica.
- 3) Separe la sección 'B' de la unidad de base del controlador de serie α .
- 4) Vuelva a colocar el AL-ASI-BD en la unidad base.
- 5) Vuelva a colocar el tornillo 'A' y apriételo con una fuerza de 0,4-0,5 Nm.

Al conectar el cable de interfaz AS al módulo, apriete los tornillos de las patillas del conector de comunicación con una fuerza de 0,5-0,6 Nm.

4. ASIGNACIÓN DE DIRECCIONES AL ESCLAVO Y DIAGNÓSTICO

La dirección del esclavo de cada una de las direcciones esclavas se pueden configurar bien sea con la unidad central o con un dispositivo de programación. Al añadirse una nueva estación al bus de la interfaz AS, el módulo maestro asigna la dirección más baja disponible.

Las direcciones de las estaciones esclavas varían de 1 a 31 y pueden asignarse solamente a un módulo provisto de dirección inicial 0 (cero). Los módulos nuevos vienen preajustados a 0 antes de su envío desde fábrica. Si a un módulo se le ha asignado antes una dirección que no sea 0, se tendrá que reinicializar a 0 antes de poder añadirlo a la red.

Las estaciones se agregan a la red a razón de una por vez. En esas circunstancias es preciso desconectar la red antes de cada ampliación. Consulte el manual de módulos del maestro de la interface AS para saber cómo cambiar los números de los módulos de la unidad central.

Comprobaciones a realizar en caso de error

- 1) Si ocurre un error por defecto de comunicación (M6);
 - verifique las conexiones al maestro del interfaz AS y compruebe si el número de la estación esclavo es el correcto,
- 2) Si se produce un error de suministro de alimentación a la comunicación (M7);
 - verifique la conexión del cable del bus de la interfaz AS en cada una de las unidades afectadas, incluida la fuente de alimentación del interfaz AS y su funcionamiento.

Número de manual : JY992D81402

Revisión del manual : B

Fecha : 05/00

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE : MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUTI TOKYO 100-8310 TELEX : J24532 CABLE MELCO TOKYO
HIMEJI WORKS : 840, CHIYODA CHO, HIMEJI, JAPAN