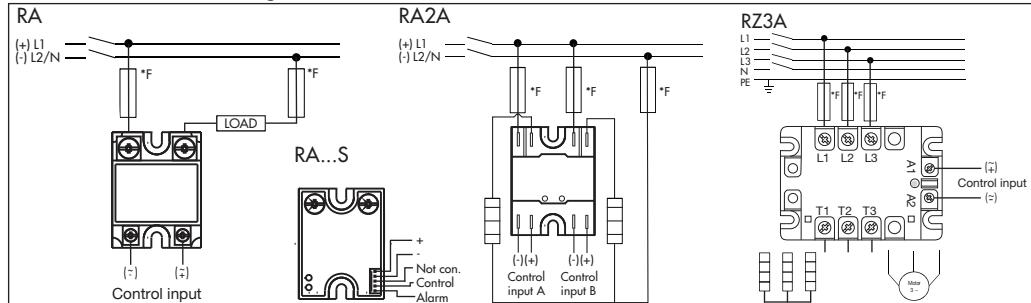


Connection diagram | Tilslutningsdiagrammer | Diagrama de conexiones | Anschlussdiagramme Diagramme de raccordement | Diagramma delle connessioni | Схема подключения | 连接图



*F: refer to datasheet | se dataark | véase hoja de datos | siehe Datenblatt | voir fiche technique | fare riferimento alla scheda tecnica | см. технические характеристики | 请参阅数据表

ENGLISH

ATTENTION

Hazardous voltage can cause death or serious injury. Disconnect power before proceeding with any work on this equipment. Never touch the terminals of the solid state relay if voltage is present at its terminals. The output terminals remain live even in the off-state (leakage current; SSR breakdown). Heatsink may be hot, even after removing the power.

DANSK

BEMÆRK

Farlig spænding kan forårsage dødsfald eller alvorlig personskade. Afbrud udstryk, inden du fortsætter med at udføre arbejde på dette udstyr. Rør aldrig ved terminalerne på halvlederrelæet (SSR), hvis der er spænding til stede på terminalerne. Ydelesterminalerne forbinder strømførende selv i slukket tilstand (læggestrom, SSR-svigt). Varmeaflederen forbinder varm, selv efter at strømmen er blevet afbrudt.

ESPAÑOL

ATENCIÓN

Tensiones peligrosas pueden causar la muerte o provocar serios daños. Desconecte siempre la tensión antes de manipular el equipo. No toque nunca los terminales del relé estático si hubiera tensión en ellos. Los terminales de salida permanecen activas incluso si el equipo está desconectado (corriente de fuga, rotura del relé estático). El disipador de calor debe estar caliente, aún después de apagar el equipo.

DEUTSCH

ACHTUNG

Hochspannung kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen hervorrufen. Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten jedweder Art an dem Gerät durchführen. Berühren Sie niemals die Anschlüsse des Halbleiterrelais (Halbleiterrelais-schutz), wenn an den Anschlüssen Spannung anliegt. Die Ausgangsanschlüsse führen auch im Aus-Zustand Spannung (Leckstrom, Ausfall des SSR). Der Kühlkörper kann auch nach dem Abschalten des Gerätes noch hohe Temperaturen aufweisen.

Solid State Relays



SSR_inst_leaf_08_21 7680663-02

CARLO GAVAZZI LTD
BLB042, Bulebel Industrial Estate
Zejtun 3000, Malta
www.gavazziautomation.com
info@gavazziautomation.com
info: +356 23601.100
fax: +356 23601.111



Operating Instructions • Kom godt i gang

Instrucciones • Betriebsanleitung

Notice d'utilisation • Istruzioni d'uso

Руководство по эксплуатации • 操作说明

IMPORTANT

Should you require information about installation, operation or maintenance of the product that is not covered in this instruction document you should refer the matter to an authorised Carlo Gavazzi representative. The information in this document is not considered binding on any product warranty.
- Only authorised and qualified personnel should be allowed to install and perform maintenance on this equipment.
- Heat generated by incorrect terminations may result in fire. Ensure the use of proper cable sizes and allow an adequate radius of curvature for wire bends.
- Loose terminals generate abnormal heat. Tighten to the specified torque. Re-tighten after 48 hours to minimize wire cold flow. Re torque every 3–6 months
- For use in Pollution Degree 2 Environment
- This product has been designed for Class A equipment (external filtering may be required). Use of this product in domestic environments may cause radio interference, in which case the user may be required to employ additional mitigation methods.
- Control input lines must be installed together to maintain products' susceptibility to Radio Frequency interference.
- A1, A2 (RA..A, RZ3..A) shall be supplied by a power limited (short circuit rating <1500VA) secondary circuit, if not added suppression may be needed.

VIGTIGT

Såfærdt du har behov for oplysninger vedrørende installation, betjening eller vedligeholdelse af produktet, der ikke er indeholdt i dette dokument, bedes durette henvendelse til en autoriseret Carlo Gavazzi repræsentant. Oplysningerne i dette dokument er ikke bindende i henhold til nogen produktgaranti.
- Det er kun autoriseret personale, der må installere og udføre vedligeholdelse på dette udstyr.
- Varme, der opstår som følge af forkert slutning, kan forårsage brand. Sørg for at benytte kabler i den rette størrelse, og sorg for, at der er en passende radius med plads til ledningerne, så de ikke bojes for meget.
- Lose klemmer kan generere unormal varme. Tilsæt til det angivne drejningsmoment. Spænd igen efter 48 timer for at minimere ledningskrybning. Genspænd til momentet hver 3. til 6. måned.
- Til brug i miljøer med forureningsgrad 2
- Dette produkt er blevet udformet til klasse A-udstyr (et udvendigt filter kan være påkrævet). Brugen af dette produkt i husholdninger kan forårsage radiointerferens. Hvis dette sker, kan brugeren blivepligtat at anvende yderligere reduceringsmetoder.
- Styrengangsdækslerne skal installeres sammen for at vedligeholde produkters følsomhed over for radiofrekvensinterferens.
- A1, A2 (RA..A, RZ3..A) skal forsynes med et sekundært kredsløb med begrænset effekt (kortslutning <1500VA), hvis der ikke er behov for tilføjel undertrykkelse.

WICHTIG

En caso de necesitar información sobre la instalación, funcionamiento o mantenimiento del producto que no venga reflejada en este documento de instrucciones, deberá consultar con su distribuidor o con una oficina de Carlo Gavazzi. La información de este documento no se considera vinculante con la garantía del producto.
- Se un personal autorizado y cualificado puede instalar y realizar labores de mantenimiento de este equipo.
- El calor generado por terminaciones incorrectas puede provocar un incendio. Asegúrese de que se usa el tamaño de cable adecuado y que se permite un radio de curvatura apropiado para poder doblar el cable.
- Terminales flojos generan un calor anormal. Apretar usando el par de apriete especificado y volver a apretar pasadas 48 horas para reducir el flujo de frío en el cable. Apretar todo cada 3 - 6 meses.
- Para uso en entornos con grado de contaminación 2
- El relé es un equipo Clase A (se necesita filtro externo). Si se usa con electrodomésticos puede causar radiointerferencias. Es posible que se precise añadir métodos adicionales para disminuir las interferencias.
- Las líneas de entrada de control deben instalarse juntas para mantener la susceptibilidad del producto a interferencias de radiofrecuencia (RF).
- A1, A2 (RA..A, RZ3..A) deben ser alimentados por un circuito secundario de potencia limitada (clasificación de cortocircuito <1500VA), si no, puede ser necesaria una supresión adicional.

IMPORTANT

Pour plus amples détails concernant l'installation, le fonctionnement ou la maintenance du produit et n'apparaissant pas dans cette fiche technique, consulter un concessionnaire agréé Carlo Gavazzi. Les informations contenues figurant dans ce document sont indépendamment de la garantie de quelconque nature.
- L'installation et Wartung dieses Geräts darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei fehlerhafter Ausführung der Anschlüsse kann die entstehende Wärme zu Brandgefahr führen. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Leitungen eine geeignete Größe aufweisen und an Biestellen ausreichend Platz für einen geeigneten Kurvenradius zur Verfügung steht.
- Lose Anschlüsse können zu übermäßiger Wärmeentwicklung führen. Befestigen Sie die Anschlüsse mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment. Ziehen Sie die Anschlüsse nach 48 Stunden um, um den Kaltfluss zu minimieren. Ziehen Sie die Anschlüsse alle 3 – 6 Monate nach.
- Pour exploitation en environnement de degré de pollution 2
- Ce produit est conçu pour les équipements de Classe A (un filtre externe peut être requis). En raison des interférences radio magnétiques que ce produit est susceptible de générer en environnement résidentiel, il pourra être demandé à l'utilisateur de mettre en œuvre des méthodes supplémentaires d'atténuation.
- Les tensions de commande doivent être installées ensemble de manière à préserver la sensibilité de l'appareil aux fréquences radio.
- A1, A2 (RA..A, RZ3..A) doivent être alimentés par un circuit secondaire à puissance limitée (court-circuit nominal <1500VA), sinon une suppression supplémentaire peut être nécessaire.

FRANCAIS

ATTENTION DANGER

Tension électrique dangereuse susceptible de provoquer la mort ou de graves préjudices corporels. Couper l'alimentation secteur du relais avant toute intervention sur le matériel. Eviter impérativement tout contact avec les bornes du relais statique lorsqu'il est alimenté. Les bornes de sortie restent sous tension même à l'état bloqué (courant de fuite, claquage de relais). Le dissipateur peut être brûlant, même après mise hors tension.

ITALIANO

ATTENZIONE

Pericolo alta tensione può causare morte o gravi lesioni. Scollegare l'alimentazione prima di procedere con qualsiasi intervento su questa apparecchiatura. Non toccare mai i terminali del relè allo stato solido (SSR) se è presente tensione ai suoi capi. I morsetti di uscita rimangono in tensione anche in stato OFF (dispersione di corrente oppure SSR guasto). Il dissipatore di calore può essere caldo, anche dopo aver tolto l'alimentazione.

РУССО

ВНИМАНИЕ

Опасное напряжение может привести к смерти или серьезному увечью. Отключите питание перед началом любых работ на оборудовании. Не прикасайтесь к клеммам ТТР при наличии на них напряжения. На выходных клеммах даже в отключенном состоянии может оставаться напряжение (ток утечки, пробой ТТР). Радиатор может быть горячим, даже после отключения напряжения.

简体中文

注意事项

危险电压可能导致死亡或严重伤害。继续对本设备进行任何操作之前，请断开电源。如果固态继电器的端子上有电压，请勿接触端子。即使在断电状态（漏电流·SSR击穿）下，输出端子仍然带电。散热器可能很烫，即使是断电之后。

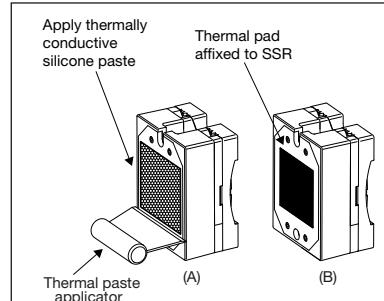
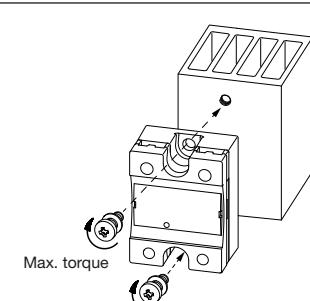
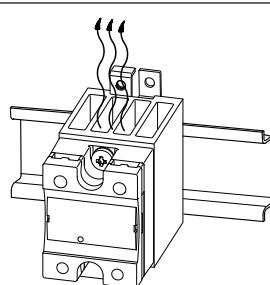
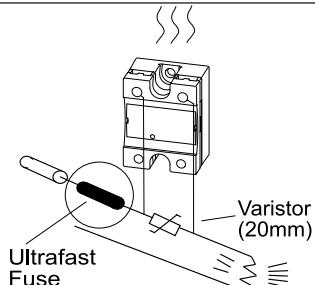
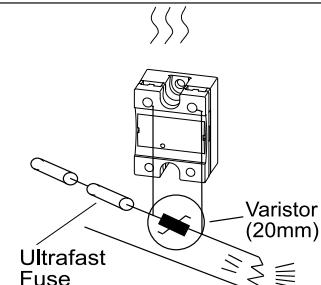
重要事项

如果您需要本说明文档中未涵盖的产品的安装、操作或维护等相关信息，请咨询 Carlo Gavazzi 授权代表。本文档中的信息对任何产品保修均无约束力。
- 只允许经过授权的合格人员安装和维护本设备。
- 不正确的端接产生的热量可能导致火灾。确保使用的电缆规格正确，并为导线弯曲提供足够的曲率半径。
- 端子松动会产生异常热量。拧紧至规定扭矩。48小时后再次拧紧，以最大限度降低导线冷变形。每3至6个月重新拧紧。
- 适用于2度污染环境。
- 本产品系为A类设备设计（可能需要外部滤波）。在家庭环境中使用本产品时，可能会导致无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要采用其他缓解方法。
- 控制输入线必须安装在一起，以保持产品对射频干扰的敏感性。
- A1, A2 (RA..A, RZ3..A) 必须由功率受限的次级电源供电（短路额定值<1500VA），否则可能需要额外的抑制。

UK Importer Address:
Carlo Gavazzi UK Ltd
4.4 Frimley Business Park,
Frimley, Camberley, Surrey,
GU167SG
sales@carlogavazzi.co.uk



CARLO GAVAZZI

FIG. 1
Рис. 1
图1FIG. 2
Рис. 2
图2FIG. 3
Рис. 3
图3FIG. 4
Рис. 4
图4FIG. 5
Рис. 5
图5**ENGLISH**

Always use the SSR within its rated specifications and follow provided instructions otherwise malfunction, damage or fire may result

DANSK

Anvend altid SSR'en inden for de angivne specifikationer og følg de angivne instruktioner, da der ellers vil være risiko for fejlfunktion, skader eller brand

ESPAÑOL

Asegúrese de que el relé estático se usa dentro de los valores nominales especificados y siguiendo las instrucciones, en caso contrario podría producirse un funcionamiento erróneo, daños o incendio

DEUTSCH

Betreiben Sie das SSR stets innerhalb der Spezifikationen und gemäß den beiliegenden Anweisungen, da es andernfalls zu Fehlfunktionen

FRANCAIS

Toujours utiliser le relais statique à l'intérieur des limites spécifiées. Respecter les instructions fournies sous peine de dysfonctionnement, avarie ou risque d'incendie

ITALIANO

Utilizzare sempre l'SSR entro i limiti di funzionamento, come da specifiche tecniche. In caso contrario si potrebbero verificare malfunzionamenti, danneggiamenti o principi di incendio

РУССО

Применяйте ТТР в цепях, параметры которых не превышают их номиналов и строго следите указаниям настоящего Руководства, в противном случае возможны неправильная работа, повреждение устройства или возгорание

简体中文

务必在其额定规格参数范围内使用 SSR，并按照规定说明操作，否则可能导致故障、损坏或火灾

FIG. 1: Thermally conductive silicone paste shall be applied and spread throughout the base of the SSR (A). Alternatively, an interface material with adhesive on one side shall be affixed to the baseplate of the SSR before mounting the SSR on the heatsink (B).

Caution: Synthetic thermal compound will destroy the housing material and should not be used.

FIG. 2: The SSR shall be tightened with the appropriate screws and washers. The SSR shall be tightened gradually alternating between the two screws to 0.75Nm before being tightened to the maximum specified torque. There shall be no airgap between the SSR and the heatsink.

FIG. 3: Mount the heatsink in the correct orientation so as not to obstruct airflow through the heatsink.

FIG. 4: The SSR must be protected against overload (short circuit) by means of an external semiconductor fuse

FIG. 5: Varistors protect the SSR against over-voltages. The varistor voltage shall match the line voltage. Wrong selection causes limited protection or a hazardous situation. On a number of models the varistor is mounted internally (refer to product datasheet for details).

FIG. 1: Varmeledende silikonepasta skal påføres og fordeles over hele SSR-basen (A). Alternativt kan et grænseflademateriale med klæbestof på den ene side påsættes basepladen på SSR'en, før den monteres på kølepladen (B).

Advarsel: Syntetisk termisk køjepasta ødelægger husmaterialet og må ikke anvendes.

FIG. 2: SSR skal fastspændes med de relevante skruer og spændeskiver. SSR'en skal tilspændes gradvist ved at skifte mellem de to skruer til 0,75 Nm, for de spændes til det specificeret drejningsmoment. Der må ikke være luft mellem SSR'en og kølepladen.

FIG. 3: Montér kølepladen, så den vender korrekt og ikke blokerer for luftstrømmen via kølepladen.

FIG. 4: SSR skal beskyttes mod overbelastning (kortslutning) ved hjælp af en udvendig halvledersikring.

FIG. 5: Varistorer beskytter SSR mod overspændinger. Varistor spændingen skal være det samme som liniespændingen. Forkert valg giver begrænset beskyttelse eller en farlig situation. På en række modeller er varistoren monteret internt (se produktdatablad for detaljer).

FIG. 1: Debe aplicarse pasta de silicona térmicamente conductora, extendiéndola por toda la base del relé de estado sólido (A). De forma alternativa, puede fijarse con adhesivo un material térmicamente conductor a la placa base del relé de estado sólido antes de montar éste en el dissipador (B).

Atención: No se deben utilizar pastas térmicas sintéticas ya que destruyen el material de la carcasa.

FIG. 2: El relé de estado sólido debe ser fijado con los tornillos y arandelas apropiados. El relé de estado sólido debe ser fijado apretando gradualmente y de forma alternativa los dos tornillos hasta 0,75Nm antes de apretarlos hasta el par especificado. No debe de haber espacio alguno entre el relé y el dissipador.

FIG. 3: Instalar el dissipador con la orientación correcta, de manera que no se obstruya la circulación de aire a través del dissipador.

FIG. 4: Asegúrese de que el SSR se usa dentro de los valores nominales especificados y siguiendo las instrucciones, en caso contrario podría producirse un funcionamiento erróneo, daños o incendio.

FIG. 5: Los varistores protegen al relé estático contra sobretensiones. La tensión del varistor debe coincidir con la tensión de línea. Una selección errónea causará una protección limitada o una situación de peligro. Cierta número de versiones del varistor se montan internamente (consultar la hoja de datos para más información).

FIG. 1: Auf der Grundplatte des Halbleiterrelais muss thermisch leitfähige Silikonpaste (A). Alternativ kann passende Wärmeleitfolie mit Klebstoff auf der Grundplatte des Halbleiterrelais angebracht werden, bevor das Halbleiterrelais auf dem Kühlkörper befestigt wird (B).

Achtung! Wärmeleitpaste ohne Silikon wird das Gehäusematerial angreifen und sollte daher nicht verwendet werden.

FIG. 2: Das Halbleiterrelais wird mit den entsprechenden Schrauben und Unterlegscheiben festgezogen. Zum Befestigen des Halbleiterrelais schrittweise abwechselnd die zwei Schrauben auf 0,75 Nm festziehen, bevor sie mit dem für das jeweilige Halbleiterrelais angegebenen Drehmoment gespannt werden. Es darf kein Luftspalt zwischen dem Halbleiterrelais und dem Kühlkörper vorhanden sein.

FIG. 3: Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper in der passenden Ausrichtung montiert wird, damit ein ungehinderter Lufstrom durch den Kühlkörper gewährleistet ist.

FIG. 4: Das Halbleiterrelais muss mittels einer externen Halbleiterisicherung oder passendem Sicherungsautomaten gegen Überlastung (Kurzschluß) abgesichert werden.

FIG. 5: Varistoren dienen zum Schutz des Halbleiters vor Überspannungen. Die Nennspannung des Varistors sollte der Versorgungsspannung entsprechen. Eine falsche Auslegung des Varistors kann zur Zerstörung des Halbleiters wie auch zu einer für den Anwender gefährlichen Situation führen. Bei einem Teil der Halbleiterrelais ist der Varistor bereits eingebaut (siehe hierzu modellspezifisches Datenblatt).

FIG. 1: Aplicar una fina capa de pasta térmica sobre la base del SSR prima de montarlo sobre el dissipador (A). En alternativa, se puede aplicar a la base del SSR una alternativa de material térmico de contacto dotado de una superficie adhesiva, fijarse a la base del SSR (B).

Attention: Un produit thermique synthétique détruit la semelle du relais statique et il faut donc éviter d'utiliser d'un tel produit.

FIG. 2: Serrar los relais al modo de vis y rondelles adecuadas. Serrar progresivamente el relais statique a 0,75 Nm en alternar entre las dos vis sin cerrar al par especificado. No se debe tener espacio alguno entre el relais y el dissipador.

FIG. 3: Au montage, orienter correctement le dissipateur, afin de permettre au flux d'air de le traverser.

FIG. 4: Le SSR doit être protégé contre les surcharges (court-circuits) à l'aide d'un fusible externe.

FIG. 5: Les varistances protègent le relais statique contre les surtensions. La tension de la varistore deve correspondre alla tensione di linea. La selezione errata causa una protezione limitata o una situazione pericolosa. Su un certo numero di modelli il varistore è montato internamente (fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto per i dettagli).

FIG. 1: Tale materiale deve essere posto sulla base dell' SSR prima di montarlo sul dissipatore (A). In alternativa, si potrà utilizzare un materiale termico di contatto dotato di una superficie adesiva, da fissare sulla base dell' SSR (B).

Attenzione: Composti termici sintetici distruggerebbero il materiale della custodia, e quindi non devono essere adoperati.

FIG. 2: L'SSR dovrà essere fissato utilizzando viti e rondelle di tipo appropriato. Il montaggio deve essere eseguito stringendo alternativamente, le due viti di fissaggio con una coppia di 0,75Nm prima di serrarle definitivamente con la coppia specificata. Non dovranno essere lasciati spazi tra la superficie dello statico e il dissipatore.

FIG. 3: Montare il dissipatore di calore nella posizione corretta, in modo da consentire il corretto flusso d'aria attraverso il componente.

FIG. 4: L'SSR deve essere protetto da sovraccarico (corte circuito) per mezzo di un fusibile semiconduttore esterno.

FIG. 5: I varistori proteggono l'ISSR da sovratensioni. La tensione del varistore deve corrispondere alla tensione di linea. La selezione errata causa una protezione limitata o una situazione pericolosa. Su un certo numero di modelli il varistore è montato internamente (fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto per i dettagli).

Рис. 1: Теллопроводная силиконовая паста наносится на монтажную поверхность ТТР (А). Альтернативно, теплопроводный состав с клеевым слоем с одной стороны закрепляется на монтажной поверхности ТТР перед установкой ТТР на радиатор (Б).

Осторожно: Синтетические теплопроводные составы разрушают материал корпуса и не рекомендуется к применению.

Рис. 2: Крепление ТТР должно быть осуществлено с помощью винтов и ронделей соответствующими винтами и шайбами. Затяжка крепежа ТТР осуществляется постепенно, попеременно, до момента 0,75 Нм перед затягом до указанного крутящего момента. Воздушный зазор между ТТР и радиатором не допускается.

图1： 应在 SSR 底座上涂抹导热硅膏并铺开 (A) 或者，在将 SSR 安装到散热器上前，将一侧有粘合剂的界面材料固定到 SSR 的底板上 (B)。
注意：合成导热化合物会破坏外壳材料，因此不应使用。

图2： 应使用合适的螺钉和垫圈拧紧 SSR。拧紧 SSR 时，应渐次地交替拧紧两颗螺钉至扭矩 0.75 N·m。再拧紧至特定 SSR 的规定最大扭矩。SSR 和散热器之间不应有间隙。

图3： 按正确的方向安装散热器，以免通过散热器的气流受阻。

图4： 必须通过外部半导体熔断器保护继电器，避免过载（短路）。

图5： 压敏电阻能够对固态继电器的输出端进行过压保护。压敏电阻的电压等级需要与固态继电器的输出端电压规格匹配。错误的选择会导致有限的保护或者危险的发生。瑞士佳乐很多型号的固态继电器的输出端都集成了压敏电阻（更多细节请参考产品规格书）。