

FIG. 1: A thermal interface is required between SSR and mounting surface. Thermally conductive silicone paste shall be applied and spread throughout the base of the SSR. Alternatively, a thermal pad 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. 2: The SSR shall be tightened with the appropriate screws and washers. The SSR shall be tightened gradually alternating between the two screws to 0.5 Nm before being tightened to the maximum torque specified. 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. 1: Une interface thermique est obligatoire entre le relais statique et la surface de montage. Appliquer une fine couche pâte thermique à base de silicone en l'embase du relais statique. Un pad thermique doit être fixé sur la semelle du relais statique avant le montage sur le dissipateur thermique.

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

FIG. 2: Serrer le relais au moyen des vis et rondelles adéquates. Serrer progressivement le relais statique à 0,5 Nm en alternant entre les deux vis avant serrage au couple final spécifié. Il ne doit y avoir aucun entrefer entre le relais statique et le dissipateur.

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

FIG. 1: Der skal benyttes en termisk grænseflade mellem SSR'en og monteringsfladen. Varmeledende silikonepasta skal påføres og fordeles over hele SSR-basen. Alternativt skal der monteres en termisk pude på SSR-bundplade, før SSR monteres på kolepladen.

Advarsel: Syntetisk termisk kolepasta ødelægger husmateriale 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 0,5 Nm, før de spændes til det maksimale moment. Der må ikke være luft mellem SSR'en og kolepladen.

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

FIG. 1: Per la corretta installazione a pannello o su dissipatore del relé statico è richiesto l'utilizzo di materiale che favorisca lo scambio termico. Tale materiale deve essere posto sulla base dell' SSR prima di montarlo sul dissipatore. In alternativa, un thermal pad deve essere applicato sulla piastra di base dell' SSR prima di montare l' SSR sul dissipatore di calore.

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 0,5 Nm prima di serrarle definitivamente con la massima coppia ammessa. 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. 1: Se necesita un elemento de transferencia térmica entre el relé estático y la superficie de montaje. Debe aplicarse pasta de silicona térmicamente conductora, extendiéndola por toda la base del relé de estado sólido. Opcionalmente, hay que colocar una almohadilla térmica en la placa base del relé de estado sólido antes de instalar el relé en su disipador.

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

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 0,5 Nm antes de apretarlos hasta el máximo par de apriete indicado. No debe de haber espacio alguno entre el relé y el disipador.

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

РИС. 1: Между ТТР и монтажной поверхностью требуется теплопроводная прокладка. Теплопроводная силиконовая паста наносится на монтажную поверхность ТТР. Как альтернатива, тепловая подушка закрепляется на монтажной поверхности ТТР перед установкой ТТР на радиатор.

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

РИС. 2: Крепление ТТР осуществляется соответствующими винтами и шайбами. Затяг крепежа ТТР осуществляется постепенно, попеременно, до момента 0,5 Nm перед затягом до максимального момента, указываемого. Воздушный зазор между ТТР и радиатором не допускается. Воздушный зазор между ТТР и радиатором не допускается.

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

FIG. 1: Zwischen dem SSR und der Montagefläche muss ein Wärmeleitmaterial angebracht werden. Auf der Grundplatte des Halbleiterrelais muss thermisch leitfähige Silikonpaste. Alternativ kann passende Wärmeleitfolie 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. 2: Das Halbleiterrelais wird mit den entsprechenden Schrauben und Unterlegscheiben festgezogen. Zum Befestigen des Halbleiterrelais schrittweise abwechselnd die zwei Schrauben auf 0,5 Nm festziehen, für das Halbleiterrelais maximalen Drehmoment. 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 Luftstrom durch den Kühlkörper gewährleistet ist.

图1: SSR 和安装表面之间需要热界面材料。应在 SSR 底座上涂抹导热硅膏并铺开。或是在 SSR 的底板上贴一块散热垫。再将 SSR 安装到散热器上。

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，应逐次地交替拧紧两颗螺钉至扭矩 0.5 Nm。再拧紧至特定 SSR。SSR 和散热器之间不应有气隙。

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。

RM1D Series

DC switching solid state relays

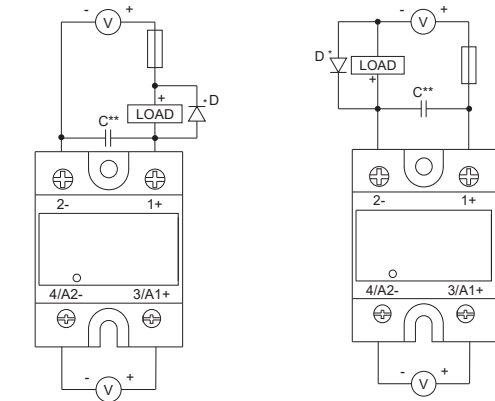


7680668-02

RM1D_inst_leaf_08_21

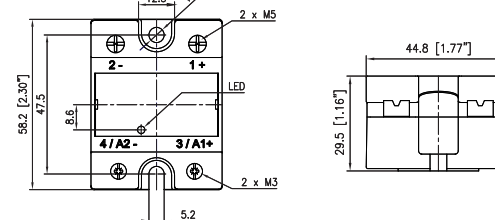
- Operating Instructions • Kom godt i gang
- Instrucciones • Betriebsanleitung
- Notice d'utilisation • Istruzioni d'uso
- Руководство по эксплуатации • 操作说明

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



C**, D* Refer to datasheet | e dataark | hoja de datos | siehe Datenblatt | voir fiche technique | Fare riferimento alla scheda tecnica | паспорт моделей плавких предохранителей | 请参阅数据表

Dimensions (mm) | Mål (mm) | Dimensiones (mm) | Abmessungen (mm) | Dimensions (mm) | Dimensioni (mm) | Размеры (мм) | 尺寸 (mm)



Terminations | Termineringer | Terminales | Anschlüsse | Terminations | Terminali | Клеммы | 端接

	1+, 2-	3/A1+, 4/A2-
	12mm	8mm
Connection Type	M5 screw with captivated washer	M3 screw with captivated washer
	1x 2.5 - 6.0 mm ²	1x 0.5 - 2.5 mm ²
	1x 14 - 10 AWG	1x 18 - 12 AWG
	2x 2.5 - 6.0 mm ²	2x 0.5 - 2.5 mm ²
	2x 14 - 10 AWG	2x 18 - 12 AWG
	1x 1.0 - 4.0 mm ²	1x 0.5 - 2.5 mm ²
	1x 18 - 10 AWG	1x 18 - 12 AWG
	2x 1.0 - 2.5 mm ²	2x 0.5 - 2.5 mm ²
	2x 2.5 - 4.0 mm ²	2x 0.5 - 2.5 mm ²
	2x 18 - 14 AWG	2x 18 - 12 AWG
	2x 14 - 10 AWG	2x 18 - 12 AWG
	Pozidrive 2 2.4 Nm (21.2 lb-in)	Pozidrive 1 0.5 Nm (4.4 lb-in)



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
- Always use the SSR within its rated specifications and follow provided instructions otherwise malfunction, damage or fire may result
- Protection against overload / short circuit conditions must be provided by means of an external fuse (refer to datasheet for further details)
- 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

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 quelconque nature.
- Seul un personnel autorisé et qualifié est habilité à installer et à effectuer des opérations de maintenance sur ce produit
 - Toujours utiliser le relais statique à l'intérieur des limites spécifiées. Respecter les instructions fournies sous peine de dysfonctionnement, avarie ou risque d'incendie
 - La protection contre la surcharge et les court-circuits doit être assurée au moyen d'un fusible externe (voir la fiche technique pour plus de détails)
 - 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 spécifié. 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 en œuvre des méthodes supplémentaires d'atténuation

DANSK

BEMÆRK

Farlig spænding kan forårsage dødsfald eller alvorlig personskade. Afbryd udstyret, inden du fortsætter med at udføre arbejde på dette udstyr. Rør aldrig ved terminalerne på halvllederrelæet (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
 - 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
 - Beskyttelse mod overbelastning / kortslutningsforhold skal opnås ved hjælp af en ekstern sikring (se databladet for yderligere detaljer).
 - 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 klammer 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 udfundet 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

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
 - 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
 - La protezione da sovraccarico / cortocircuito deve essere fornita mediante un fusibile esterno (consultare la scheda tecnica per ulteriori dettagli)
 - 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

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
 - 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
 - Hay que proporcionar protección contra sobrecarga / cortocircuito mediante un fusible externo (véase la hoja de datos para más información)
 - 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 electrodomésticos puede causar radiointerferencias. Es posible que se precise añadir métodos adicionales para disminuir las interferencias

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.



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
 - Применяйте ТТР в цепях, параметры которых не превышают их номиналов и строго следуйте указаниям настоящего Руководства, в противном случае возможны неправильная работа, повреждение устройства или возгорание
 - Защита от перегрузки / короткого замыкания должна быть обеспечена с помощью внешнего предохранителя (более подробная информация приведена в техническом описании)
 - Нагрев в результате некачественного подключения проводов к клеммам может привести к пожару. Обеспечьте надлежащие сечения проводников и соблюдение минимальных радиусов их изгиба
 - Плохо затянутые клеммы ведут к нагреву. Затягивайте винты клемм с предписанным моментом. Через 48 ч работы однократно подтяните винты во избежание ослабления. Контроль затяжки 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

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
 - Betreiben Sie das SSR stets innerhalb der Spezifikationen und gemäß den beiliegenden Anweisungen, da es andernfalls zu Fehlfunktionen
 - Das Halbleiterrelais muss mittels einer externen Halbleitersicherung oder passendem Sicherungsautomaten gegen Überlastung (Kurzschluss) abgesichert 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

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，请勿触摸端子。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
 - 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
 - 必须通过外部保险丝的方式提供针对过载/短路情况的保护（更多信息请参阅数据表）
 - 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



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