JY992D97501S

MITSUBISHI ELECTRIC

SIMPLE APPLICATION CONTROLLER

α2 Series Controller

Installation Manual **Installationsanleitung**
Manuel d'installation **Manuale di installazione**
Manual de Instalación **Installationshandbok**
Руководство по установке

JY992D97501S

ENG Caution

- For the α2 main units manufactured on or after April 1, 2024, the maximum current rating for relay output has been changed from 8A to 5A.
  In an output circuit, if a load current exceeding the current rating or an overcurrent generated by a load short-circuit flows for a long time, smoke and fire may be caused. To prevent smoke and fire, configure an external safety circuit, such as a fuse.
- Persons trained in the local and national electrical standards must perform all tasks associated with wiring the α2 Series Controller.
- Disconnect all terminals from power supply before removing the cover.
- Turn off the Power before performing any wiring operations.
- Input and output cables should not be run through the same multicore cable or share the same wire.
- Input and Output cable length must be less than 30m (98' 5").
- The wire should be used a single cable, used a crimp terminal, or carefully twist stranded wires together.
  Do not connect a soldered wire end to the α2 Series Controller.
- To avoid damaging the wire, tighten to a torque of 0.5 - 0.6 N·m.
- Do not install in areas with: excessive or conductive dust, corrosive or flammable gas, moisture or rain, excessive heat, regular impact shocks or excessive vibration.
- The connectors must be covered to prevent contact with "Live" wires.
- The α2 Series Controller must be installed in distribution box or a control cabinet.
- Leave a minimum of 10mm of space for ventilation between the top and bottom edges of the α2 Series Controller and the enclosure walls.
- This product has been manufactured as a general-purpose part for general industries, and has not been designed or manufactured to be incorporated in a device or system used in purposes related to human life.
- 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.
- Please read the α2 Series Hardware and α2 Series Programming Manuals for further information.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- For cleaning, perform dry wiping without using chemicals.
- If there is the possibility of touching the α2 Series Controller inside a control panel in maintenance, make sure to discharge to avoid the influence of static electricity.
- When disposing of this product, treat it as industrial waste.

GER Achtung

- Für die Haupteinheiten α2, die ab dem 1. April 2024 hergestellt werden, wurde die maximale Strombelastung für den Relaisausgang von 8 A zu 5 A geändert.
  Wenn in einem Ausgangskreis über lange Zeit ein Laststrom, der die Strombelastung überschreitet, oder ein durch einen Lastkurzschluss ausgelöster Überstrom fließt, können dadurch Rauch und Feuer verursacht werden.
  Konfigurieren Sie eine externe Sicherheitsschaltung wie etwa eine Sicherung, um Rauch und Feuer zu verhindern.
- Nur speziell ausgebildetes Personal darf die elektrische Verdrahtung der Geräte vornehmen. Sollten Sie spezialisierte Unterstützung brauchen, wenden Sie sich an eine anerkannt ausgebildete Elektrofachkraft, die mit den lokalen und nationalen Sicherheitsstandards der Automatisierungstechnik vertraut ist.
- Trennen Sie alle Anschlüsse von der Spannungsversorgung, bevor Sie die Abdeckung entfernen.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab, bevor Sie mit der Verdrahtung beginnen.
- Die Ein- und Ausgangskabel dürfen nicht durch das gleiche Multikernkabel oder den gleichen Kabelbaum verlegt werden.
- Die Eingangs- und Ausgangskabellänge muß weniger als 30 m betragen.
- Der Draht sollte entweder als starre Leitung, als Klemmkabel oder als Steckkontakt verwendet werden.
  Verwenden Sie keine flexible Leitung mit verlötetem Kabelende an der α2-Steuerung.
- Um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden, drehen Sie die Klemmenschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m an.
- Die Geräte dürfen den folgenden Umgebungsbedingungen nicht ausgesetzt werden: Umgebungen mit einem hohen Grad an leitfähigen Stäuben, Korrosion, entzündbaren Gasen, Nebel, Regen, direkte Sonnenbestrahlung, große Hitze, starke Schockwellen und Vibrationen.
- Die Anschlüsse müssen abgedeckt werden, um Stromberührung zu vermeiden.
- Die α2-Steuerung muss in einem geschlossenen Schaltschrank nach DIN 43880 oder einem Schaltkasten installiert werden.
- Lassen Sie einen Minimalabstand von 10 mm zur Lüftung zwischen Ober- und Unterseite der α2-Steuerung und den umgebenden Wänden.
- Dieses Produkt wurde als allgemein verwendbares Teil für allgemeine Industriezwecke hergestellt und ist nicht als Bestandteil eines Geräts oder Systems in Bezug auf menschliches Leben vorgesehen.
- MITSUBISHI ELECTRIC übernimmt unter keinen Umständen die Haftung oder Verantwortung für einen Schaden, der aus einer unsachgemäßen Installation oder Anwendung der Geräte oder des Zubehörs entstanden ist.
- Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Hardware- und der Programmieranleitung zur α2-Steuerung.
- Wenn das Gerät in einer nicht vom Hersteller angegebenen Weise verwendet wird, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt sein.
- Führen Sie zur Reinigung ein trockenes Wischen ohne Verwendung von Chemikalien durch.
- Sollte es möglich sein, die α2-Steuerung in einem Schaltschrank zu berühren, müssen Sie eine statische Entladung ihrerseits sicherstellen, um den Einfluss statischer Elektrizität zu vermeiden.
- Diese Produkt muss als Industriemüll entsorgt werden.

FRE Attention!

- Pour les unités principales α2 fabriquées à partir du 1er avril 2024, le courant nominal maximal pour la sortie de relais est passé de 8 A à 5 A.
  Dans un circuit de sortie, si le courant de charge excède le courant nominal ou si une surintensité engendrée par un court-circuit à la charge persiste longtemps, il peut en résulter un dégagement de fumée avec départ de feu. Pour éviter tout dégagement de fumée et tout départ de feu, configurer un circuit de sécurité, avec un fusible par exemple.
- Toutes les opérations liées au câblage du bloc logique α2 devraient être effectuées par un technicien ou un ingénieur compétent en matière de normes électriques nationales et locales.
- Déconnecter toutes les bornes d'alimentation avec d'enlever le couvercle.
- Couper le courant avant de procéder à toute opération de câblage.
- Les câbles d'entrée et de sortie ne devraient pas passer par un même câble renfermant plusieurs conducteurs internes ou partager le même fil.
- La longueur du câble d'entrée et de sortie doit être inférieure à 30 m.
- Le câblage doit utiliser un câble simple, utiliser une borne sertie ou des câbles torsadés avec soin. Ne pas connecter une fin de câble brasée au bloc logique α2.
- Afin d'éviter un endommagement du câble, serrer avec un couple de 0,5 - 0,6 N·m.
- Ne pas installer le système dans des endroits dont l'atmosphère est riche en poussières conductrices, en gaz corrosifs ou inflammables. Ne pas l'exposer à l'humidité ou à la pluie, à une chaleur excessive, à des chocs ou à des vibrations importantes.
- Recouvrir les connecteurs pour éviter de vous blesser en touchant des fils "sous tension".
- Le bloc logique α2 doit être intégré dans une armoire de distribution fermée selon DIN 43880 ou dans une boîte de distribution.
- Laissez au moins 10 mm d'espace pour l'aération entre les bords supérieur et inférieur du bloc logique α2 et les parois qui le renferment.
- Ce produit a été fabriqué comme composant ordinaire de systèmes industriels en général, et il n'a pas été conçu et fabriqué pour être incorporé dans des dispositifs ou systèmes en rapport avec la vie humaine.
- MITSUBISHI ELECTRIC décline toute responsabilité pour les dommages imputables à une installation ou à une utilisation incorrecte des appareils ou des accessoires.
- Prière de lire les manuels du matériel des séries α2et les manuels de programmation des séries α2 pour de plus amples informations.
- Si vous utilisez mal l'équipement, la protection peut ne pas fonctionner.
- Pour le nettoyage, vous devez le faire sécher e sans produits chimiques.
- Si vous pouvez toucher l'α2 dans lo panneau électrique, méfiez-vous de l'électricité statique.
- Lors de sa mise au rebut, ce produit doit être traité comme un déchet industriel.

ITL Attenzione

- Per le unità principali α2 realizzate il o dopo il 1° aprile 2024, la corrente nominale massima per l'uscita a relè è stata modificata da 8A a 5A.
  Se in un circuito di uscita è presente per un periodo prolungato un flusso di corrente di carico che eccede il valore nominale o una sovracorrente generata da un cortocircuito, possono generarsi incendi e fumo. Per evitare incendi e fumo, prevedere un circuito di sicurezza esterno, come un fusibile.
- Tutte le operazioni relative al cablaggio elettrico dei controllori della serie α2 vanno effettuate da un tecnico od ingegnere esperto in materia degli standard elettrici locali e nazionali.
- Prima di rimuovere il coperchio, disinserire tutti i terminali dall'alimentazione.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di cablaggio è necessario disinserire l'alimentazione di corrente.
- I cavi di ingresso e di uscita non devono essere instradati nello stesso cavo multipolare o condividere lo stesso filo.
- La lunghezza dei cavi di entrata ed uscita deve essere inferiore a 30m.
- Il cablaggio dovrebbe essere eseguito usando filo singolo e crimpando lo stesso ad un capicorda o avvolgendo accuratamente la trecciola.
  Non collegare l'estremità saldata di un filo al microcontrollore α2.
- Per evitare danneggiamenti del filo, serrare con una coppia di 0,5 - 0,6 N·m.
- Non installate in aree soggette a: polvere eccessiva o conduttiva, gas corrosivo o infiammabile, umidità o pioggia, calore eccessivo, urti regolari o vibrazione eccessiva.
- I connettori devono essere coperti per evitare il rischio di lesioni dovute al contatto con conduttori "sotto tensione".
- I microcontrollori α2 devono essere installati in un quadro elettrico ad armadio conforme alla norma DIN 43880 o in una cassetta di distribuzione.
- Lasciare almeno 10 mm di spazio per la ventilazione tra i bordi superiore e inferiore dell'α2 e le pareti circostanti.
- Questo prodotto è stato fabbricato come elemento a uso generale in settori generici e non è stato progettato o fabbricato per essere incorporato in un dispositivo o sistema utilizzato per scopi correlati alla vita umana.
- La MITSUBISHI ELECTRIC non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un'installazione o un funzionamento inadeguato degli apparecchi o degli accessori.
- Per favore leggere il manuale hardware dell'α2 e il manuale di programmazione per ulteriori informazioni.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchio potrebbe essere compromessa.
- Per la pulizia, eseguire a secco senza usare prodotti chimici.
- Se fosse possibile toccare l'α2 all'interno del quadro elettrico in manutenzione, assicurarsi di scaricarlo per evitare l'influenza dell'elettricità statica.
- Quando si smaltisce questo prodotto, trattarlo come un rifiuto industriale.

ESP Atención

- Para las unidades principales α2 fabricadas a partir del 1 de abril de 2024, la corriente nominal máxima para la salida de relé se ha cambiado de 8 A a 5 A.
  En un circuito de salida, si circula durante mucho tiempo una corriente de carga superior a la corriente nominal o una sobrecorriente generada por un cortocircuito de la carga, pueden producirse humo e incendios. Para evitar el humo y el fuego, configure un circuito de seguridad externo, como un fusible.
- Un técnico o ingeniero experimentados en los estándares eléctricos nacionales y locales debe realizar todas las tareas asociadas con el cableado eléctrico del α2.
- Desconectar todos los terminales de la fuente de alimentación de energía antes de retirar la cubierta.
- Desconecte el suministro de electricidad antes de ejecutar cualquier operación de cableado.
- Los cables de entrada y salida no deben ser pasados a través del mismo cable multieje o compartir el mismo cable.
- La longitud del cable de entrada y salida debe ser menor a 30 m.
- Como cable debe utilizarse un cable único, un terminal de presión o un conductor de hilos trenzado.
  El cable soldado no debe conectarse con el controlador de la serie α2.
- Para evitar daños del cable, debe aplicarse un par de 0,5 - 0,6 N·m.
- El diseño seguro de α2 Series significa que el usuario puede instalarlo casi en todas partes, pero se deberían tomar en consideración los siguientes puntos. No lo instale en zonas con polvo excesivo o conductor, corrosivos o gas inflamable, humedad o lluvia, calor excesivo, impactos usuales o vibración excesiva.
- Los conectores deben estar recubiertos para prevenir algún daño por contacto con los alambres "energizados".
- El controlador α2 deben instalarse en un armario de distribución cerrado según la norma DIN 43880 o bien en una caja de distribución.
- Dejar un mínimo de 10 mm de espacio para ventilación entre los bordes superior e inferior del α2 y las paredes circundantes.
- Este producto se fabricó como pieza de uso general para industrias generales; no se diseñó ni fabricó para ser incorporado en un dispositivo o sistema utilizado con fines relacionados con la vida humana.
- MITSUBISHI ELECTRIC no asumirá responsabilidad alguna de los daños que se hayan podido producir por causa de una instalación inadecuada o por un uso inapropiado tanto de las unidades como de los accesorios.
- Para mayores informaciones, le rogamos leer los Manuales de Programación y Hardware de la serie α2.
- Si el equipo es utilizado en un modo no especificado por el productor, la protección proporcionada por el equipo puede ser afectada.
- Para la limpieza hacerlo en seco sin utilizar productos químicos.
- Si existe la posibilidad de tocar el cuadro electrico durante el mantenimiento, asegurarse de descargarlo previamente para evitar la influencia de la electricidad estatica.
- Cuando tenga que desechar este producto, trátelo como residuo industrial.

SWE Viktigt

- För α2-huvudenheterna tillverkade den 1 april 2024 eller senare har den maximala strömstyrkan för reläutgång ändrats från 8 A till 5 A.
  I en utgångskrets, om en belastningsström som överstiger märkströmmen eller en överström som genereras av en belastningskortslutning flyter under lång tid, kan rök och brand orsakas. För att förhindra rök och brand, konfigurera en extern säkerhetskrets, till exempel en säkring.
- Alla arbetsuppgifter rörande elektrisk anslutning av styrenheter i α2-serien måste utföras av tekniker med utbildning i och erfarenhet av lokala och nationella regler för elarbeten.
- Koppla bort samtliga anslutningar från strömförsörjningen innan skyddet avlägsnas.
- Stäng av strömmen före elarbeten.
- In- och utgående kablar skall inte dras i samma flerledarkabel eller dela samma ledare.
- Ingående respektive utgående kabel får vara högst 30 m långa.
- Enkeltrådig kabel skall skarvas med klämskarvdon. Flertrådiga ledare skall omsorgsfullt tvinnas ihop.
  Löd inte kablarnas anslutningar till styrenheten av α2-serien.
- För att undvika att skada kabeln, drar du åt med 0,5 - 0,6 N·m.
- Installera inte i områden med mycket damm, ledande damm, korrosiv eller brännbar gas, fukt eller regn, stark värme, kraftiga stötar eller kraftig vibration.
- Anslutningarna måste vara täckta, för att förhindra kontakt med spänningsförande ledare.
- α2-styrningen måste installeras i ett stängt kopplingsskåp enligt DIN 43880 eller i en kopplingsbox.
- Lämna för ventilationens skull minst 10 mm utrymme mellan övre respektive nedre kant av a1-styrenheten och höljets väggar.
- Denna produkt har tillverkats för allmänna ändamål för generella branscher och har inte designats eller tillverkats för att ingå i en enhet eller ett system som används i syften relaterade till människoliv.
- Mitsubishi Electric är under inga omständigheter ersättningsskyldigt eller ansvarigt för följdskador som kan uppstå till följd av installation eller användning av utrustningen.
- Ytterligare information finns i maskinvaruhandboken för α2- och programmeringshandboken för α2-serien.
- Om utrustningen används på ett sätt som inte anges av tillverkaren, kan utrustningens skydd försämras.
- Vid rengöring, torka med en torr trasa utan kemikalier.
- Vid underhållsarbete i apparatskåpet, använd antistatarmband för att undvika att statisk elektricitet skadar α2 styrenheten.
- När du kasserar denna produkt, behandla den som industriavfall.

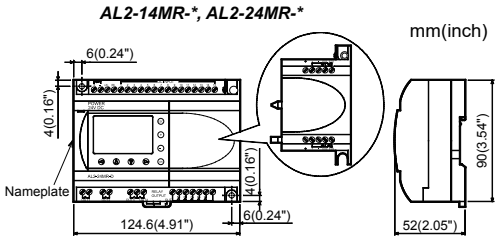
RUS Внимание

- В основных устройствах α2, изготовленных начиная с 1 апреля 2024 года, максимальный номинальный ток релейного выхода изменен с 8 на 5 А.
  Если ток нагрузки в выходной цепи в течение длительного времени превышает номинальный или сверхток, вызванный коротким замыканием нагрузки, может возникнуть дым и пожар. Чтобы этого не допустить, настройте внешнюю цепь безопасности, например предохранитель.
- К работам по монтажу контроллера серии α2 допускаются только квалифицированные электрики, прошедшие подготовку к электромонтажным работам в соответствии с местными и государственными стандартами.
- Отсоедините электропитание от всех контактных клемм, прежде чем снимать крышку модуля.
- Выключите электропитание, прежде чем приступать к каким-либо электромонтажным работам.
- Кабели входных и выходных цепей не должны проходить в одном и том же многожильном кабеле; в кабелях входных и выходных цепей не должны использоваться общие провода.
- Длина входного и выходного кабелей не должна превышать 30 метров.
- Для подключения следует использовать одинарный провод, обжимку или аккуратно скрутить многожильный провод.
- Не подключайте к контроллеру серии α2 паяный конец провода
- Чтобы не повредить провод, затягивайте его с вращательным моментом 0,5-0,6 Нм
- Не допускается установка устройства в местах с повышенным содержанием пыли, а также в местах, где пыль является электропроводящей или в воздухе присутствуют агрессивные или воспламеняющиеся газы; под дождем или в местах с повышенной влажностью, либо там, где устройство может быть подвержено избыточному нагреванию, вибрации или регулярным ударным воздействиям.
- Соединительные разъемы должны быть закрыты, чтобы избежать соприкосновения с проводами, находящимся под напряжением.
- Контроллер серии α2 следует установить в распределительную коробку или шкаф управления.
- Оставьте между верхом и низом устройства и окружающими стенками коробки зазор для вентиляции минимум 10 мм.
- Этот продукт был изготовлен как деталь общего назначения для общих отраслей промышленности и не был разработан или изготовлен для включения в устройство или систему, используемую в целях, связанных с жизнью человека.
- Mitsubishi Electric ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за какие-либо повреждения, которые могут оказаться следствием установки или эксплуатации данного устройства.
- Дальнейшую информацию вы найдете в Руководстве по аппаратной части контроллера серии α2 или в Руководстве по программированию контроллера серии α2.
- При использовании оборудования не по назначению, предусмотренные меры защиты могут оказаться недостаточными.
- Для очистки, используйте чистую сухую ветош без чистящих средств.
- Если компановка шкафа в процессе его обслуживания допускает контакт обслуживающего персонала с контролером α2, для исключения повреждения оборудования необходимо предусмотреть процедуру снятия статического заряда.
- Утилизировать продукт следует как промышленные отходы.

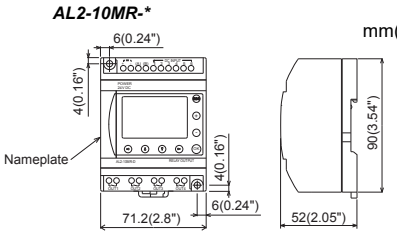
1. DIMENSIONS

Figure1. ENG **Dimensions** / GER **Abmessungen** / FRE **Dimensions** / ITL **Dimensioni** / ESP **Dimensiones** / SWE **Mått** / RUS **Габариты**

AL2-14MR-*, AL2-24MR-*



AL2-10MR-*



ENG **Nameplate printing**
⚠ is a mark that instructs to use the cable with an appropriate temperature rating (80°C or more) for wiring

GER **Aufdruck Typenschild**
⚠ ist eine Markierung, die anweist, für die Verdrahtung geeignete Kabel (Temperaturbereich 80°C oder höher) zu verwenden.

FRE **Etiquette imprimée**
⚠ Ce signe indique que le câble doit être utilisé à la température (80°C o plus).

ITL **Etichetta stampata**
⚠ è un marchio che indica di utilizzare il cavo con una temperatura nominale appropriata (80°C o superiore) per il cablaggio.

ESP **Etiqueta impresa**
⚠ es un simbolo que indica de utilizar el cable con una temperatura nominal apropiada (80°C o superior) para el cableado.

SWE **Typskylt utskrift**
⚠ är ett märke som informerar om att använda kabel med en tillräcklig temperatmärkning (80°C eller mer) för anslutningar.

RUS **Печать шильдика**
⚠ указывает на необходимость использования для расключения кабелей с соответствующей номинальной температурой эксплуатации (80°C или более).

2. INSTALLATION

Figure2. ENG ***Mounting Arrengement*** / GER ***Montageanordnung*** / FRE ***Exemple de montage*** / ITL ***Allestimento in montaggio*** / ESP ***Disposición de montaje*** / SWE ***Installationsarrangemang*** / RUS ***Требуемое расположение устройства при монтаже***

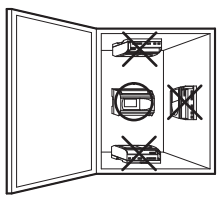


Figure3.
ENG ***Installation*** / GER ***Montage*** / FRE ***Installation*** / ITL ***Installazione*** / ESP ***Instalación*** / SWE ***Montering*** / RUS ***Установка***

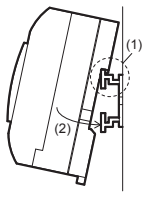
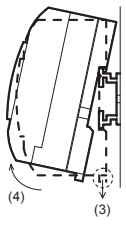


Figure4.
ENG ***Remove*** / GER ***Demontage*** / FRE ***Enlèvement*** / ITL ***Smontaggio*** / ESP ***Desmontaje*** / SWE ***Demontering*** / RUS ***Омсоединение***



ENG

2.1 Installation Mounting Notes

⚠ The α2 Series' safe design means the user can install it almost anywhere but please take the following points into consideration.

- Do not install in areas with excessive or conductive dust, corrosive or flammable gas, moisture or rain, excessive heat, regular impact shocks or excessive vibration. Do not place in water or let water leak onto the controller.
- Do not allow debris to fall inside the unit during installation.
- Keep as far as possible from high-voltage cables and power equipment.
- The α2 Series Controller must be installed in a distribution box or a control cabinet.
- Use size M4 screws when mounting by screw holes of φ4. Torque the screws to 0.83N•m to 1.11 N•m
- The connectors must be covered to prevent injury from contact with "live" wires.
- Leave a minimum of 10 mm of space for ventilation between the top and bottom edges of the α2 Series Controller and the enclosure walls.
- Do not disassemble the α2 Series controller.

2.2 DIN RAIL Mounting of Main Unit

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.

2.2.1 Installation

Align the upper side of the α2 DIN rail mounting groove with the DIN rail (1) and push it onto the rail (2).

2.2.2 Remove

Pull the DIN rail hook (3) and remove the α2 series main unit (4).

GER

2.1 Installationshinweise

⚠ Die α2-Steuerung wurde so konzipiert, dass sie unter Berücksichtigung folgender Einschränkungen nahezu überall eingesetzt werden kann:

- Die Geräte dürfen den folgenden Umgebungsbedingungen nicht ausgesetzt werden: Umgebungen mit einem hohen Grad an leitfähigen Stäuben, Korrosion, entzündbaren Gasen, Feuchtigkeit, Regen, direkte Sonnenbestrahlung, große Hitze, starke Schockwellen und Vibrationen. Stellen Sie das Gerät nicht ins Wasser, und achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gerät dringt.
- Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in das Gerät gelangen.
- Montieren Sie das Gerät möglichst weit entfernt von Hochspannungskabeln und Starkstromgeräten.
- Die α2-Steuerung muss in einen Schaltschrank nach DIN 43880 oder einen Steuerkasten eingebaut werden.
- Verwenden Sie bei der Montage mit φ4-Schraubenlöchern Schrauben der Größe M4. Ziehen Sie die Schrauben auf 0,83 N•m bis 1,11 N•m fest.
- Die Anschlüsse müssen abgedeckt werden, um Stromberührung zu vermeiden.
- Lassen Sie einen Minimalabstand von 10 mm zur Lüftung zwischen Ober- und Unterseite der α2-Steuerung und den umgebenden Wänden.
- Schrauben Sie die α2-Steuerung nie auf.

2.2 Montage auf einer DIN Befestigungsschiene

Die Module können auf einer DIN-Schiene 35 mm (DIN EN 50022) montiert werden.

2.2.1 Montage

Klemmen Sie die Befestigungsschiene zuerst an der oberen Seite in die dafür vorgesehene Aussparung an der Steuerung (1) und drücken danach das Modul an der unteren Seite auf die Befestigungsschiene (2).

2.2.2 Demontage

Ziehen Sie den DIN-Schienenhaken nach unten (3) und nehmen Sie die α2-Steuerung von der DIN-Schiene ab (4).

FRE

2.1 Conseils pour l'installation

⚠ La conception de sécurité du contrôleur α2 signifie que l'utilisateur peut l'installer presque partout, mais toutefois en prenant en considération les points suivants.

- Ne pas installer le système dans des endroits où l'atmosphère est riche en poussières conductrices, en gaz corrosifs ou inflammables. Ne pas l'exposer à l'humidité ou à la pluie, à une chaleur excessive, à des chocs ou à des vibrations importantes. Ne pas le mettre dans l'eau, protéger le contrôleur contre les risques d'infiltration d'eau.
- Veuillez à ce qu'aucun élément étranger ne tombe dans l'appareil.
- Éloignez autant que possible l'appareil des câbles et équipements haute tension, ainsi que des appareils de puissance.
- Le contrôleur α2 doit être installé dans un coffret conforme à la norme DIN 43880 ou dans un boîtier de commande.
- Utilisez des vis M4 lors du montage avec des passages de vis de φ4. Serrer les vis avec un couple de 0,83 N•m à 1,11 N•m.
- Les connecteurs doivent être recouverts pour éviter de vous blesser en touchant des fils sous tension.
- Laissez au moins 10 mm d'espace pour l'aération entre les bords supérieur et inférieur du contrôleur α2 et les parois qui le renferment.
- Ne désassemblez pas le contrôleur α2.

2.2 Montage de l'unité principale sur rail DIN

Les appareils peuvent être montés sur un rail DIN 35 mm (DIN EN 50022) par encochage. Pour le démontage de l'appareil, retirez le dispositif de montage rapide à l'aide d'un tournevis et ôtez l'appareil du rail.

2.2.1 Installation

Alignez tout d'abord la partie supérieure du rail dans la rainure prévue à cet effet sur le contrôleur (1) et enfoncez la partie inférieure sur le rail (2).

2.2.2 Enlèvement

Tirez le crochet du rail DIN vers le bas (3) et enlevez le contrôleur α2 du rail DIN (4).

ITL

2.1 Osservazioni sull'installazione

⚠ Il controllore α2 è un prodotto sicuro che può essere installato praticamente ovunque; ciò nonostante considerare quanto segue.

- Non installate in aree soggette a polvere eccessiva o conduttiva, gas corrosivo o infiammabile, umidità o pioggia, calore eccessivo, urti regolari o vibrazione eccessiva. Non immergete in acqua ed evitate che possa penetrare acqua nel controllore.
- Non fate cadere detriti all'interno dell'unità durante l'installazione.
- Mantenetelo il più lontano possibile dai cavi e dall'attrezzatura ad alta tensione e dall'attrezzatura di potenza.
- L'a deve essere installato in cassette progettate per l'installazione di dispositivi conformi alla norma DIN 43880 o in un regolatore di tensione.
- Per il montaggio mediante i fori filettati φ4, utilizzare viti formato M4. Serrare le viti con coppia compresa tra 0,83 N•m e 1,11 N•m.
- I connettori devono essere coperti per evitare il rischio di lesioni dovute al contatto con conduttori "sotto tensione".
- Lasciare almeno 10 mm di spazio per la ventilazione tra i bordi superiore e inferiore dell'a e le pareti circostanti.
- Non smontate il controllore della serie a. Per la sostituzione della cassetta di memoria, consultate il relativo manuale.

2.2 BARRA DIN Montaggio dell´unità principale

Gli apparecchi possono essere montati a scatto su una barra DIN 35mm (DIN EN e0022). Per smontare l'apparecchio, tirare dalla barra il fissaggio rapido servendosi di un giravite ed estrarre l'apparecchio.

2.2.1 Installazione

Allineare la parte superiore della scanalatura di montaggio della barra α2 DIN con la barra DIN (1) e infilarla nella barra (2).

2.2.2 Smontaggio

Estrarre il gancio della barra DIN (3) e smontare l´unità principale α2 (4).

ESP

2.1 Observaciones sobre el emplazamiento

⚠ El diseño seguro de la serie α2 significa que el usuario puede instalar el equipo casi en cualquier parte, pero es necesario que tome los siguientes puntos en consideración.

- No lo instale en zonas con polvo excesivo o conductor, corrosivos o gas inflamable, humedad o lluvia, calor excesivo, impactos usuales o vibración excesiva. No lo coloque en agua ni deje que ésta penetre en el controlador.
- No deje que caigan restos dentro de la unidad al hacer la instalación.
- Mantenerse lo más lejos posible de los cables de alto voltaje y del equipo de poder.
- El α2 debe instalarse en gabinetes que estén diseñados para el conjunto de dispositivos, que cumplen con DIN 43880, o en una caja de control.
- Utilice tornillos de tamaño M4 cuando lleve a cabo el montaje a través de los orificios roscados de φ4. Apriete los tornillos entre 0,83 N•m y 1,11 N•m.
- Los conectores deben estar recubiertos para prevenir algún daño por contacto con los alambres "energizados".
- Dejar un mínimo de 10 mm de espacio para ventilación entre los bordes superior e inferior del α2 y las paredes circundantes.
- No desmonte el controlador α2.

2.2 CARRIL DIN Montaje de la unidad principal

Las unidades se pueden montar mediante un "enclavamiento" sobre un carril de montaje DIN 35 mm (DIN EN 50022). Para el desmontaje de la unidad, levantar la fijación rápida con un destornillador y retirar la unidad del carril.

2.2.1 Instalación

Alinee la parte superior de la ranura para el montaje del carril DIN de α2 con el carril DIN (1) y presiónela contra el carrill (2).

2.2.2 Desmontaje

Tire del gancho del carril DIN (3) y desmonte la unidad principal de la serie α2 (4).

SWE

2.1 Installations- och monteringsanvisningar

⚠ α2-seriens säkra konstruktion gör det möjligt att installera enheten nästan var som helst, men punkterna nedan måste alltid beaktas.

- Installera inte i områden med mycket damm, ledande damm, korrosiv eller brännbar gas, fukt eller regn, stark värme, kraftiga stötar eller kraftig vibration. Placera inte enheten i vatten eller så att vatten kan läcka in i enheten.
- Se till att inget skräp faller in i enheten under installationsarbetet.
- Installera enheten så långt som möjligt från högspänningskablar och elkraftutrustning.
- Styrenheterna i α2-serien måste installeras i skåp avsedda för montering av enheter som uppfyller DIN 43880, eller i en styrenhetsbox.
- Använd skruvar i storlek M4 vid montering i skruvhål med φ4. Vrid skruvarna till 0,83 N•m till 1,11 N•m.
- Anslutningarna måste vara täckta, för att förhindra personskador till följd av beröring av spänningsförande ledare.
- Lämna för ventilationens skull minst 10 mm utrymme mellan övre respektive nedre kant av α2-styrenheten och höljets väggar.
- Ta inte isär α2-styrenheten.

2.2 Montering av huvudenheten på DIN-skena

Enheterna kan knäppas fast på 35 mm DIN-skena (DIN EN 50022). För att lossa enheten från skenan igen drar du undan de fjäderbelastade fästena från skenan och lyfter av enheten framåt/uppåt.

2.2.1 Montering

Rikta in översidan av α2-enhetens DIN-skenespår längs DIN-skenan (1) och tryck fast enheten på skenan (2).

2.2.2 Demontering

Dra i DIN-skenekroken (3) och lyft av α2-huvudenheten (4).

RUS

2.1 Замечания относительно монтажа

⚠ Устройства серии α2 безопасны по своей конструкции, и это означает, что пользователь может инсталлировать их практически в любом месте, тем не менее, пожалуйста, примите следующие аспекты во внимание.

- Не устанавливайте устройства в таких местах, где имеется чрезмерное содержание пыли, или пыль является электропроводящей, где присутствуют агрессивные или воспламеняющиеся газы, имеется повышенная влажность или где устройство может оказаться под дождем, где имеется чрезмерное тепловыделение, где устройство может оказаться подвержено регулярным ударным воздействиям или чрезмерной вибрации. Не помещайте контроллер в воду, и не допускайте протечек воды на контроллер.
- Не допускайте попадания строительного мусора внутрь устройства при выполнении его инсталляции.
- Размещайте устройство, насколько это возможно, на удалении от высоковольтных кабелей и силового оборудования.
- Контроллер серии α2 должен быть инсталлирован в распределительном ящике, или в стойке управления.
- При монтаже через резьбовые отверстия φ4 используйте винты размера M4. Затяните винты с моментом от 0,83 до 1,11 Н•м.
- Соединители должны быть накрыты крышками с целью предотвращения поражения электрическим током при касании проводов, находящихся под напряжением.
- Оставляйте, как минимум, пространство 10 мм для вентиляции, между верхней и нижней кромкой контроллера серии α2, и ограждающими его стенками стойки.
- Не разбирайте контроллер серии α2.

2.2 Установка главного блока на DIN-рейку

Устройство можно монтировать на защелке, при помощи крепления к 35 - миллиметровой DIN-рейке (DIN EN 50022). Для отсоединения, оттяните подпружиненные защелки в сторону от DIN-рейки, и снимите устройство сдвинув его вверх.

2.2.1 Установка

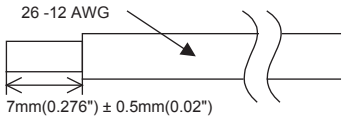
Совместите верхний край канавки, имеющейся на корпусе контроллера серии α2, и предназначенной для монтажа на DIN-рейку, с краем рельса (1), и надвиньте устройство на рельс (2).

2.2.2 Отсоединение

Оттяните вниз крючок зацепления с DIN-рейку (3), и отсоедините главный блок серии α2 от рельса (4).

3. WIRING DIAGRAMS

Figure5. 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 **Завершение работы с кабелем**



Temperature Rating: Min. 80ºC (176ºF)

ENG

Wire the Inputs and Outputs using 26 - 12 AWG wire (0.13 mm^2 - 3.31 mm^2). Use wires whose ratings (temperature, current, etc.) match the operating conditions.
To avoid damaging the wire, tighten to a torque of 0.5 - 0.6 N·m.
Stranded 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 mm^2 - 3,31 mm^2 (26 - 12 AWG).
Verwenden Sie Drähte, deren Klassifizierung (Temperatur, Strom usw.) den Betriebsbedingungen entspricht.
Um eine Beschädigung der Leitungen zu vermeiden, drehen Sie die Klemmenschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m an.
Flexible Leitung: Isolation entfernen, Aderendhülsen anbringen oder Litze verdrillen und Leitung anschließen.
Starre Leitung: Isolation entfernen und Leitung anschließen.

FRE

Raccordez les entrées et les sorties avec des fils de 0,13 mm^2 à 3,31 mm^2 (26 - 12 AWG).
Utiliser des câbles dont les caractéristiques (température, courant, etc.) correspondent aux conditions d'utilisation.
Afin d'éviter un endommagement du câble, serrer avec un couple de 0,5 - 0,6 N·m.
Câble torsadé: enlever la gaine, le fil central de torsion et connecter ensuite le câble (ou utiliser une borne sertie).
Câble simple: enlever la gaine et connecter ensuite le câble.

ITL

Collegare gli ingressi e le uscite con fili di diam. da 0,13 mm^2 a 3,31 mm^2.
Utilizzare i cavi i cui valori nominali (temperatura, corrente, ecc.) sono compatibili con le condizioni operative.
Per evitare di danneggiare il filo, serrare con una coppia di 0,5 - 0,6 N·m.
Cavo saldato: togliere la guaina, torcere l´anima dei fili, poi collegare il cavo (o usare un capocorda a strozzamento).
Cavo singolo: togliere la guaina, poi collegare il cavo.

ESP

Cablear las entradas y salidas usando cable de 0,13 mm^2 - 3,31 mm^2 (26 - 12 AWG).
Utilice cables cuyos valores nominales (temperatura, corriente, etc.) coincidan con las condiciones de funcionamiento.
Para evitar daños del cable, debe aplicarse un par de 0,5 - 0,6 N·m.
Cable trenzado: Remover el revestimiento, retorcer las almas y conectar luego el cable (o utilizar un terminal de presión).
Cable único: Remover el revestimiento y conectar luego el cable.

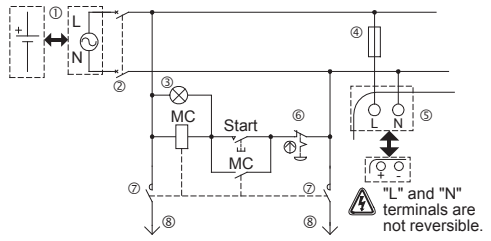
SWE

Anslut in-och utgångarna med kabel 26 -12 AWG (0,13 - 3,31 mm^2).
Använd kablar vars märkvärden (temperatur, ström, etc.) matchar driftsförhållandena.
För att undvika att skada kabeln, drar du åt med 0,5 - 0,6 N·m.
Flertrådig kabel: Avlägsna höljet, tvinna trådarna och anslut kabeln (eller använd klämkoppling).
Entrådig kabel: Avlägsna höljet och anslut kabeln.

RUS

Подключение входных и выходных цепей производится с помощью проводов сечением 26 – 12 по стандарту AWG (0,13 мм.кв. – 3,31 мм.кв.)
Расчетные параметры проводов (температура, ток и т. д.) должны соответствовать условиям эксплуатации.
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)
Одинарный провод: удалите изоляцию, затем подсоедините провод.

Figure6. ENG **Recommended Power Wiring Diagram** / GER **Empfohlene Verdrahtung der Spannungsversorgung** / FRE **Câblage de l'alimentation recommandé** / ITL **Circuito di alimentazione raccomandato** / ESP **Cableando la alimentación** / SWE **Rekommenderat kretsschema för strömförsörjning** / RUS **Рекомендуемая схема соединения с источником питания**



Ref.	Item Description
1	Power Supply Spannungsversorgung Alimentation Tensione di alimentazione Alimentación Strömförsörjning Источник питания
2	Circuit Isolation Device Schaltkreis-Schutzgerät Dispositif d'isolement des circuits Dispositivo di isolamento circuito (Sezionatore) Dispositivo de aislamiento de circuito Strömbrytare Устройство отсоединения цепи
3	Power On Pilot Indicator Anzeige für Spannung EIN Indicateur de tension MARCHE Lampada di segnalazione "Tensione inserita" Indicador para conexión de tensión Indikator för tillslagen spänning Индикатор подачи питания
4	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A. Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A) Dispostivo di protezione dell'alimentazione. Limitare al valore nominale di 1,0 A Dispositivo de protección con límite de 1,0A Överströmsskydd 1,0 A. Устройство защиты цепи – ограничение до 1,0 А
5	α2 Main Unit α2-Steuerung Bloc logique α2 Microcontrollore α2 Sistema α2 α2 huvudenhet Главный блок контроллера серии α2
6	Emergency Stop NOT-AUS-Schalter Interrupteur d'arrêt d'urgence Pulsante di emergenza Interruptor de parada de emergencia Nödstopp Аварийный выключатель
7	Magnetic Switch Contact Magnetschalterkontakt Contact du commutateur magnétique Contatti da interruttore magnetico Conmutador magnético Brytare Контакт магнитного выключателя
8	Power Supply for Loads Spannungsversorgung für Last Alimentation en courant pour résistance ohmique Tensione di alimentazione per i carichi Alimentación de tensión para carga Strömförsörjning för last Питание для нагрузок

Figure7. ENG **AL2-**MR-A** / GER **AL2-**MR-A** / FRE **AL2-**MR-A** / ITL **AL2-**MR-A** / ESP **AL2-**MR-A** / SWE **AL2-**MR-A** / RUS **AL2-**MR-A**

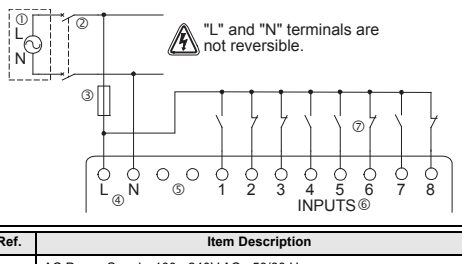
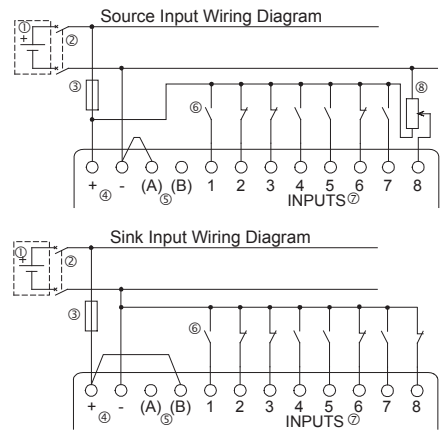


Figure8. ENG **AL2-**MR-D (Sink/Source)** / GER **AL2-**MR-D (Sink/Source)** / FRE **AL2-**MR-D (Sink/Source)** / ITL **AL2-**MR-D (Sink/Source)** / ESP **AL2-**MR-D (Sink/Source)** / SWE **AL2-**MR-D (Sink/Source)** / RUS **AL2-**MR-D (Сток/Источник)**

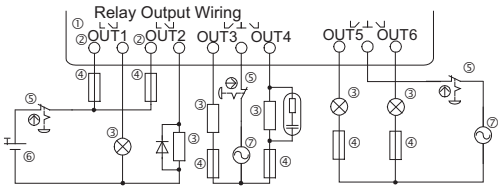


Ref.	Item Description
1	AC Power Supply, 100 - 240V AC~ 50/60 Hz AC-Spannungsversorgung: 100-240V AC~ 50/60Hz Alimentation CA: 100-240V CA~ 50/60Hz Tensione di alimentazione AC: 100-240V AC~, 50/60Hz Alimentación CA:100 - 240V CA~, 50/60 Hz Växelströmsförsörjning, 100 - 240 V~, 50/60 Hz Источник питания, 100 – 240 В ~ 50/60 Гц переменного тока
2	Circuit Isolation Device Schaltkreis-Schutzgerät Dispositif d'isolement des circuits Dispositivo di isolamento circuito (Sezionatore) Dispositivo de aislamiento de circuito Strömbrytare Устройство отсоединения цепи
3	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A) Dispostivo di protezione dell'alimentazione. Limitare al valore nomnale di 1,0 A Dispositivo de protección con límite de 1,0A Överströmsskydd 1,0 A. Устройство защиты цепи – ограничение до 1,0 А
4	AC Power Terminals AC-Spannungsklemmen Bornes de tension CA Morsetti di alimentazione con tensione AC Bornas de tensión CA Växelströmsplintar Контактные клеммы для подключения к источнику питания переменного тока
5	Unused Terminals Nicht verwendete Klemmen Bornes non utilisées Terminali non utilizzati Terminales sin uso Icke använda plintar Не используемые контактные клеммы
6	Input Terminals Eingangsklemmen Bornes des entrées Morsetti di ingresso Bornas de entrada Ingångar Входные контактные клеммы
7	Digital Input Switches Digitaleingänge Commutateurs d'entrée numérique Interruttore di ingresso Interruptores de entrada digitales Digitala givare Дискретные входные выключатели

Ref.	Item Description
1	DC Power Supply, 24V DC DC-Spannungsversorgung: 24 V DC Alimentation CC: 24V CC Tensione di alimentazione CC: 24V CC Alimentación CC: 24V CC Likströmsförsörjning 24 V Источник питания постоянного тока, 24 В
2	Circuit Isolation Device Schaltkreis-Schutzgerät Dispositif d'isolement des circuits Dispositivo di isolamento circuito (Sezionatore) Dispositivo de aislamiento de circuito Strömbrytare Устройство отсоединения цепи
3	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A) Dispostivo di protezione dell'alimentazione. Limitare al valore nomnale di 1,0 A Dispositivo de protección con límite de 1,0A Överströmsskydd 1,0 A. Устройство защиты цепи – ограничение до 1,0 А
4	DC Power Terminals DC-Spannungsklemmen Bornes de tension CC Morsetti di tensione DC Bornas de tensión CC Likströmsplintar Контактные клеммы для подключения к источнику питания постоянного тока
5	Sink/Source Input Wiring Terminals Sink-/Source-Eingangsklemmen Bornes des entrées Sink/Source Morsetti di ingresso Sink/Source Bornas de entradas Sink/Source Sink/source-ingångsplintar Входные контактные клеммы (общий «+»/общий «-»)
6	Sensor Input Switches Sensor-Eingangsklemmen Commutateurs d'entrée du capteur Interruttori di ingresso sensore Conmutadores de entrada del sensor Sensoringångsväljare Входные датчики-выключатели

Ref.	Item Description
7	Input Terminals Eingangsklemmen Bornes des entrées Morsetti di ingresso Bornas de entrada Ingångar Входные контактные клеммы
8	Analog Input (DC sourse input only) Analogeingang (Nur DC-Eingangsspannung) Entrée analogique (Seulement entrée source CC) Ingresso analogico (Solo per sorgente di ingresso DC) Entrada análoga (Sólo entrada de fuente DC) Analog ingång (endast DC-matade grundenheter) Аналоговый вход (только постоянный ток)

Figure9. ENG **AL2-**MR-*** / GER **AL2-**MR-*** / FRE **AL2-**MR-*** / ITL **AL2-**MR-*** / ESP **AL2-**MR-*** / SWE **AL2-**MR-*** / RUS **AL2-**MR-***



Ref.	Item Description
1	α2 Main Unit α2-Steuerung Bloc logique α2 Sistema α2 Sistema α2 α2 huvudenhet Главный блок контроллера серии α2
2	Mutually exclusive outputs Voneinander isolierte Ausgänge Sorties s'excluant l'une l'autre Uscite mutuamente esclusive Salidas mútuamente exclusivas Utgångsplintar Взаимоисключающие выходы
3	Output Devices Ausgangsgeräte Dispositifs de sortie Dispositivi di uscita Dispositivos de salida Last Устройства вывода
4	Circuit Protection Device*1 Schaltkreis-Schutzgerät*2 Dispositif de protection*3 Dispostivo di protezione*4 Dispositivo de protectción*5 Överströmsskydd*6 Устройство защиты цепи*7
5	Emergency Stop NOT-AUS-Schalter Interrupteur d'arrêt d'urgence Interruttore di emergenza Interruptor de parada de emergencia Nödstopp Аварийный выключатель

Ref.	Item Description
6	DC Power Supply DC-Spannungsversorgung Tension CC Tensione DC Tensión CC Likströmsförsörjning Источник питания постоянного тока
7	AC Power Supply AC-Spannungsversorgung Tension CA Tensione AC Tensión CA Växelströmsförsörjning Источник питания переменного тока

*1 In an output circuit, if a load current exceeding the current rating or an overcurrent generated by a load short-circuit flows for a long time, smoke and fire may be caused. To prevent smoke and fire, configure an external safety circuit, such as a fuse.

*2 Wenn in einem Ausgangskreis über lange Zeit ein Laststrom, der die Strombelastung überschreitet, oder ein durch einen Lastkurzschluss ausgelöster Überstrom fließt, können dadurch Rauch und Feuer verursacht werden. Konfigurieren Sie eine externe Sicherheitsschaltung wie etwa eine Sicherung, um Rauch und Feuer zu verhindern.

*3 Dans un circuit de sortie, si le courant de charge excède le courant nominal ou si une surintensité engendrée par un court-circuit à la charge persiste longtemps, il peut en résulter un dégagement de fumée avec départ de feu. Pour éviter tout dégagement de fumée et tout départ de feu, configurer un circuit de sécurité, avec un fusible par exemple.

*4 Se in un circuito di uscita è presente per un periodo prolungato un flusso di corrente di carico che eccede il valore nominale o una sovracorrente generata da un cortocircuito, possono generarsi incendi e fumo. Per evitare incendi e fumo, prevedere un circuito di sicurezza esterno, come un fusibile.

*5 En un circuito de salida, si circula durante mucho tiempo una corriente de carga superior a la corriente nominal o una sobrecorriente generada por un cortocircuito de la carga, pueden producirse humo e incendios. Para evitar el humo y el fuego, configure un circuito de seguridad externo, como un fusible.

*6 I en utgångskrets, om en belastningsström som överstiger märkströmmen eller en överström som genereras av en belastningskortslutning flyter under lång tid, kan rök och brand orsakas. För att förhindra rök och brand, konfigurera en extern säkerhetskrets, till exempel en säkring.

*7 Если ток нагрузки в выходной цепи в течение длительного времени превышает номинальный или сверхток, вызванный коротким замыканием нагрузки, может возникнуть дым и пожар. Чтобы этого не допустить, настройте внешнюю цепь безопасности, например предохранитель.

4. SPECIFICATIONS

Table 1. (ENG) Power Requirements and Input Specifications
(GER) Spannungsversorgung
(FRE) Caractéristiques de l'alimentation
(ITL) Dati dell'alimentazione di potenza
(ESP) Datos técnicos de la alimentación
(SWE) Strömförsörjningskrav och ingångsdata
(RUS) Требования к электропитанию и характеристики входных цепей

Item	Description		
Power Supply Spannungsversorgung Alimentation en courant Tensione di alimentazione Alimentación de tensión Strömförsörjning Параметры источника питания	AL2-**MR-A: 100 - 240 V AC~, +10% -15%, 50/60 Hz AL2-**MR-D: 24V DC, +20% -5%		
Max. Momentary Power Failure Max. zulässige Spannungsausfallzeit Temps maximal d'absence de courant autorisé Tempo max. cons. di caduta tensione Tiempo máximo admisible de fallo de tensión Max. kortvarigt spänningsbortfall Допустимый провал питания	AL2-**MR-A: 10ms AL2-**MR-D: 5ms		
In-rush Current Stromspitzenwerte Valeurs de pointe de l'intensité Corrente massima di accensione Corriente de irrupción Startström Пусковой ток	AL2-**MR-A: ≤ 6.5A (3.5A), 240V AC~(120V AC~) AL2-**MR-D: ≤ 7.0A, 24V DC		
Maximum Power Consumption max. Leistungsaufnahme Puissance absorbée max. Consumo massimo di corrente Consumo eléctrico máximo. Maximal effektförbrukning Максимальное потребление электроэнергии	AL2-10MR-A = 4.9W AL2-10MR-D = 4.0W	AL2-14MR-A = 5.5W AL2-14MR-D = 7.5W	AL2-24MR-A = 7.0W AL2-24MR-D = 9.0W
Fuse Sicherung Fusible Fusibile Fusibile Säkring Предохранитель	<Rating> AL2-**MR-A: 250V 1A AL2-24MR-D: 250V 500mA AL2-14MR-D: 250V 500mA AL2-10MR-D: 250V 1A		<Type> Time Lag Träge Temporisation Time Lag Time Lag Fördröjning Задержка

Table 2. (ENG) Input Specifications
(GER) Technische Daten der Eingänge
(FRE) Données techniques des entrées
(ITL) Dati tecnici degli ingressi
(ESP) Datos técnicos de las entradas
(SWE) Ingångsdata
(RUS) Входные характеристики

Description			AL2-**MR-A (AC Inputs)	AL2-**MR-D (DC Inputs) Source Type	AL2-**MR-D (DC Inputs) Sink Type
Input Voltage Eingangsspannung Tension d'entrée Tensione di ingresso Tensión de entrada Ingående spänning Входное напряжение			100 - 240V AC~, +10 -15%, 50/60 Hz	24V DC, +20% -5%	
Input Current Eingangsstrom Courant d'entrée Corrente di ingresso Corriente de entrada Ingående ström Входной ток	AL2-10MR-*	I01 - I06	0.13mA, 120V AC~ 0.25mA, 240V AC~	6.0mA, 24V DC	5.5mA, 24V DC
	AL2-14MR-* AL2-24MR-*	I01 - I08			
		I09 - I15	0.15mA, 120V AC~ 0.29mA, 240V AC~	5.5mA, 24V DC	
Input Impedance Eingangsimpedanz Impédance d'entrée Impedenza d'ingresso Impedancia de entrada Ingångsimpedans Полное входное сопротивление			≥ 800kΩ	----	
Off → On / On → Off AUS → EIN / EIN → AUS Signal 0 → Signal 1 / Signal 1 → Signal 0 Segnale 0 → Segnale 1/ Segnale 1 → Segnale 0 Señal 0 → Señal 1 / Señal 1 → Señal 0 Från → Till/Från → Till ВЫКЛ → ВКЛ / ВКЛ → ВЫКЛ		I01 - I15	≥ 80V / ≤ 40V	≥ 18V / ≤ 4V	≤ 4V / ≥18V
Response Time Ansprechzeit Isolement du circuit Tempo di reazione Tiempo de reacción Svarstid Время срабатывания			35-85ms, 120V AC~ 25-130ms, 240V AC~	10 - 20ms	
Isolation Circuit Schaltkreisisolation Isolement du circuit Circuito di isolamento Circuito de aislamiento Isolationskrets Изолирующая цепь			None keine Non Non No Ingen Отсутствует	None keine Non Non No Ingen Отсутствует	

Table 3. (ENG) Analog Input Specifications (AL2-**MR-D, Source Type Only)
(GER) Technische Daten der Analogeingänge (AL2-**MR-D, nur Source-Typ)
(FRE) Données techniques des entrées analogiques (AL2-**MR-D, Source seulement)
(ITL) Dati tecnici degli ingressi analogici (AL2-**MR-D, solo Source)
(ESP) Datos técnicos de las entradas para análogo (AL2-**MR-D, Source)
(SWE) Data för analoga ingångar (AL2-**MR-D, Endast DC-source-ingångssplintar)
(RUS) Характеристики аналоговых входных цепей (AL2-**MR-D только тип источника)

Description	Analog Input Specification
Number of Analog Input Anzahl der analogen Eingänge Nombre d'entrées analogiques Numero ingressi analogici Número de entrada análoga Antal analoga ingångar Количество точек входа аналогового сигнала	AL2-10MR-D: 6(I01 - I06) AL2-14MR-D, AL2-24MR-D: 8 (I01 - I08)
Input Voltage Eingangsspannung Tension d'entrée Tensione di ingresso Tensión de entrada Ingående spänning Входное напряжение	0 - 10V DC
Analog Input Range Analogeingangsbereich Gamme d'entrées analogiques Gamma ingresso analogico Promedio de entrada análogo Område för analoga ingångar Диапазон значений аналогового входного сигнала	0 - 500 (10000/500 mV)
Conversion Speed Wandler-geschwindigkeit Vitesse de conversion Tempo di conversione Velocidad de conversión Konverteringshastighet Скорость преобразования	8ms
Input Impedance Eingangsimpedanz Impédance d'entrée Impedenza d'ingresso Impedancia de entrada Ingångsimpedans Полное входное сопротивление	142kΩ ± 5%
Overall Accuracy Genauigkeit Précision générale Precisione complessiva Exactitud general Total noggrannhet Общая точность	± 5%, 0.5V DC
Temperature Drift Temperaturabweichung Glissement de température Deriva termica Deriva térmica Temperaturavvikelse Температурный дрейф	± 3 LSB

Table 4. (ENG) Relay Output Specifications
(GER) Technische Daten der Relais-Ausgänge
(FRE) Données techniques des sorties relais
(ITL) Dati tecnici delle uscite a relè
(ESP) Datos técnicos de las salidas de relé
(SWE) Data för reläutgångar
(RUS) Характеристики релейных выходных цепей

Description		Relay Output
Switched Voltage Einschaltspannung Tensions de démarrage Tensioni di commutazione Tensiones de conexión Maximal omkopplad spänning Коммутируемое напряжение		≤ 250V AC~, ≤ 30V DC
Max Resistive Load Max. ohmsche Last Charge résistive maxi. Carico resistivo max. Carga resistiva máxima Maximal resistiv last Максимальная активная нагрузка	AL2-10MR-*, AL2-14MR-*	5A / point (5A / common)
	AL2-24MR-* (O01-O04)	
	AL2-24MR-* (O05-O09)	2A / point (4A / common)
Minimum Load Minimale Last Charge min. Carico min. Carga mínima Minimilast Минимальная нагрузка		500mW (100mA, 5V DC)
Max Inductive Load Max. induktive Last Charge inductive maxi. Carico induttivo max. Carga inductiva máxima Maximal induktiv last Максимальная индуктивная нагрузка	AL2-10MR-*, AL2-14MR-*	·93 VA (1/8 hp), 125V AC~ ·93 VA (1/8 hp), 250V AC~
	AL2-24MR-* (O01-O04)	
	AL2-24MR-* (O05-O09)	
Response Time Ansprechzeit Temps de réponse Tempo di reazione Tiempo de reacción Svarstid Время отклика		≤10ms
Isolation Circuit Schaltkreisisolation Isolement du circuit Circuito di isolamento tramite Resistencia de aislamiento Isolationskrets Изолирующая цепь		By Relay über Relais par relais Relè para relé Relä С помощью реле

Table 5.

(ENG) **Output Derating Curve**

(GER) **Derating-Kurve für Ausgang**

(FRE) **Courbe de réduction de charge en sortie**

(ITL) **Curva di derating output**

(ESP) **Curva de reducción de potencia de salida**

(SWE) **Utgångsderating-kurva**

(RUS) **Кривая снижения выходных характеристик**

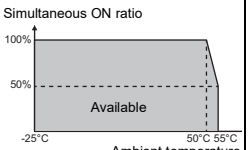
Description		Output Derating Curve
Relay Output	AL2-14MR-D (O01-O06)	
	AL2-24MR-A (O01-O09)	
	AL2-24MR-D (O01-O09)	
	AL2-10MR-A (O01-O04)	None
	AL2-10MR-D (O01-O04)	
	AL2-14MR-A (O01-O06)	
	AL2-4EYR (EO1-EO4)	
Transistor Output	AL2-4EYT (EO1-EO4)	

Table 6.

(ENG) **General Specification**

(GER) **Umgebungsbedingungen**

(FRE) **Caractéristiques Générales**

(ITL) **Descrizione Generale**

(ESP) **Especificación de carácter general**

(SWE) **Allmänna data**

(RUS) **Общие характеристики**

Description		Specification
Operating Temperature*1		(-25) - 55°C / (-13) - 131°F, Displayed: (-10) - 55°C / 14 - 131°F
Storage Temperature		(-30) - 70°C / (-22) - 158°F
Humidity		35 - 85% Relative Humidity, no condensation
Device and RTC Backup		20 days (25°C / 77°F) by capacitor
RTC Accuracy		5 s / day (25°C / 77°F)
Noise Immunity		1000 Vpp, 1 μs, 30 - 100Hz, tested by noise simulator
Dialectric Withstand Voltage		3750VAC~ for one minute between the following points: Power/Input Terminals and Relay Output Terminals Relay Output Terminal and Relay Output Terminal All Terminals and the DIN 43880 Control box or equivalent
Insulation Resistance		7 MΩ at 500V DC between the following points: Power/Input Terminals and Relay Output Terminals Relay Output Terminal and Relay Output Terminal All Terminals and the DIN 43880 Control box or equivalent
Vibration Resistance - Direct Mounting		Conforms to IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0.15 mm Constant Amplitude 57-150 Hz: 19.6 m/s^2 Acceleration Sweep Count for X,Y,Z: 10 times (80 minutes in each direction)
Vibration Resistance - DIN Rail Mounting		Conforms to IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0.075 mm Constant Amplitude 57-150 Hz: 9.8 m/s^2 Acceleration Sweep Count for X,Y,Z: 10 times (80 minutes in each direction)
Shock Resistance		Conforms to IEC 68-2-27: 147m/s^2 Acceleration, Action Time: 11 ms 3 times in each direction X,Y, and Z
Protection		IP20
Temperoture for the ball pressure test		75°C (167°F)
Pollution degree		2
Operation Ambience		To be free of corrosive gases. Dast should be manual.
Electrical Isolation		Reinforced primary / secondary insulation
Grounding		None
EC Directive	EMC	EN61131-2:2007
	LVD	EN61131-2:2007*2 EN IEC 61010-2-201*2 *3
Working altitude		<2000 m*4
Installation location		Inside a control panel*5
Overvoltage category		II

*1 The simultaneous ON ratio of available programmable controller inputs or outputs changes with respect to the ambient temperature. For details, refer to Table 5.

*2 For α2 Series Controllers manufactured before February 28th, 2018 are compliant with EN61131-2:2007, after March 1st, 2018 are compliant with EN IEC 61010-2-201.

*3 For some models manufactured after January 1st, 2018 are compliant with EN IEC 61010-2-201.

*4 α2 Series Controller cannot be used at a pressure higher than the atmospheric pressure to avoid damage.

*5 α2 Series Controller is assumed to be installed in an environment equivalent to indoor.

Caution for compliance with LVD Directive (EN IEC 61010-2-201)

- Please use the α2 Series Controller while installed in conductive shielded control panels under a general industrial environment.
- α2 Series Controller are open-type devices that must be installed and used within conductive control panels. Please secure the control panel lid to the control panel (for conduction). Installation within a control panel greatly affects the safety of the system and aids in shielding noise from the α2 Series Controller.
- For the control panel, use the product having sufficient strength, fire protectiveness and shielding property to an installation environment.
- To an external connection port other than AC power supply terminal and AC input/output terminal, connect the circuit separated from a dangerous voltage by a double/reinforced insulation.
- When wiring, please insert the cable all the way in the terminal block.
- Cutoff device such as a breaker or a circuit protector should be installed in accordance with the following precautions.
  - Use EN60947-1 or EN60947-3 standards.
  - Place the cutoff device so that it can be operated easily.
  - Specify that the cutoff device is for this equipment.

「电器电子产品有害物质限制使用标识要求」的表示方式

产品正常使用终结废弃时，有关电子信息产品的回收，
再利用等要遵守各自治体的法律法规的要求。
Note: This symbol mark is for China only.

含有有害10物质的名称，含有量，含有部品
本产品中所含有的有害10物质的名称，含有量，含有部品如下表所示。

产品中有害物质的名称及含信息表

部件名称	有害物质					
	铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr(VI)）	多溴联苯（PBBs）	多溴二苯醚（PBDEs）
外壳	○	○	○	○	○	○
印刷基板	×	○	○	○	○	○
继电器	○	○	○	○	○	○
电缆	×	○	○	○	○	○

部件名称	有害物质			
	邻苯二甲酸二正丁酯（DBP）	邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）	邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯（DEHP）
外壳	○	○	○	○
印刷基板	○	○	○	○
继电器	○	○	○	○
电缆	○	○	○	○

注1 ○:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
×:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

注2 以上未列出的部件，表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

基于中国标准法的参考规格:GB/T15969.2

EAC

• Как узнать дату изготовления
На заводской табличке изделия указан серийный номер, первые три символа которого обозначают дату изготовления в виде двух последних цифр года, за которыми следует месяц.
Месяцы с октября по декабрь обозначаются буквами.
Пример: «9» — сентябрь, «X» — октябрь, «Y» — ноябрь, «Z» — декабрь

Manual Number : JY992D97501
Manual Revision : S
Date : November 2025

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

JY992D97501S
Made in Japan

Effective November 2025
Specifications are subject to change without notice.