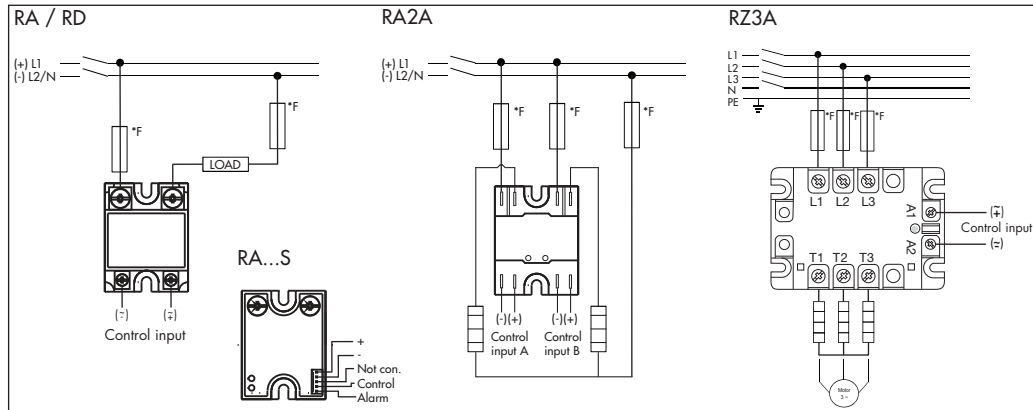
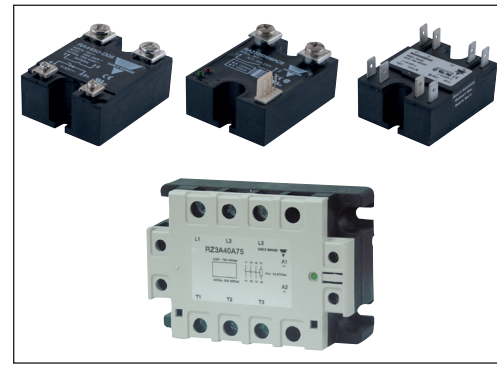


Connection diagram | Tilslutningsdiagrammer | Diagrama de conexiones | Anschlussdiagramme Diagramme de raccordement | Diagramma delle connessioni | Схема подключения | 连接图



*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

Solid State Relays



- Operating Instructions • Kom godt i gang
- Instrucciones • Betriebsanleitung
- Notice d'utilisation • Istruzioni d'uso
- Руководство по эксплуатации • 操作说明

7680663-00

SSR_inst_leaf_02_19



CARLO GAVAZZI



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

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.



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



DANSK

BEMÆRK
Farlig spænding kan forårsage dødsfald eller alvorlig personskade. Afbrød udstyret, 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. Ydelsesterminalerne forbliver strømførende selv i slukket tilstand (lækagestrøm, SSR-svigt). Varmeaflederen forbliver varm, selv efter at strømmen er blevet afbrudt.



VIGTIGT

Såfremt du har behov for oplysninger vedrørende installation, betjening eller vedligeholdelse af produktet, der ikke er indeholdt i dette dokument, bedes du rette 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 forkerte slutninger, kan forårsage brand. Sørg for at benytte kabler i den rette størrelse, og sørg for, at der er en passende radius med plads til ledningerne, så de ikke bøjes for meget
- Løse klemmer kan generere unormal varme. Tilspænd 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 blive pålagt at anvende yderligere reduceringsmetoder



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 puede incluso estar caliente, aún desconectado el equipo.



IMPORTANTE

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.

- Solo personal autorizado y cualificado puede instalar y realizar labores de mantenimiento de este equipo
- El calor generado por terminaciones incorrectas puede provocar un incendio. Asegurarse 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 electromotóricos puede causar radiointerferencias. Es posible que se precise añadir métodos adicionales para disminuir las interferencias.



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/-schütz), 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.



WICHTIG

Wenn Sie Informationen zur Installation, zum Betrieb oder zur Wartung des Produkts benötigen, die nicht in dieser Anleitung enthalten sind, wenden Sie sich mit Ihrer Frage an einen autorisierten Vertriebspartner von Carlo Gavazzi. Die Informationen in -diesem Dokument sind nicht bindend hinsichtlich der Produktgewährleistung.

- Die Installation und 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 Biegestellen 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 nach, um den Kaltfluss zu minimieren. Ziehen Sie die Anschlüsse alle 3 - 6 Monate nach
- Stellen Sie die ausreichende Belüftung der Schalttafel sicher. Für die Verwendung in einer Umgebung mit dem Verschmutzungsgrad 2
- Das Produkt wurde für Geräte der Klasse A entwickelt (möglicherweise externe Filter erforderlich). Der Einsatz des Produkts in Wohnumgebungen kann Funkstörungen hervorrufen. Unter diesen Umständen ist der Anwender möglicherweise verpflichtet, zusätzliche Abhilfemaßnahmen zu ergreifen



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. Éviter 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 du relais). Le dissipateur peut être brûlant, même après mise hors tension.



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 ne constituent aucune obligation de garantie de quelque nature.

- Seul un personnel autorisé et qualifié est habilité à installer et à effectuer des opérations de maintenance sur ce produit
- La chaleur générée par des terminaisons incorrectes peut provoquer un incendie. S'assurer que la section des fils utilisée est correcte et le cas échéant, que le rayon de courbure des fils est adéquat
- Les connecteurs desserrés génèrent une chaleur anormale. Serrer au couple spécifique. Resserrer après 48 heures pour minimiser la déformation sous charge. Resserrer au couple indiqué tous les 3 à 6 mois
- Pour exploitation en environnement de degré de pollution 2
- Ce produit est conçu pour les équipements de Classe A (un filtrage 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 œuvre des méthodes supplémentaires d'atténuation



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 relé 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.



IMPORTANTE

Se avete bisogno di informazioni su installazione, funzionamento o manutenzione del prodotto non riportate in questo documento è necessario sottoporre la questione ad un rappresentante autorizzato Carlo Gavazzi. Le informazioni contenute in questo documento non sono da considerare vincolanti per alcuna garanzia sul prodotto.

- L'installazione e la manutenzione di questo dispositivo devono essere effettuate da personale autorizzato e qualificato
- Il calore generato da una non corretta installazione / terminazione dei cavi di collegamento può causare rischio di incendio. Assicurarsi di utilizzare la sezione di cavo più adatto alla specifica applicazione e garantire un adeguato raggio di curvatura dei conduttori
- Un serraggio meccanico dei terminali, non corretto, può generare un surriscaldamento degli stessi. Assicurarsi che le viti dei morsetti siano strette con la coppia di serraggio appropriata. Ricontrollare i cablaggi dopo 48 ore dalla prima installazione. Effettuare ulteriori controlli ogni 3-6 mesi
- Per utilizzo in ambiente con grado di inquinamento 2
- Questo prodotto è stato progettato per apparecchiature di classe A (può essere richiesto filtro esterno). L'uso di questo prodotto in ambienti domestici può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente è tenuto a ricorrere a metodi supplementari di attenuazione



РУССКО

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.



ВАЖНО

Если Вам требуется информация по электромонтажу, эксплуатации или обслуживанию изделия, не содержащаяся в настоящем Руководстве, обратитесь с Вашим вопросом к местному авторизованному представителю Carlo Gavazzi. Информация в этом документе не считается связанной с любыми гарантиями на изделие.

- Только авторизованный и квалифицированный персонал имеет право установки и обслуживания данного оборудования
- Нагрев в результате некачественного подключения проводов к клеммам может привести к пожару. Обеспечьте надлежащие сечения минимальных радиусов их изгиба
- Плохо затянутые клеммы ведут к нагреву. Затягивайте винты клемм с предписанным моментом. Через 48 ч работы неоднократно подтяните винты во избежание ослабления. Контроль затяга проводите каждые 3 – 6 месяцев
- Для применения при Степени Загрязнения 2
- Устройство разработано для оборудования класса А (может потребоваться внешний фильтр). Применение изделия в жилых помещениях может вызвать радиопомехи, в этом случае пользователю необходимо использовать дополнительные способы помехоподавления



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（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。

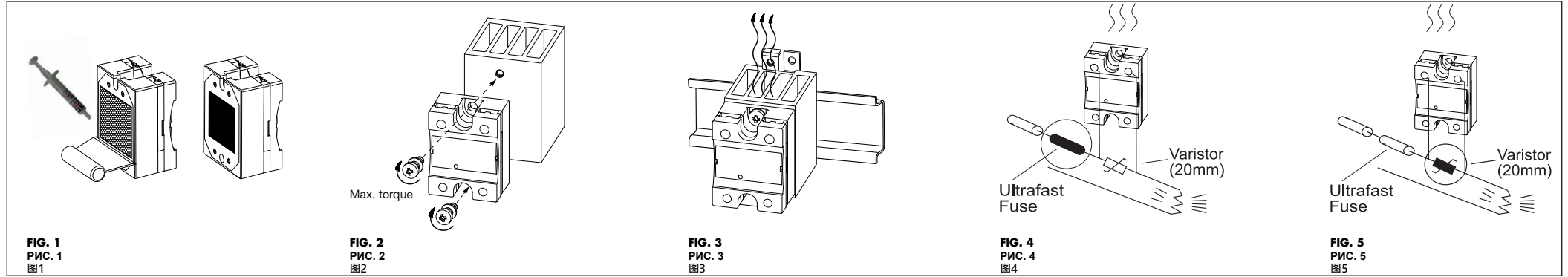


重要事项

如果您需要本说明文档中未涵盖的产品安装、操作或维护等相关信息，请咨询 Carlo Gavazzi 授权代表。本说明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变形。每3至6个月重新拧紧
- 加热在结果导致低质量连接的情况下，可能导致火灾
- 本产品为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





ENGLISH **DANSK** **ESPAÑOL** **DEUTSCH** **FRANCAIS** **ITALIANO** **РУССКО** **简体中文**

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

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

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

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

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

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

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

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

FIG. 1: Thermally conductive silicone paste shall be applied and spread throughout the base of the SSR. 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.
Caution: Synthetic thermal compound will destroy the housing material and should not be used.

FIG. 1: Varmeledende silikonepasta skal påføres og fordeles over hele SSR-basen. Alternativt kan et grænseflademateriale med klæbestof på den ene side påsættes basepladen på SSR'en, før den monteres på kølepladen.
Advarsel: Syntetisk termisk kølepasta ødelægger husmateriale og må ikke anvendes.

FIG. 1: Debe aplicarse pasta de silicona térmicamente conductora, extendiéndola por toda la base del relé de estado sólido. 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 disipador.
Atención: No se deben utilizar pastas térmicas sintéticas ya que destruyen el material de la carcasa.

FIG. 1: Auf der Grundplatte des Halbleiterrelais muss thermisch leitfähige Silikonpaste. Alternativ kann passende Wärmeleitfolie mit Klebstoff auf der Grundplatte des Halbleiterrelais angebracht werden, bevor das Halbleiterrelais auf dem Kühlkörper befestigt wird.
Achtung! Wärmeleitpaste ohne Silikon wird das Gehäusematerial angreifen und sollte daher nicht verwendet werden.

FIG. 1: Appliquer une fine couche pâte thermique à base de silicone en l'embase du relais statique. En alternative, on peut en variante appliquer à l'embase de relais statique, une interface dont l'un des côtés est doté d'un adhésif.
Attention: Un produit thermique synthétique détruit la semelle du relais statique et il faut donc éviter d'utiliser d'un tel produit.

FIG. 1: Tale materiale deve essere posto sulla base dell' SSR prima di montarlo sul dissipatore. In alternativa alla pasta termo conduttiva, potrà essere utilizzato un materiale termico di contatto dotato di una superficie adesiva, da fissare sulla base del l'SSR.
Attenzione: Composti termici sintetici distruggerebbero il materiale della custodia, e quindi non devono essere adoperati.

РИС. 1: Теплопроводная силиконовая паста наносится на монтажную поверхность ТТР. Как альтернатива, теплопроводный состав с клеевым слоем с одной стороны закрепляется на монтажной поверхности ТТР перед установкой ТТР на радиатор.
Осторожно: Синтетические теплопроводные составы разрушают материал корпуса и не рекомендуются к применению.

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

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. 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, før de spændes til det specificeret drejningsmoment. Der må ikke være luft mellem SSR'en og kølepladen.

FIG. 2: El relé de estado sólido puede 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 disipador.

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 angegebene Drehmoment. Es darf kein Luftspalt zwischen dem Halbleiterrelais und dem Kühlkörper vorhanden sein.

FIG. 2: Serrer le relais au moyen des vis et rondelles adéquates. Serrer progres-sivement le relais statique à 0,75 Nm en alternant entre les deux vis avant serrage au couple spécifié. Il ne doit y avoir aucun entrefer entre le relais statique et le dissipateur.

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.

РИС. 2: Крепление ТТР осуществляется соответствующими винтами и шайбами. Затяг крепежа ТТР осуществляется постепенно, попеременно, до момента 0,75 Нм перед затягом до указанного крутящий момент. Воздушный зазор между ТТР и радиатором не допускается.

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 Nm，再拧紧至 特定 SSR 的规定最大扭矩。SSR 和散热器之间 不应有气隙。

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

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

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

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

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

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

РИС. 3: Устанавливайте радиатор в правильном положении, с беспрепятственным проходом воздуха.

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。

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

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

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

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

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

РИС. 4: ТТР должно быть защищено от перегрузки (КЗ) внешним полупроводниковым предохранителем.

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）。

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

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. Cierto número de versiones del varistor se montan internamente (consultar la hoja de datos para más información).

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. 5: Les varistances protègent le relais statique contre les surtensions. La tension de la varistance doit correspondre à la tension de la ligne. Une mauvaise sélection entraîne une protection limitée ou une situation dangereuse. Sur un certain nombre de modèles, la varistance est montée en interne (reportez-vous à la fiche technique du produit pour plus de détails).

FIG. 5: I varistori proteggono l'SSR 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. 5: Варисторы защищают ТТР от перенапряжения. Напряжение варистора должно соответствовать напряжению сети. Неправильный выбор приводит к ограниченной защите или опасной ситуации. На некоторых моделях варистор установлен внутри (подробности см. В техническом описании продукта).

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电压规格匹配。错误的选型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）。