

Monteringsvejledning for Carlo Gavazzi Solid State Relæer

1. 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).



Instrucciones de instalación para Relés de Estado Solido Carlo Gavazzi

1. 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).



Come si installano Relé Statici di Carlo Gavazzi

1. 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.



Installation d'un relais statique de Carlo Gavazzi

1. 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.



Installation von Halbleiterrelais von Carlo Gavazzi

1. 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, wenn an den Anschlüssen Spannung anliegt. Die Anschlüsse am Lastkreis führen auch im ausgeschalteten Zustand Spannung (Leckstrom). Der Kühlkörper kann auch nach dem Abschalten des Gerätes noch hohe Temperaturen aufweisen. Das Halbleiterrelais kann durch Kurzschlüsse beschädigt werden, wenn es nicht durch Halbleitersicherung oder einem passenden Sicherungsautomaten abgesichert ist.



Installation of Solid State Relays of Carlo Gavazzi

1. 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.



2. 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.



2. 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.



2. 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



2. 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.



2. 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 Halbleiterrelais stets innerhalb der Spezifikation, da es andernfalls zu Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Brandgefahr kommen kann.



2. 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.



3. Generelle oplysninger

Belastningsstrøm, netspænding, omgivende temperatur og belastningstype er afgørende faktorer ved anvendelse af solid state-relæer. Det er nødvendigt at gennemføre en kritisk analyse af applikationen og foretage de nødvendige beregninger ved al anvendelse af solid state-relæprodukter fra Carlo Gavazzi. Brug altid halvlederrelæet inden for de angivne specifikationer, ellers kan det resultere i funktionssvigt, beskadigelse eller brand.

3. Información general

La corriente de carga, la tensión de línea, la temperatura ambiente y el tipo de carga son factores importantes cuando se utilizan relés de estado sólido. Es necesario llevar a cabo un análisis crítico de la aplicación y realizar cálculos apropiados al utilizar los relés de estado sólido de Carlo Gavazzi.

3. Informazioni generali

Corrente di carico, tensione di linea, temperatura ambiente e tipo di carico sono fattori rilevanti riguardo all'uso di relé allo stato solido. Nell'usare tutti i prodotti Carlo Gavazzi della gamma Relé allo stato solido è necessario fare un'analisi critica dell'applicazione ed eseguire i calcoli necessari. Utilizzare sempre l'SSR nell'ambito delle sue specifiche nominali; altro malfunzionamento, può causare danni o incendi

3. Généralités

Le courant de charge, la tension de ligne, la température ambiante et le type de charge sont tous des facteurs décisifs dans l'utilisation des relais statiques. Il est nécessaire d'effectuer une analyse critique de l'application et de réaliser tous les calculs nécessaires des produits de relais statiques Carlo Gavazzi. Utiliser impérativement le relais statique à l'intérieur des tolérances spécifiées sous peine de dysfonctionnement, avarie ou risque d'incendie

3. Allgemeine Informationen

Laststrom, Netzspannung, Umgebungstemperatur und Art der Last sind entscheidende Kriterien bei der Verwendung von Halbleiterrelais. Es ist unbedingt erforderlich, eine sorgfältig Analyse der Anwendung und präzise Berechnungen durchzuführen, um ein für seinen Einsatz passendes Gerät auswählen zu können.

3. General Information

Load current, line voltage, ambient temperature and load type are crucial factors when using Solid State Relays. It is necessary to carry out a critical analysis of the application and perform proper calculations when using all Carlo Gavazzi Solid State Relay. Always use the SSR within its rated specifications, otherwise malfunction, damage or fire may result.

4. Overbelastningsbeskyttelse

Relæet skal beskyttes mod overbelastning (kortslutning) ved hjælp af en udvendig halvledersikring. Carlo Gavazzi giver dig de grundlæggende beregninger, der kan hjælpe dig til at vælge den rigtige sikring.

4. Protección contra sobrecargas

El relé debe estar protegido contra sobrecargas (cortocircuito) por medio de un fusible ultra-rápido externo. Carlo Gavazzi le facilita el cálculo básico para ayudarlo a seleccionar el fusible correcto.

4. Protezione da sovraccarico

Il relé deve essere protetto da sovraccarico (corto circuito) per mezzo di un fusibile semiconduttore esterno. Carlo Gavazzi fornisce il calcolo base che aiuta nella scelta del fusibile adatto.

4. Protection contre les surcharges

Le relais doit être protégé contre les surcharges (court-circuits) à l'aide d'un fusible externe. Carlo Gavazzi fournit le calcul de base pour vous aider à choisir le fusible adapté.

4. Überlastungsschutz

Das Halbleiterrelais muss mittels einer externen Halbleitersicherung oder passendem Sicherungsautomaten gegen Überlastung (Kurzschluss) abgesichert werden. Carlo Gavazzi stellt Ihnen die Informationen zur Verfügung, damit Sie die richtige Absicherung auswählen können.

4. Overload Protection

The relay must be protected against overload (short circuit) by means of an external semiconductor fuse. Carlo Gavazzi provides the basic calculation to help you select the right fuse.

5. Spændingstransientbeskyttelse

Den ideelle beskyttelse opnås ved at anvende varistorer (zinkoxid-varistorer), der monteres hen over effektivhalvlederen. Varistorspændingen skal svare til netspændingen i applikationen. Forkert valg kan medføre nedsat beskyttelse eller en farlig situation. På en række modeller er varistorer allerede monteret indvendigt.

5. Protección contra transitorios de tensión

La protección óptima se obtiene por medio de varistores (varistores de óxido metálico) montados en paralelo al semiconductor de potencia. La tensión del varistor tiene que ser ligeramente superior a la tensión de línea de su aplicación (tensión 400V, tensión del varistor 420V). Una selección equivocada puede limitar la protección o causar una situación peligrosa. En algunos de los modelos el varistor ya está montado internamente.

5. Protezione dai transitori di tensione

La protezione ideale si ottiene mediante varistori (varistori a ossido di metallo) montati trasversalmente al semiconduttore di potenza. La tensione di varistore deve essere pari alla tensione di linea nell'applicazione in questione. Una scelta errata può determinare una protezione limitata o una situazione di pericolo. In diversi modelli il varistore è già incorporato.

5. Protection contre les tensions transitoires

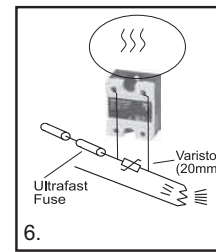
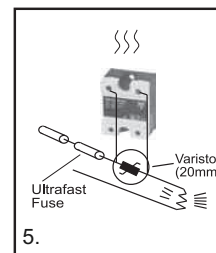
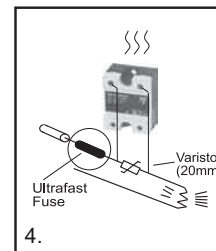
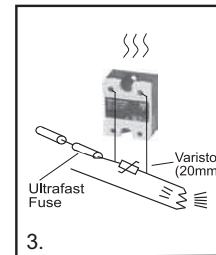
La protection idéale est obtenue à l'aide de varistances (varistances à oxyde métallique) montée à travers le semi-conducteur. La tension de varistance doit correspondre au voltage de ligne de votre application. Un mauvais choix peut avoir pour résultat une protection limitée ou une situation dangereuse. La varistance est déjà montée à l'intérieur sur un grand nombre de modèles.

5. Überspannungsschutz

Ein idealer Schutz wird durch parallel zum Lastkreis geschaltete Varistoren (Metalloxid-Varistoren) erzielt. Die Varistoren sind auf die Netzspannung der jeweiligen Anwendung auszulegen. Eine verkehrte Auswahl kann zu verringertem Schutz oder einer gefährlichen Situation führen. Bei einer Reihe von Modellen ist der Varistor bereits eingebaut.

5. Voltage Transient Protection

Ideal protection is achieved through varistors (metal oxide varistors) mounted across the power semiconductor. The varistor voltage has to match with the line voltage in your application. Wrong selection can cause limited protection or a hazardous situation. On a number of models, the varistor is already mounted internally.



Monteringsvejledning for Carlo Gavazzi Solid State Relæer

6. Overophedningsbeskyttelse

Relæet skal beskyttes effektivt mod voldsom varme. Termisk stress nedsætter levetiden for solid state-relæet drastisk. Det er derfor nødvendigt at vælge de relevante køleplader, idet der skal tages højde for den omgivende temperatur, belastningsspændingen og duty cycle. Varme opstået pga. forkerte termineringer kan forårsage brand. Sørg for at anvende de rigtige kabelstørrelser. Løse terminaler genererer unormal varme. Tilspænd til det angivne spændingsmoment. Stram igen efter 48 timer for at minimere koldledning. Stram hver 3.-6. måned.

7. Termisk ledende kølepasta

For at sikre optimal varmeafledning skal der indsættes et termisk grænseflademateriale mellem SSR'en og kølepladen. Dette termiske grænseflademateriale skal påsættes på SSR'ens base, før den monteres på kølepladen. Varmeledende silikonepasta skal påføres og fordeles over hele SSR-basen, så der skabes et fint og jævnt lag af termisk materiale (7A). Alternativt kan et grænseflademateriale med klæbestof på den ene side påsættes basepladen på SSR'en, før den monteres på kølepladen (7B). (Termisk underlagsplade)
Advarsel: Syntetisk termisk kølepasta ødelægger husmaterialet og må ikke anvendes.

8. Montering af relæet

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 maksimale moment, der er specificeret for den pågældende SSR. Der må ikke være luft mellem SSR'en og kølepladen - Alle SSR-monteringssteder skal benyttes, så der sikres korrekt varmeafledning. **Bemærk:** Som kontrol af korrekt montering skal det sikres, at der ikke er afstand mellem bundpladen og kølepladen.

9. Montering af kølepladen

Kølepladen skal monteres på en måde, der sikrer den bedst mulige luftgennemstrømning. Ribberne skal vende lodret, medmindre andet er angivet, for at sikre korrekt luftgennemstrømning. Ved mekanisk ventilation må luftgennemstrømningen ikke blokeres. Der skal sørges for luft mellem flere enheder til luftcirkulation, medmindre SSR-reduktion anvendes

Instrucciones de instalación para Reles de Estado Solido Carlo Gavazzi

6. Protección contra sobrecalentamiento

El relé tiene que estar eficazmente protegido contra el calor excesivo. La tensión térmica reducirá drásticamente la vida útil de su SSR. Por eso es necesario elegir el radiador apropiado, teniendo en cuenta la temperatura ambiente, la corriente de carga y el ciclo de trabajo. Use siempre el relé estático dentro de los rangos especificados, de lo contrario puede derivar en mal funcionamiento, daño o quemadura 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. Vuelva a apretar transcurridas 48 horas para reducir la deformación mecánica del primer apriete. Apriete los terminales cada 3 o 6 meses.

7. Pasta conductiva térmica

Para asegurar una disipación óptima del calor, hay que introducir un material de transmisión térmica entre el relé de estado sólido y el dissipador. Este material tiene que ser aplicado a la base del relé de estado sólido antes de que sea montado en el dissipador. Debe aplicarse pasta de silicona térmicamente conductora, extendiéndola por toda la base del relé de estado sólido con el fin de crear una fina capa uniformemente distribuida de compuesto térmico (7A). De forma alternativa, puede fijarse con adhesivo un material (Almohadilla térmica) térmicamente conductor a la placa base del relé de estado sólido antes de montar éste en el dissipador (7B)
Atención: No se deben utilizar pastas térmicas sintéticas ya que destruyen el material de la carcasa.

8. Montaje del relé

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 máximo par de apriete indicado para el relé de estado sólido en cuestión. No debe de haber espacio alguno entre el relé y el dissipador. Deben utilizarse todas las posiciones de montaje del relé apropiadas para la disipación térmica. **Nota:** Para comprobar si se ha realizado el montaje correctamente, asegúrese de que no haya espacio entre la placa base y el radiador.

9. Montaje del radiador

El dissipador debe ser montado de forma que se garantice el máximo flujo de aire posible. A no ser que se indique lo contrario, las aletas deben de estar orientadas verticalmente con el fin de asegurar un flujo de aire apropiado. En el caso de ventilación forzada no debe de obstruirse la circulación de aire. Hay que mantener una separación entre unidades para asegurar una correcta circulación del aire, a no ser que al relé de estado sólido se le aplique una reducción de la potencia en función de la temperatura.

Come si installano i Relè Statici di Carlo Gavazzi

6. Protezione da surriscaldamento

Il relè deve essere protetto con cura dal calore in eccesso. Lo stress termico riduce infatti in maniera drastica la durata del relè allo stato solido (SSR). Per questo è necessario scegliere dissipatori di calore appropriati, prendendo in considerazione a questo fine la temperatura ambiente, la corrente di carico ed il duty cycle. 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. Serrare di nuovo dopo 48 ore per ridurre al minimo le possibili variazioni a filo freddo. Controllare ogni 3 - 6 mesi

7. Composto a conducibilità termica

Per garantire una dissipazione di calore ottimale deve essere utilizzato un materiale termico di contatto da posizionare tra l'SSR e il dissipatore. Tale materiale deve essere posto sulla base dell' SSR prima di montarlo sul dissipatore. Si dovrà applicare uno strato sottile e regolare di pasta termica conduttiva al silicone sulla base dell'SSR (7A). In alternativa alla pasta termica conduttiva, potrà essere utilizzato un materiale termico (Thermal pad) di contatto dotato di una superficie adesiva, da fissare sulla base dell'SSR (7B).
Attenzione: Composti termici sintetici distruggerebbero il materiale della custodia, e quindi non devono essere adoperati.

8. Montaggio del relé

L'SSR dovrà essere fissato utilizzando viti e rondelle di tipo appropriato. Il montaggio deve essere eseguito stringendo alternativamente, le due (o più) viti di fissaggio con una coppia di 0,75Nm prima di serrarle definitivamente con la massima coppia ammessa e specifica per ogni dispositivo. Non dovranno essere lasciati spazi tra la superficie dello statico e il dissipatore. Le posizioni di montaggio degli SSR, dovranno essere scelte in modo da garantire la corretta dissipazione di calore.

Nota: Per controllare che il montaggio sia stato effettuato correttamente, assicurarsi che non ci sia spazio tra la piastra basale ed il dissipatore di calore.

9. Montaggio del dissipatore di calore

Il dissipatore di calore deve essere installato in modo da garantire un corretto flusso d'aria. Le alette devono essere orientate in verticale, eccetto se diversamente indicato, per garantire il corretto smaltimento del calore. In caso di ventilazione forzata queste non devono essere ostruite. Lo spazio tra le varie unità deve essere sufficiente per consentire la corretta circolazione d'aria. In caso contrario le prestazioni di dispositivo dovranno essere declassate.

Installation d'un relais statique de Carlo Gavazzi

6. Protection contre la surchauffe

Le relais doit être protégé efficacement contre la surchauffe. Une contrainte thermique peut réduire fortement la durée de vie de votre relais statique. Il est donc nécessaire de choisir les dissipateurs adaptés en prenant en compte la température ambiante, le courant de charge et le temps de mise sous tension. 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. Pour éviter un fluage à froid, resserrer les bornes après 48 heures d'utilisation. Resserrer les bornes tous les 3 à 6 mois.

7. Graisse thermique

Pour assurer une dissipation thermique optimale, on intercalera impérativement entre le relais et le dissipateur, une interface en matériau thermique. Appliquer l'interface thermique à la base du relais statique avant montage sur le dissipateur. Appliquer une fine couche pâte thermique à base de silicone en l'étalant uniformément sur la totalité de l'embase du relais statique (7A). Avant montage sur le dissipateur, on peut en variante appliquer à l'embase du relais statique, une interface dont l'un des côtés est doté d'un adhésif (7B) (Embase thermique). **Attention :** Un produit thermique synthétique détruit la semelle du relais statique et il faut donc éviter d'utiliser d'un tel produit.

8. Montage du relais

Serrer le relais au moyen des vis et rondelles adéquates. Serrer progressivement le relais statique à 0,75 Nm en alternant entre les deux vis avant serrage au couple final spécifié pour un relais statique donné. Il ne doit y avoir aucun entrefer entre le relais statique et le dissipateur. Pour une dissipation thermique adéquate, utiliser impérativement tous les emplacements de montage du relais. **A noter:** Il faut s'assurer qu'il n'y ait aucun jour entre la base du relais statique et le dissipateur pour obtenir un montage correct.

9. Montage du dissipateur

Installer impérativement le dissipateur thermique de manière à garantir le meilleur écoulement d'air possible. Sauf indication contraire, orienter les ailettes à la verticale pour assurer un bon écoulement de l'air. En cas de ventilation forcée, veiller à l'absence de toute obstruction du débit d'air. Prévoir l'espace nécessaire entre plusieurs modules afin de permettre une circulation de l'air, sauf si les relais statiques sont soumis à un déclassement.

Installation von Halbleiterrelais von Carlo Gavazzi

6. Überhitzungsschutz

Das Halbleiterrelais muss wirksam gegen übermäßige Überhitzung geschützt werden. Thermische Beanspruchung verringert die Lebensdauer des Halbleiterrelais erheblich. Daher ist es unabdingbar, die richtig dimensionierten Kühlkörper auszuwählen, wobei Umgebungs-temperatur, Laststrom und Lastspiel zu berücksichtigen sind. Bei fehlerhafter Ausführung der Anschlusstechnik kann die entstehende Wärme zu Brandgefahr führen. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Leitungen einen geeigneten Querschnitt aufweisen. 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.

7. Wärmeleitpaste

Um eine optimale Wärmeableitung zu gewährleisten, muss thermisches Kontaktmaterial zwischen Halbleiterrelais und Kühlkörper angebracht werden. Dieses thermische Kontaktmaterial muss auf die Grundplatte des Halbleiterrelais aufgebracht werden, bevor dieses am Kühlkörper montiert wird. Auf der Grundplatte des Halbleiterrelais muss thermisch leitfähige Silikonpaste in einer gleichmäßig verteilten Schicht angebracht werden (7A). Alternativ kann passende Wärmeleitfolie mit Klebstoff auf der Grundplatte des Halbleiterrelais angebracht werden, bevor das Halbleiterrelais auf dem Kühlkörper befestigt wird (7B). **Achtung!** Wärmeleitpaste ohne Silikon wird das Gehäusematerial angreifen und sollte daher nicht verwendet werden.

8. Einbau des Halbleiterrelais

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 maximalen Drehmoment festgezogen werden. Es darf kein Luftspalt zwischen dem Halbleiterrelais und dem Kühlkörper vorhanden sein. Alle Befestigungsstellen des Halbleiterrelais sind für die korrekte Wärmeableitung zu nutzen. **Beachten Sie bitte:** Das Halbleiterrelais ist dann richtig angebracht, wenn sich zwischen Bodenplatte und Kühlkörper kein Spalt befindet.

9. Kühlkörpermontage

Der Kühlkörper muss so angebracht werden, dass ein optimaler Luftstrom gewährleistet ist. Sofern nicht anders angegeben, müssen die Lamellen senkrecht ausgerichtet sein, damit ein optimaler Luftstrom gewährleistet ist. Im Falle einer Zwangsbelüftung darf der Luftstrom nicht behindert werden. Bei der Montage von mehreren Halbleitern auf einem Kühlkörper ist untereinander ein entsprechender großer Abstand einzuhalten und eine gegenseitige Erwärmung auszuschließen.

Installation of Solid State Relays of Carlo Gavazzi

6. Overheat Protection

The relay must be protected effectively against excessive heat. Thermal stress will reduce the lifetime of your SSR drastically. Therefore it is necessary to choose the appropriate heatsinks, taking into account ambient temperature, load current and duty cycle. Heat generated by incorrect terminations may result in fire. Ensure the use of proper cable sizes. Loose terminals generate abnormal heat. Tighten to the specified torque. Re-tighten after 48 hours to minimize wire cold flow. Re-torque every 3 to 6 months

7. Thermally conducting compound

To ensure optimal thermal dissipation, a thermal interface material must be introduced between the SSR and the heatsink. This thermal interface material shall be applied to the base of the SSR before it is mounted on the heatsink. Thermally conductive silicone paste shall be applied and spread throughout the base of the SSR to create a fine evenly distributed layer of thermal compound (7A). Alternatively, an interface material (thermally conductive pad) with adhesive on one side can be affixed to the baseplate of the SSR before mounting the SSR on the heatsink (7B).

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

8. Mounting the relay

The SSR shall be tightened with the appropriate screws and washers. The SSR shall be tightened gradually alternating between the two (or more) screws to 0.75Nm before being tightened to the maximum torque specified for the specific SSR. There shall be no airgap between the SSR and the heatsink. All SSR mounting locations shall be utilised for proper thermal dissipation. **Note:** As a check for correct mounting, ensure there is no gap between the base-plate and the heatsink.

9. Mounting the heatsink

The heatsink needs to be mounted in a way to guarantee the best possible airflow. Fins shall be in the vertical orientation, unless otherwise indicated, to ensure proper airflow. In case of forced ventilation, airflow shall not be obstructed. Space between multiple units shall be maintained for air circulation unless SSR derating is applied.

