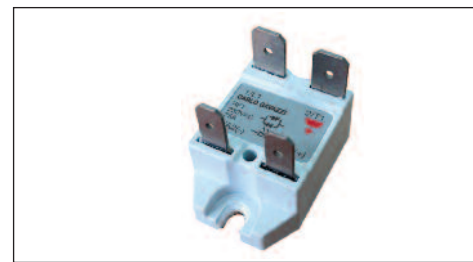


RF1 Series

1-Phase, Solid State Relays

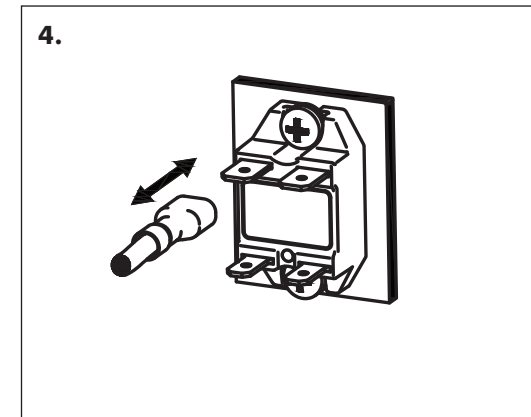
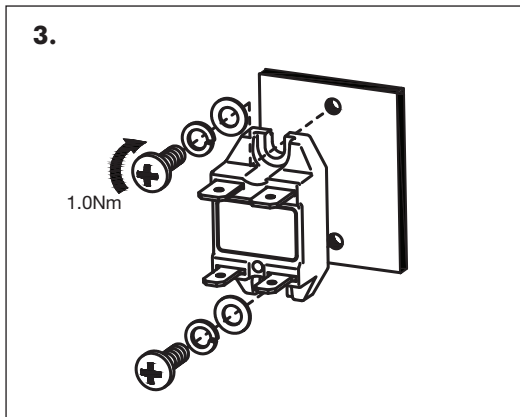
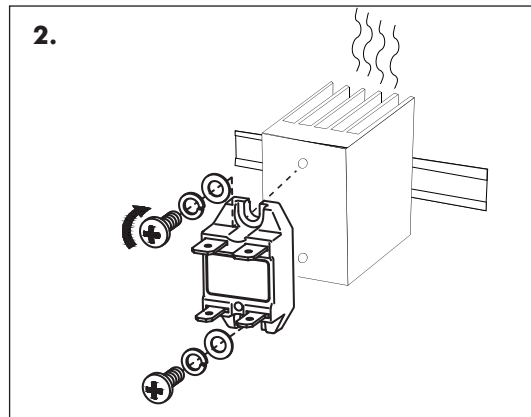
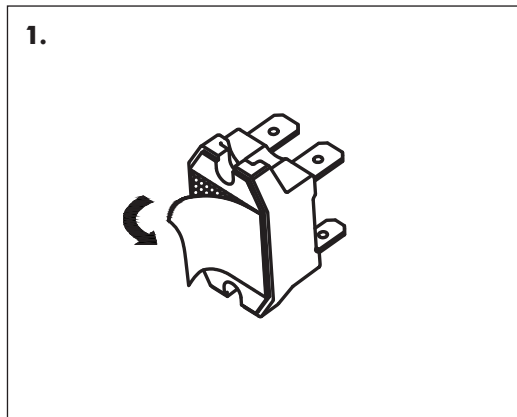
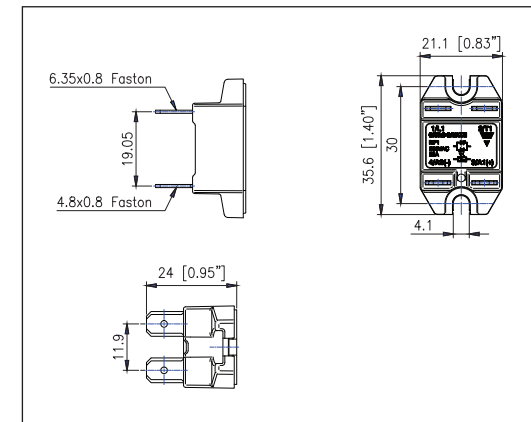
CARLO GAVAZZI



7680546-02

RF1_inst_leaf_02_16

- Operating Instructions • Kom godt i gang
- Bedienungsanleitung • Notice d'utilisation
- Instrucciones • Istruzioni d'uso



ENGLISH

Mounting instructions

Thermal stress will reduce the lifetime of the solid state relay. Hence, it is necessary to select an appropriate heatsink, taking into account the surrounding temperature, load current and duty cycle.

1. A thermal interface is required between SSR and mounting surface (panel or heatsink). The RF1 series has this interface already applied to the SSR. Peel off the liner before mounting the SSR on the panel chassis or heatsink.

2. Make sure to select an adequate heat dissipator and mount in a position so as not to obstruct air flow.

3. Tighten the SSR to the cooling surface with a max. mounting torque of 1.0Nm. Gradually tighten each screw, alternating between the two.

4. Insert / remove Faston receptacle ONLY with RF1 tightened to surface.

5. Do not bend the Faston termination.

DANSK

Installationsvejledning

Varmepåvirkning vil reducere levetiden for solid state-relæet. Det er derfor vigtigt at vælge en passende køleplade under hensyntagen til den omgivende temperatur, arbejdsstrøm og driftsperiode.

1. Der skal benyttes en termisk grænseflade mellem SSR'en og monteringsfladen (panel eller køleplade). I RF1-serien indeholder SSR'en allerede denne grænseflade. Fjern mellem-lægget, før SSR'en monteres på panelrammen eller kølepladen.

2. Vælg en passende varmeafleder, og monter i en position, hvor luftstrømmen ikke hindres.

3. Fastspænd SSR'en til kølefladen med et maks. monteringsdrejningsmoment på 1,0 Nm. Spænd gradvist de to skruer på skift.

4. Indsæt / fjern KUN Faston-kontakt, når RF1 er fastspændt til overfladen.

5. Bøj ikke stik-benene.

FRANCAIS

Instructions d'installation

Les contraintes thermiques réduisent la durée de vie des relais statiques. C'est pourquoi, lors de la sélection des dissipateurs thermiques, tenir impérativement compte de la température ambiante, du courant de charge et du cycle de service.

1. Une interface thermique est obligatoire entre le relais statique et la surface de montage (tableau ou dissipateur). Les relais statiques de la série RF1 sont équipés de cette interface en natif. Décoller le film du relais statique, avant de l'installer sur le châssis du tableau ou sur le dissipateur.

2. Choisir un dissipateur thermique adapté. Une fois le dissipateur installé, sa position de montage ne doit pas obstruer le débit d'air.

3. Visser le relais statique à sa surface de refroidissement en serrant chaque vis progressivement et en alternant une vis sur deux. Couple de serrage maximal: 1.0Nm.

4. Insérer ou déposer un réceptacle Faston uniquement lorsque le relais statique RF1 est vissé sur sa surface de refroidissement.

5. Ne pas plier les cosses Faston.

DEUTSCH

Installationsanleitungen

Die Lebensdauer des Halbleiterrelais wird durch thermische Belastung verkürzt. Daher muss ein geeigneter Kühlkörper ausgewählt werden, wobei die Umgebungstemperatur, der Laststrom und die Einschaltdauer zu berücksichtigen sind.

1. Zwischen dem SSR und der Montagefläche muss eine Wärmekontaktfläche angebracht werden. Bei der RF1-Produktreihe ist diese Wärmekontaktfläche bereits am SSR montiert. Ziehen Sie die Schutzfolie ab, bevor Sie das SSR am Schalttafelgehäuse oder am Kühlkörper montieren.

2. Stellen Sie sicher, dass ein geeigneter Kühlkörper ausgewählt und so montiert wird, dass ein ungehinderter Luftstrom möglich ist.

3. Befestigen Sie das SSR mit einem maximalen Drehmoment von 1,0 Nm an der Kühlfläche. Ziehen Sie die Schrauben abwechselnd schrittweise an.

4. Faston-Steckhülse NUR dann anstecken / abziehen, wenn das RF1 an der Montagefläche befestigt ist.

5. Die Flachsteckeranschlüsse dürfen nicht gebogen werden.

ESPAÑOL

Instrucciones de montaje

El estrés térmico reduce la vida del relé estático. Por tanto es necesario elegir el disipador de calor apropiado, teniendo en cuenta la temperatura del entorno, la intensidad de la carga y el ciclo de trabajo.

1. Se necesita un elemento de transferencia térmica entre el relé estático y la superficie de montaje (panel o disipador). La serie RF1 tiene ese elemento en la parte posterior. Hay que despegar el papel antes de instalar el relé.

2. Asegúrese de seleccionar el disipador de calor adecuado y de instalarlo en una posición que no obstruya la circulación del aire.

3. Apretar gradualmente cada tornillo (alternando entre ambos) hasta que estén bien apretados con un par de apriete máximo de 1,0Nm.

4. Insertar / quitar los terminales Faston SOLO si el relé RF1 se instala en panel.

5. No doblar la terminación Faston.

ITALIANO

Istruzioni per l'installazione

Lo stress termico riduce la durata del relè a stato solido. Sarà quindi necessario scegliere un dissipatore adeguato, tenendo conto della temperatura ambiente, della corrente di carico e del ciclo di lavoro del componente.

1. Per ottimizzare lo scambio termico tra SSR e superficie di montaggio (pannello o dissipatore di calore), è necessario utilizzare del materiale termico conduttivo. I relè statici della serie RF1 sono già forniti di tale particolare. Prima di procedere al montaggio dell'SSR sul pannello o sul dissipatore, sarà sufficiente rimuovere la pellicola protettiva.

2. Assicurarsi di selezionare un dissipatore di calore adeguato e procedere al montaggio in posizione idonea, tale da non ostacolare il corretto flusso d'aria.

3. Serrare l'SSR sulla superficie di raffreddamento con una coppia max di 1.0Nm. Stringere le viti in modo alternato e graduale.

4. Inserire / rimuovere i collegamenti elettrici (FASTON) SOLO quando l'RF1 è saldamente ancorato alla superficie di raffreddamento.

5. Non piegare il terminale Faston.

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. The SSR may get damaged in case of a short circuit condition. Install a protective device such as semiconductor fuses to protect SSR against short circuits.

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
- Heat generated by incorrect terminations may result in fire. Ensure the use of proper cable sizes. Loose terminals generate abnormal heat. Make sure the correct size of faston receptacle is used and make sure there is good contact between the faston tab and its receptacle.
- When the SSR is mounted on a heatsink make sure to mount the heatsink in the correct orientation so as not to obstruct airflow through the heatsink.
- Use insulated faston receptacles to ensure touch protection.
- Ensure proper ventilation in the panel
- For use in Pollution Degree 2 Environment
- For use in a circuit where devices or system, including filters or air gaps, are used to control overvoltages at the maximum rated impulse withstand voltage peak of 4 kV on output. Devices or system shall be evaluated using the requirements in the Standard for Transient Voltage Surge Suppressors, UL 1449 and shall also withstand the available short circuit current in accordance with UL 1449
- The opening of the branch-circuit protective device may be an indication that a fault has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current-carrying parts and other components of the controller should be examined and replaced if damaged. If burnout of the current element of an overload relay occurs, the complete overload relay must be replaced
- 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. Afbryd 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. Halvlederrelæet kan blive ødelagt i tilfælde af en kortslutning, hvis det ikke beskyttes af halvledersikringer.

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.
- Varme opstået pga. forkerte termineringer kan forårsage brand. Sørg for at anvende de rigtige kabelstørrelser. Løse terminaler genererer unormal varme. Sørg for at benytte den korrekte størrelse Faston-kontakt, og sørg ligeledes for, at der er god kontakt mellem Faston-beslaget og Faston-kontakten.
- Når SSR'en monteres på en køleplade, skal det sikres, at den vender den rigtige vej ved monteringen, så der ikke blokeres for luftstrømmen via kølepladen.
- Brug isolerede Faston-kontakter for at sikre berøringsbeskyttelse.
- Sørg for at sikre tilstrækkelig panelventilation
- Til brug i miljøer med forureningsgrad 2
- Til brug på et kredsløb, hvor enheder eller systemer, herunder filtre eller luftgab, anvendes til at kontrollere overspænding ved den maksimalt målte impulsmodstandsspænding på 4 kV på udgangen. Enheder eller systemer skal vurderes ved hjælp af kravene i standarden for transiente spændingsbølgestøjdæmpningsanordninger, UL 1449, og skal ligeledes kunne modstå den tilgængelige kortslutningsstrøm i henhold til UL 1449.
- Åbningen af den linjeforgreningsbeskyttede enhed kan indikere, at en fejl er blevet afbrudt. For at mindske faren for brand eller elektrisk stød bør de strømførende dele og andre komponenter på halvlederen undersøges og udskiftes, hvis de er fejlbehæftede. Hvis der forekommer en kortslutning på spændingselementet til et overbelastningsrelæ, skal hele overbelastningsrelæet udskiftes.
- 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.

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. Protéger le relais par des fusibles à semi-conducteurs pour éviter toute avarie en cas de court-circuit.

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.
- 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 chaleur générée par des terminaisons défectueuses est susceptible de provoquer un incendie. S'assurer impérativement de l'adéquation des sections de câbles utilisées. Les connexions mal serrées génèrent une chaleur anormale. Serrer impérativement les bornes au couple spécifié. Veiller à utiliser un connecteur Faston correctement dimensionné et s'assurer du bon contact entre la languette du connecteur et son réceptacle.
- Si le relais statique est installé sur un dissipateur, son orientation doit permettre au flux d'air de le traverser.
- L'utilisation obligatoire de connecteurs Faston isolés permet de garantir la protection au toucher.
- Veiller à une ventilation adéquate du tableau.
- Pour exploitation en environnement de degré de pollution 2.
- Pour utilisation dans un circuit équipé de dispositifs ou d'un système (incluant des filtres ou des entreferes) contrôlant les surtensions à la tension maximale d'impulsion supportée de 4 kV sur la sortie. Les dispositifs ou le système doivent être évalués selon les exigences de la norme UL 1449 intitulée Suppresseurs des surtensions transitoires. Ils doivent également résister au courant de court-circuit disponible, selon la norme UL 1449.
- L'ouverture du dispositif de protection de la branche du circuit peut indiquer une interruption du défaut. Pour réduire le risque d'incendie ou d'électrocution, inspecter les parties porteuses de courant et autre composants du contrôleur et les remplacer en cas d'avarie. En cas de carbonisation de l'élément de courant d'un relais de surcharge, remplacer le relais de surcharge en totalité.
- 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 oeuvre des méthodes supplémentaires d'atténuation.

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. Das Halbleiterrelais/-schütz kann durch Kurzschlüsse beschädigt werden, wenn es nicht durch Halbleitersicherungen abgesichert ist.

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, Beschädigungen oder Brandgefahr kommen kann.
- Bei fehlerhafter Ausführung der Anschlüsse kann die entstehende Wärme zu Brandgefahr führen. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Leitungen eine geeignete Größe aufweisen. Lose Anschlüsse können zu übermäßiger Wärmeentwicklung führen. Stellen Sie sicher, dass die Faston-Steckhülse über die passende Größe verfügt und dass ordnungsgemäßer Kontakt zwischen dem Faston-Flachstecker und der zugehörigen Hülse besteht. Wenn das SSR an einem Kühlkörper befestigt wird, stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper in der passenden Ausrichtung montiert wird, damit ein ungehinderter Luftstrom durch den Kühlkörper möglich ist.
- Verwenden Sie isolierte Faston-Steckhülsen, um den Berührungsschutz zu gewährleisten.
- Stellen Sie ausreichende Belüftung der Schalttafel sicher.
- Befestigen Sie das SSR gemäß der angegebenen Ausrichtung. Achten Sie darauf, dass die freie Luftzirkulation zum Kühlkörper des Halbleiterrelais/-schütz gewährleistet ist. Stellen Sie die ausreichende Belüftung der Schalttafel sicher. Für die Verwendung in einer Umgebung mit dem Verschmutzungsgrad 2.
- Für die Verwendung in Schaltkreisen, die Vorrichtungen oder ein System wie Filter oder Luftspalten enthalten, welche sicherstellen, dass der Wert der maximal zulässigen Nennstoßstehspannung von 4 kV am Ausgang nicht überschritten wird. Die Einrichtungen oder das System müssen gemäß den Anforderungen der Norm für Überspannungsableiter, UL 1449, überprüft werden und müssen gemäß UL 1449 dem auftretenden Kurzschlussstrom widerstehen können.
- Das Öffnen der Schutzeinrichtung des Stromzweigs kann ein Hinweis darauf sein, dass ein Fehlerzustand unterbrochen wurde. Um die Brandgefahr und die Gefahr elektrischer Schläge zu reduzieren, müssen stromführende Bauteile und andere Komponenten des Controllers überprüft und ersetzt werden, falls sie beschädigt sind. Wenn beim Stromelement des Überstromrelais ein Burnout auftrat, muss das gesamte Überstromrelais ausgetauscht werden.
- 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.

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, aun desconectado el equipo. El relé estático puede resultar dañado en caso de cortocircuito si no está protegido con fusibles semiconductores.

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.
- Asegúrese de que se usan cables con la sección adecuada. Los terminales flojos generan un calor anormal. Apriete según el par de apriete especificado. Hay que usar terminales faston del tamaño adecuado y asegurarse de que hay un buen contacto entre la lengüeta y su receptáculo.
- Cuando el relé estático se instala sobre disipador, el disipador debe montarse con la orientación correcta para no obstaculizar la circulación del aire a través del disipador.
- Asegúrese de que el panel está bien ventilado.
- Para uso en entornos con grado de contaminación 2
- Para uso en un circuito donde los equipos o el sistema, incluyendo filtros o separación física, se utilizan para el control de sobretensiones con picos máximos de tensión de hasta 4kV en la salida. Los equipos o el sistema deben ser evaluados bajo los requisitos de la norma para supresores de picos de tensión transitorios, UL 1499 y deben soportar la intensidad de cortocircuito disponible según UL 1449.
- La apertura de la parte protectora del circuito puede indicar que se ha interrumpido un fallo. Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, las partes conductoras y otros componentes del relé deben comprobarse y reemplazarlas si hubiera daños. Si se quema la parte de intensidad del relé de sobrecarga, hay que reemplazar dicho relé de sobrecarga.
- El relé estático RF1 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.

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. L'SSR può danneggiarsi in caso di corto circuito, se non è protetto da fusibili.

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.
- Il calore generato dalle terminazioni non corrette possono causare incendi. Utilizzare cavi di sezione adeguata. Terminali allentati possono generare calore anormale. Serrare alla coppia specificata. Per i collegamenti elettrici, assicurarsi di utilizzare i connettori (FASTON) più adatti all'installazione e che questi siano fissati in modo corretto.
- Quando l'SSR è montato sul dissipatore, assicurarsi che venga posizionato correttamente, così da non ostacolare il normale flusso d'aria attraverso il dissipatore.
- utilizzare connettori (FASTON) isolati così da garantire la protezione da contatto accidentale.
- Garantire la corretta ventilazione all'interno del quadro.
- Per utilizzo in ambiente con grado di inquinamento 2
- Garantire un'adeguata ventilazione nel pannello
- Per l'impiego in grado di inquinamento 2
- Per l'uso in un circuito in cui vengono utilizzati altri dispositivi, tra cui filtri, per il controllo di sovratensioni con picchi di tensione di 4 kV in uscita. Dispositivi devono essere valutati sulla base dei requisiti della norma per la soppressione dei transitori di tensione, UL 1449 e deve anche sopportare la corrente di corto circuito di picco secondo UL 1449
- L'apertura del dispositivo di protezione può essere un'indicazione di guasto. Per ridurre il rischio di incendi o scosse elettriche, le parti conduttive, gli altri componenti del dispositivo dovrebbero essere esaminate e sostituite in caso di danneggiamento. Se viene danneggiato da un sovraccarico di corrente, sarà necessario sostituire tutto
- 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