



SIMPLE APPLICATION CONTROLLER

AL2-4EX-A2 / AL2-4EX / AL2-4EYR / AL2-4EYT

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

JY992D97401L

ENG Caution

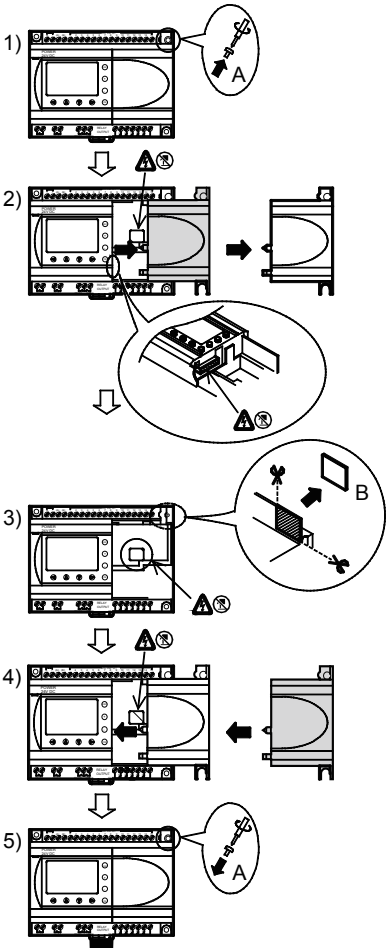
- Persons trained in the local and national electrical standards must perform all tasks associated with wiring the Q2 Series Controller.
- Disconnect all terminals from power supply before removing the cover.
- Turn off the Power before performing any wiring operations.
- Input and output cables should 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 twisted stranded wires together.
- Do not connect a soldered wire end to the Q2 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 Q2 Series Controller must be installed in distribution box or a control cabinet with a minimum of 10mm (0.40") of space for ventilation between the top and bottom edges of the Q2 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 Q2 Series Hardware and Q2 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 Q2 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

- 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 verlotetem Kabelende an der Q2-Steuerung.
- Um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden, drehen Sie die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m an.
- Die Geräte dürfen den folgenden Umgebungsbedingungen nicht ausgesetzt werden: Umgebung 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 Q2-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 Q2-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 Q2-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.

2. INSTALLATION DIAGRAMS

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

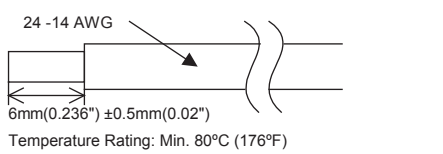


ENG When installing the expansion module, refer to figure 2.

- Release screw 'A' and keep.
 - Carefully remove the factory fitted expansion port cover.
 - Cut away section 'B' from the Q2 series controller main unit. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Attach the expansion module to the main unit.
 - Tighten screw 'A' to a torque of 0.4 N·m.
- A**: A danger of electric shock.
B: Do not touch the conductive parts of the product directly.
- GER** Zur Installation des Erweiterungsmoduls beachten Sie bitte Abbildung 2.
- Entfernen Sie die Schraube 'A'.
 - Entfernen Sie die Abdeckung des Erweiterungssteckers vorsichtig.
 - Schneiden Sie den Bereich 'B' aus dem Grundmodul der Q2-Steuerung aus. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Montieren Sie das Erweiterungsmodul auf den Baugruppenträger.
 - Ziehen Sie die Schraube 'A' mit einem Drehmoment von 0,4 N·m fest.
- A**: Gefahr von Stromschlägen.
B: Berühren Sie nicht direkt die leitenden Teile des Produkts.
- FRE** Se référer à la figure 2 lors de l'installation du module d'expansion:
- Dévisser la vis « A » et la conserver.
 - Retirer avec précaution le couvercle du port d'extension monté en usine.
 - Couper la partie « B » de l'unité de base du contrôleur série Q2. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Réimplanter le module d'expansion sur l'unité principale.
 - Serrer la vis « A » avec un couple de serrage de 0,4 N·m.
- A**: Choc électrique.
B: Ne touchez pas directement les pièces métalliques.
- ITL** Per installare il modulo di espansione, rifarsi alla illustrazione 2.
- Rimuovere la vite 'A' e conservarla.
 - Rimuovere con cautela la mascherina della porta di espansione montata in fabbrica.
 - Tagliare la sezione 'B' dell'unità base del controllore della serie Q2. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Rimettere il modulo di espansione sull'unità principale.
 - Serrare la vite 'A' a una coppia di serraggio di 0,4 N·m.
- A**: Pericolo di scossa elettrica.
B: Non toccare le parti conduttive direttamente.
- ESP** Para la instalación del módulo de expansión, refiérase a la figura 2.
- Retire el tornillo 'A' y guárdelo.
 - Retire con cuidado la cubierta de puertos de expansión montada de fábrica.
 - Separe la sección 'B' de la unidad de base del controlador de serie Q2. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Vuelva a colocar el módulo de expansión en la unidad principal.
 - Apretete el tornillo 'A' a un torque de 0,4 N·m.
- A**: Peligro de descarga eléctrica.
B: No tocar las partes conductoras directamente.
- SWE** Vid installation av expansionsmodulen, se figur 2.
- Avlägsna och spara skruv A.
 - Avlägsna försiktigt det fabriksmonterade expansionsplatskyddet.
 - Skär bort sektion B av Q2-styrenhetens huvudenhet. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Sätt tillbaka expansionsmodulen på huvudenheten.
 - Dra åt skruv A med 0,4 N·m.
- A**: Risk för elektriska stötar.
B: Rör inte direkt på strömförande delar av produkten.
- RUS** Перед установкой модуля расширения ознакомьтесь с рис. 2.
- Отвинтите винт «А», обезопасьте его сохранность.
 - Осторожно снимите установленную на заводе крышку порта модуля расширения.
 - Удалите секцию «В» с корпуса главного блока контроллера серии Q2. (AL2-14MR*, AL2-24MR*)
 - Присоедините модуль расширения к главному модулю.
 - Затяните винт «А» с вращательным моментом 0,4 Н·м
- A**: Опасность поражения электрическим током.
B: Не прикасайтесь к токоведущим частям изделия напрямую.

3. WIRING DIAGRAMS

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

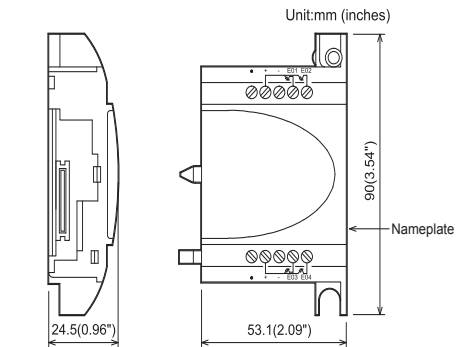


- ENG** Wire the Inputs and Outputs using 24 - 14 AWG wire (0.2 mm² - 2.5 mm²).
- To avoid damaging the wire, tighten to a torque of 0.5 - 0.6 N·m.
 Stranded cable: Remove sheath, twist core wires, then connect cable (or use a crimp terminal).
 Single cable: Remove sheath, then connect cable.
- GER** Verwenden Sie für die Eingänge und Ausgänge Leitungen mit einem Aderquerschnitt von 0,2 mm² - 2,5 mm² (24 - 14 AWG).
- Um eine Beschädigung der Leitungen zu vermeiden, drehen Sie die Klemmschrauben mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 N·m an.
 Flexible Leitung: Isolierung entfernen, Aderendhülsen anbringen oder Litze verdrehen und Leitung anschließen.
 Starre Leitung: Isolierung entfernen und Leitung anschließen.
- FRE** Raccordez les entrées et les sorties avec des fils de 0,2 mm² à 2,5 mm² (24 - 14 AWG).
- 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 torsadé 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 0,2 mm² - 2,5 mm².
- Per evitare di danneggiare il filo, serrare con una coppia di 0,5-0,6 N·m.
 Cavo a treccia: togliere la guaina, torcere l'anima del fili, poi collegare il cavo (o usare un capocorda a crimpare).
 Cavo singolo: togliere la guaina, poi collegare il cavo.
- ESP** Alambrar las entradas y salidas usando alambre de 0,2 mm² - 2,5 mm² (24 - 14 AWG).
- Para evitar daños del cable, debe aplicarse un torque de 0,5-0,6 N·m.
 Cable retorcido: 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 24 - 14 AWG (0,2 - 2,5 mm²).
- För att undvika att skada kablarn, drar du åt med 0,5-0,6 N·m.
 Flertådig kabel: Avlägsna höljet, vinnna trådarna och anslut kablarn (eller använd klämkoppling).
 Entrådig kabel: Avlägsna höljet och anslut kablarn.
- RUS** Подключение входных и выходных цепей производится с помощью проводов сечением 24 - 14 по стандарту AWG (0,2 мм² - 2,5 мм²).
- Чтобы не повредить провод, затягивайте его с вращательным моментом 0,5-0,6 Н·м.
 Многожильный кабель: удалите изоляцию, скрутите провода, затем подсоедините кабель (или используйте обжимку)
 Однородный провод: удалите изоляцию, затем подсоедините провод.

- Mitsubishi Electric ni pri kakih obstoystvakh ne neset otvetstvennosti za kakie-libo povrezhdeniya, kotorye mogu okazatsya sledstviem ustanovki ili ekspluatatsii dannogo ustroystva.
- Dal'neshnyuyu informatsiyu vy naydete v Rukovodstve po apparatnoy chasti kontrollera serii Q2 ili v Rukovodstve po programmirovaniyu kontrollera serii Q2.
- Pri ispol'zovanii oborudovaniya ne po naznacheniyu, predusmotrennye меры зашиты mogu okazatsya nedostatochnymi.
- Dlya oчитки, ispol'zуйте чистую сухую ветошь без чистящих средств.
- Esli komanovka shakfa в процессе его обслуживания dopускает kontakt obsluzhivayemykh personala s kontrolerom Q2, dlya isklючения porazhdeniya oborudovaniya neobходимо predusmotret процедуру снятия статического заряда.
- Utilizirovat' produkt sleduet kak promyshlennyye otkhody.

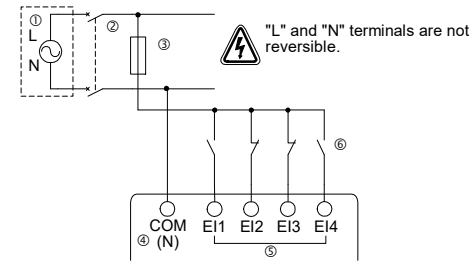
1. DIMENSIONS

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



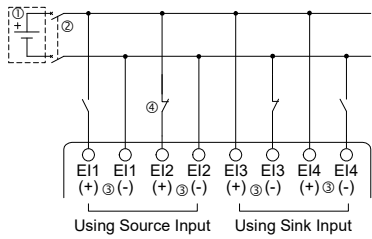
- ENG** Nameplate printing
 ⚠ is a mark that instructs to use the cable with an appropriate temperature rating (80°C or more) for wiring.
- GER** Aufdruck Typenschild
 ⚠ ist eine Markierung, die anweist, für die Verdrahtung geeignete Kabel (Temperaturbereich 80°C oder höher) zu verwenden.
- FRE** Etiquette imprimée
 ⚠ Ce signe indique que le câble doit être utilisé à la température (80°C ou 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).

- Figure 4. **ENG** AL2-4EX-A2
GER AL2-4EX-A2
FRE AL2-4EX-A2
ITL AL2-4EX-A2
ESP AL2-4EX-A2
SWE AL2-4EX-A2
RUS AL2-4EX-A2



Ref.	Item Description
1	AC Power Supply, 220 - 240V AC - 50/60 Hz AC-Spannungsversorgung, 220 - 240V AC - 50/60Hz Alimentation CA: 220 - 240V CA - 50/60Hz Tensione di alimentazione CA: 220-240V CA, 50/60Hz Alimentación CA: 220 - 240V CA, 50/60 Hz Växelströmsförsörjning, 220 - 240 V AC, 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 Strömbräutare Устройство отсоединения цепи
3	Circuit Protection Device - Limit to 1.0A Überlastschutz max. Strom: 1,0A Dispositif de protection (1,0A) Dispositivo di protezione dell'alimentazione agli ingressi. Limitare al valore normale di 1,0 A Dispositivo di protección con limite de 1,0A Översämskydd 1,0 A. Устройство защиты цепи - ограничение до 1,0 А
4	COM (N) Terminals COM (N)-Klemme COM (N) connexions COM (N) Morsetto comune degli ingressi Terminales COM (N) COM-plint (N) Контактные клеммы COM (N)
5	Input Terminals Eingangs клеммен Bornes des entrées Morsetti degli Ingressi Bornas de entrada Ingångar Входные контактные клеммы
6	Digital Input Switches Digitaleingänge Commutateurs d'entrée numérique Interruttori degli ingressi digitali (dispositivi in campo) Interruptores de entrada digitales Digitala givare Дискретные входные выключатели

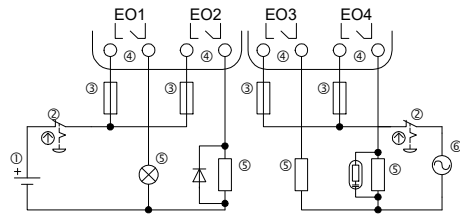
- Figure 5.**
- ENG AL2-4EX (Sink/Source)
 - GER AL2-4EX (Sink/Source)
 - FRE AL2-4EX (Sink/Source)
 - ITL AL2-4EX (Sink/Source)
 - ESP AL2-4EX (Sink/Source)
 - SWE AL2-4EX (Sink/Source)
 - RUS AL2-4EX (Sink/Source)



Ref.	Item Description
1	DC Service 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	Input Terminals - See Note. Eingangsklemmen (siehe Hinweis) Bornes des entrées cf. Note Morsetti di ingresso (vedi Note) Bornas de entrada ver la nota Ingångar - se Obs för säkringsstorlek. Входные контактные клеммы - см. примечание
4	Sensor Input Switches Sensor-Eingangsklemmen Commuteurs d'entrée du capteur Sensori di Ingresso Conmutadores de entrada del sensor Sensoringångsvärljare Входные выключатели-датчики

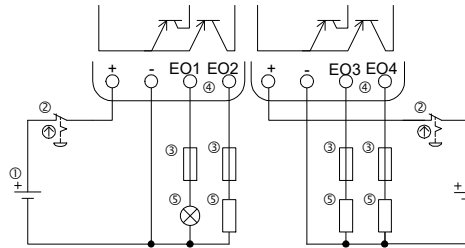
- Note:**
- ENG Each input terminal (E1 - E4) can be used as either Source input or Sink input.
 - GER Jede Eingangsklemme (E1 - E4) kann entweder als Source-Eingang oder als Sink-Eingang verwendet werden.
 - FRE Chaque borne d'entrée (E1 - E4) peut être utilisée comme entrée source ou entrée négative.
 - ITL Ciascun terminale di ingresso (E1 - E4) può essere utilizzato sia come ingresso di commutazione positiva (SOURCE) o ingresso di commutazione negativa (SINK).
 - ESP Cada terminal de entrada (E1 - E4) puede usarse como una entrada de fuente o entrada de reducción.
 - SWE Varje ingångsplint (E1 - E4) kan användas antingen som source- eller sink-ingång.
 - RUS Каждый из дискретных входов (E1 - E4) может использоваться по схеме с общим плюсом или общим минусом.

- Figure 6.**
- ENG AL2-4EYR
 - GER AL2-4EYR
 - FRE AL2-4EYR
 - ITL AL2-4EYR
 - ESP AL2-4EYR
 - SWE AL2-4EYR
 - RUS AL2-4EYR



Ref.	Item Description
1	DC Power Supply DC-Spannung Tension CC Tensione CC Tensão CC Likströmsförsörjning Источник питания постоянного тока
2	Emergency Stop NOT-AUS-Schalter Interrupteur d'arrêt d'urgence Interruttore di emergenza Interruptor de parada de emergencia Nödstopp Аварийный выключатель
3	Circuit Protection Device - See Table 1 to Determine Fuse Size. Schaltkreis-Schutzgerät (siehe Table 1) Dispositif de protection cf. le Table 1 Dispositivo di protezione (vedi Table 1) Dispositivo de protección ver la Table 1 Overströmskydd - se tabell 1 för säkringsstorlek. Устройство защиты цепи (плавкий предохранитель) - см. табл. 1 для определения параметров.
4	Mutually exclusive outputs Voneinander isolierte Ausgänge Sorties s'excluant l'une l'autre Uscite mutualmente esclusive Salidas mutuamente exclusivas Utgångsplintar Взаимоисключающие выходы
5	Output Devices Ausgangsgeräte Dispositifs de sortie Dispositivi di uscita Dispositivos de salida Last Устройства вывода
6	AC Power Supply AC-Spannung Tension CA Tensione CA Tensão CA Växelströmsförsörjning Источник питания переменного тока

- Figure 7.**
- ENG AL2-4EYT
 - GER AL2-4EYT
 - FRE AL2-4EYT
 - ITL AL2-4EYT
 - ESP AL2-4EYT
 - SWE AL2-4EYT
 - RUS AL2-4EYT



Ref.	Item Description
1	DC Power Supply: 24V DC DC-Spannungsversorgung für Ausgänge: 24V DC Alimentation CC pour sorties: 24V CC Alimentazione CC per le uscite: 24V CC Alimentación CC para salidas: 24V CC Likströmsförsörjning: 24V DC Источник питания постоянного тока: 24 В
2	Emergency Stop NOT-AUS-Schalter Interrupteur d'arrêt d'urgence Interruttore di emergenza Interruptor de parada de emergencia Nödstopp Аварийный выключатель
3	Circuit Protection Device - See Table 1 to Determine Fuse Size. Schaltkreis-Schutzgerät (siehe Table 1) Dispositif de protection cf. le Table 1 Dispositivo di protezione (vedi Table 1) Dispositivo de protección ver la Table 1 Overströmskydd - se tabell 1 för säkringsstorlek. Устройство защиты цепи - см. табл. 1 для определения параметров плавкого предохранителя
4	Mutually exclusive outputs Ausgangsklemmen Bornes de sorties Morsetti di uscita Bornas de entrada Utgångsplintar Взаимоисключающие выходы
5	Output Devices Ausgangsgeräte Dispositifs de sortie Dispositivi di uscita Dispositivos de salida Last Устройства вывода
6	DC Power Supply: 12V DC DC-Spannungsversorgung für Ausgänge: 12V DC Alimentation CC pour sorties: 12V CC Alimentazione CC per le uscite: 12V CC Alimentación CC para salidas: 12V CC Likströmsförsörjning: 12V DC Источник питания постоянного тока: 12 В

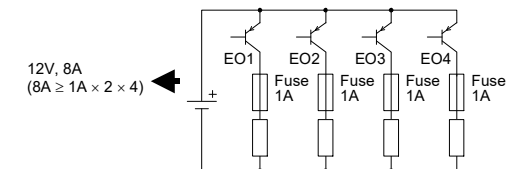
- Table 1.**
- ENG Circuit Protection (Fuse)
 - GER Schaltkreis-Schutz (Sicherung)
 - FRE Protection du circuit (fusible)
 - ITL Dispositivo di protezione circuito (fusibile)
 - ESP Voltaje de la protección del circuito (fusible)
 - SWE Skydd (säkring)
 - RUS Устройство защиты цепи (плавкий предохранитель)

Circuit Voltage	AL2-4EYR Relay Circuit Protection (Fuse)	AL2-4EYT Transistor Circuit Protection (Fuse)
5V DC	3A / Circuit	≤ 0.3A / Circuit
12V DC	3A / Circuit	≤ 2.0A / Circuit *1
24V DC	3A / Circuit	≤ 2.0A / Circuit *1
100V AC~	3A / Circuit	-----
240V AC~	3A / Circuit	-----

- *1
- ENG Power Source Capacity ≥ Fuse size × 2
 - GER Belastbarkeit der Spannungsquelle ≥ Sicherungsstärke × 2
 - FRE Capacité de la source d'alimentation ≥ taille fusible × 2
 - ITL Corrente disponibile dall'alimentazione ≥ misura fusibile × 2
 - ESP Capacidad de fuente de alimentación ≥ Tamaño de fusible × 2
 - SWE Strömkällans kapacitet ≥ säkringsens märkström × 2
 - RUS Ток от источника питания ≥ ток предохранителя × 2

Figure 8. ENG Example Fuse Size Calculation

- GER Beispielberechnung der Sicherungsstärke
- FRE Exemple de calcul de la taille du fusible
- ITL Esempio di calcolo della taglia del fusibile
- ESP Ejemplo para el cálculo del tamaño de fusible
- SWE Exempel på beräkning av erforderlig säkringsmärkström
- RUS Пример вычисления параметров плавкого предохранителя



4. SPECIFICATIONS

- ENG For further information of specifications can be found in Q2 Hardware Manual.
- GER Weitere Informationen zu technischen Daten entnehmen Sie bitte der Hardware-Anleitung zur Q2-Steuerung.
- FRE Vous trouverez de plus amples informations sur les spécifications dans le manuel matériel Q2.
- ITL Ulteriori informazioni delle specifiche si trovano nel manuale hardware del microcontrollore Q2.
- ESP Mayores informaciones acerca de las especificaciones se encuentran en el Manual de Hardware Q2.
- SWE Ytterligare information om specifikationer finns i handboken för Q2-maskinvara.
- RUS Для дальнейшей информации по техническим характеристикам см. Руководство по аппаратной части контроллера Q2

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	AC Inputs	DC Inputs (Source / Sink)
Input Voltage Eingangsspannung Tension d'entrée Tensione di ingresso Tensión de entrada Ingående spänning Входное напряжение	220 - 240V AC~, +10 -15%, 50/60 Hz	24V DC, +20% -15%
Input Current Eingangstrom Courant d'entrée Corrente di ingresso Corriente de entrada Ingående ström Входной ток	7.5mA, 240V AC~ 50Hz, 9.0mA, 240V AC~ 60Hz	5.4mA, 24V DC
Input Impedance Eingangsimpedanz Impédance d'entrée Impedenza di ingresso Impedancia de entrada Ingångsimpedans Полное входное сопротивление	32kΩ (50Hz), 27kΩ (60Hz)	---
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/Till → Från Выкл → Вкл / Вкл → Выкл	≥ 160V / ≤ 40V	≥ 18V / ≤ 4V
Response Time Ansprechzeit Isolement du circuit Tempo di reazione Tiempo de reacción Svarstid Время срабатывания	15 - 40ms, 240V AC~	10 - 20ms *1
Isolation Circuit Schaltkreis isolation Isolement du circuit Circuito di isolamento Circuito de aislamiento Isolationskrets Изолирующая цепь	Photocoupler Optokoppler Optocoupleur Optoacopladore Optocoplador Оптронная пара	Photocoupler Optokoppler Optocoupleur Optoacopladore Optocoplador Оптронная пара

- ENG *1 E11 and E12 for the AL2-4EX can be used for High Speed Counter inputs. However, response time for High Speed Counter inputs is 0.5ms or less.
- GER *1 E11 und E12 des AL2-4EX können als Eingänge eines schnellen Zählers eingesetzt werden. In jedem Fall beträgt die Ansprechzeit für die Eingänge eines schnellen Zählers 0,5 ms oder weniger.
- FRE *1 E11 et E12 pour le AL2-4EX peuvent être utilisés pour les entrées du compteur à grande vitesse. Toutefois, le temps de réponse pour les entrées du compteur à grande vitesse est de 0,5 ms ou moins.
- ITL *1 E11 ed E12 per l'unità AL2-4EX possono essere utilizzate per le entrate del contatore ad alta velocità. Tuttavia, il tempo di risposta del contatore ad alta velocità è di 0,5 ms o inferiore a questo valore.
- ESP *1 E11 y E12 en el AL2-4EX pueden usarse para las entradas del contador de alta velocidad. Así, el tiempo de respuesta para las entradas del contador de alta velocidad es de 0,5 ms o menos.
- SWE *1 E11 och E12 för AL2-4EX kan användas som ingångar till höghastighetsräknare. Svarstiden för ingångar till höghastighetsräknare är dock 0,5 ms eller längre.
- RUS *1 E11 и E12 в модуле AL2-4EX могут использоваться для подключения высокоскоростного счетчика. Время отклика на входной сигнал от высокоскоростного счетчика не более 0,5 мс.

Table 3.

ENG	Relay and Transistor Output Specifications (Source Type Only)
GER	Technische Daten der Relais-Ausgänge, Transistor-Ausgänge (nur Source-Typ)
FRE	Données techniques des sorties relais, transistor (Source seulement)
ITL	Dati tecnici delle uscite a relè, transistor (solo Source)

- ESP Datos técnicos de las salidas de relé, transistorizadas (Source)
- SWE Data för relä- och transistorutgångar (endast source-typ)
- RUS Характеристики выходных цепей реле и транзисторов (только «по схеме с общим минусом»)

Description	Relay Output	Transistor Output
Switched Voltage Einschaltspannung Tensions de démarrage Tensioni di commutazione Tensiones de conexión Maximal omkopplingspänning Коммутируемое напряжение	≤ 250V AC~, ≤ 30V DC	5 - 24V DC (+20%, -5%)
Max Resistive Load Max. ohmsche Last Charge résistive maxi. Carico resistivo max. Carga resistiva máxima Maximal resistiv last Максимальная активная нагрузка	2A / point	1A / point (8 - 24V DC), 0.1A / point (5 - 8V DC)
Minimum Load Minimale Last Charge min. Carico min. Carga minima Minimilast Минимальная нагрузка	50mW (10mA, 5V DC)	1.0mA
Max Inductive Load Max. induktive Last Charge inductive maxi. Carico induttivo max. Carga inductiva máxima Maximal induktiv last Максимальная индуктивная нагрузка	93 VA (1/8 hp), 125V AC~, 93VA (1/8 hp), 250V AC~	1A, 24V DC (24W)
Response Time Ansprechzeit Temps de réponse Tempo di reazione Tiempo de reacción Svarstid Время отклика	≤ 10ms	≤ 1ms
Open Circuit Current Leakage Courant de fuite en circuit ouvert Corrente di dispersione Corriente de fuga Läckström Ток утечки	-----	≤ 0.1mA, 24V DC
Isolation Circuit Schaltkreis isolation Isolement du circuit Circuito di isolamento tramite Resistencia de aislamiento Isolationskrets Изолирующая цепь	By Relay über Relais par relais para relé Relè С помощью реле	Photocoupler Optokoppler Optocoupleur Optoacopladore Optocoplador

「电器电子产品有害物质限制使用标识要求」的表示方式

- 15 Note: This symbol mark is for China only.

含有有害物质的名称, 含有量, 含有部品
本產品中所含有的有害物质的名称, 含有量, 含有部品如下表所示。

产品中有害物质的名称及含量

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

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
×: 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GB/T 26572规定的限量要求。

基于中国标准法的参考规格: GB/T15969.2

Manual Number : JY992D97401
Manual Revision : L
Date : August 2023

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

JY992D97401L

Effective August 2023
Specifications are subject to change without notice.