

N° 1W201000

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

## NOTICE DE MONTAGE

## INSTALLATIONSANLEITUNG

## 取扱説明書



**Standard reference/ Norme de référence/Normen /適用規格:**

**EN 60947-4-3 /IEC60947-4-3**

**For EN60950 (VDE0805) /UL/CSA see data-sheet**

**pour EN60950 (VDE0805)/UL/CSA voir fiche technique du produit.**

**Für EN60950 (VDE0805)/UK/CSA siehe Datenblatt**

**CE marking according to low voltage directive**

**Marquage CE suivant la directive Basse Tension**

**CE Kennzeichnung gemäß der Niederspannungsrichtlinie**

**低電圧製品指令に従った CE マーキング**

- *Following operations shall be carried out by qualified persons. Seules des personnes qualifiées sont habilitées à effectuer les opérations décrites sur cette fiche. Die nachfolgenden Installationsanweisungen sind nur von qualifizierten Personen durchzuführen. 次の作業を行うのは、資格を持った技術者に限ってください。*
- **Warning!** *Semiconductor relays don't provide any galvanic isolation between the load and the mains. Always use in conjunction with an adapted circuit breaker with isolation feature or a similar device in order to ensure a reliable isolation in the event of malfunction and when the relay must be isolated from the mains (maintenance; if not used for a long duration...). Rated impulse withstand voltage  $U_{imp}$ : see the concerned product data sheet.*  
**Attention!** *Les relais à semi-conducteurs ne procurent pas d'isolation galvanique entre le réseau et la charge. Ils doivent être utilisés associés à un disjoncteur avec propriété de sectionnement ou similaire, afin d'assurer un sectionnement fiable en amont de la ligne dans l'hypothèse d'une défaillance et pour tous les cas où le relais doit être isolé du réseau (maintenance ; non utilisation sur une longue durée...). Tension assignée de tenue aux chocs électriques  $U_{imp}$ : se reporter à la fiche technique du produit concerné.*  
**Sicherheitshinweis:** *Halbleiterrelais stellen im AUS Zustand, zwischen Netz und Last, keine galvanische Trennung her. Daher ist für den Service- bzw. Reparaturfall stets eine Abschaltvorrichtung (Sicherung, Hauptschalter) vorzusehen, welche die sichere elektrische (galvanische) Trennung gewährleistet.*  
**警告!** *半導体継電器は、負荷側と電源側の間を電気化学的に絶縁することができません。故障の場合や継電器が必ず主電源からの絶縁を実行できなければならない場合 (メンテナンス; 長期間使用していなかった場合)、信頼できる絶縁性能を保証できるよう、常に絶縁機能を備えた適切な回路遮断器または類似のデバイスと共に使用してください。定格インパルス耐電圧  $U_{imp}$ : 当該の製品データシートを参照してください。*
- *Load current, mains voltage and type of load are the main factors in order to make a choice of SSR. It is necessary to check the application and in particular where high inrush currents at switch ON, or overvoltages at switch OFF can occur. Please refer to the selection guide. The best over voltage protection can be obtained with a varistor (MOV) connected across the relay output terminals. No suitable protection devices can create dangerous situations (fire). Quite a few relays have a built-in varistor as a standard ( see data-sheets)*  
*Le courant de charge, la tension réseau et le type de charge déterminent le choix du relais statique. Il est nécessaire de tenir compte de l'application en particulier celles présentant un fort courant d'appel à la mise sous tension ou encore des surtensions à l'ouverture et se reporter aux guides de choix celduc®. La protection en tension idéale est obtenue à l'aide de varistances montées aux bornes de la sortie du relais ( semi-conducteur). Un mauvais choix n'assurera pas une bonne protection et peut entraîner une situation dangereuse. Un certain nombre de relais intègrent déjà cette protection en interne ( voir fiche technique du produit).*  
*Der Laststrom, die Netzspannung und die Lastart sind die wichtigsten Faktoren zur Bestimmung des geeigneten Halbleiterrelais. Es ist notwendig, die Anwendung auf mögliche Einschaltstoßströme oder Spannungsspitzen im Ausschaltmoment zu prüfen. Bitte sehen Sie hierzu die Auswahltablelle. Der effizienteste Überspannungsschutz bietet ein Varistor, angeschlossen parallel zum Ausgang des Relais.. Viele Relais haben bereits einen Varistor integriert (siehe Datenblätter) Durch nicht geeignete Schutzelemente können gefährliche Situationen, wie Feuer, entstehen.*  
*負荷、主回路電圧、負荷の種類はSSRを選択する最も重要な要素です。ON時に高い起動電流が予想される、又OFF時に過電圧が予想される場合は特に注意を払う必要が有ります。この様な場合の適用に関してはセクションガイド、資料を参照願います。適切な保護機器は火災等の危険な状況を生み出す事は有りません。幾つかのSSRは標準としてバリスターが組み込まれていますので製品データシートを参照願います。*
- **Short-circuit protection:** *In case of short-circuit on the load, the SSR protection must be made by fast fuses or fast circuit breaker according the  $I^2t$  value given in the data-sheet. Generally we take the  $I^2t$  value of the fuse =  $\frac{1}{2}$   $I^2t$  value of the SSR.*  
**Protection court-circuit :** *dans le cas d'un risque de court-circuit sur la charge, la protection du relais statique doit être faite par fusibles ultra rapides ou disjoncteurs rapides en vérifiant la coordination avec l' $I^2t$  donné dans la fiche technique du produit. Généralement le choix du fusible est fait avec  $I^2t$  du fusible =  $\frac{1}{2}$   $I^2t$  du relais.*



ISO 9001  
N° 1993/1106a

**celduc®**  
r e l a i s

[www.celduc.com](http://www.celduc.com)

Rue Ampère B.P. 4 42290 SORBIERS - FRANCE Email : [celduc-relais@celduc.com](mailto:celduc-relais@celduc.com)

Fax : 33 (0) 4 77 53 85 51 Service Commercial France Tél. : 33 (0) 4 77 53 90 20

Sales Dept. For Europe Tel. : 33 (0) 4 77 53 90 21 Sales Dept. For Asia Tel. : 33 (0) 4 77 53 90 19

## N° 1W201000

Schutz gegen Kurzschlüsse: Das Halbleiterrelais ist gegen Kurzschlüsse durch geeignete Sicherungen, unter Beachtung des Grenzlastintegrals ( $I^2t$  Wert siehe Datenblatt), zu schützen. Allgemein:  $I^2t$  der Sicherung =  $\frac{1}{2}$   $I^2t$  des Halbleiterrelais  
 短絡保護：負荷側で短絡が生じた場合、データシートに示されている  $I^2t$  に従って即断ヒューズまたは速動回路遮断器を使って必ず SSR を保護しなければなりません。一般的にヒューズの  $I^2t$  値として、SSR の  $I^2t$  の 1/2 の値を採用します。

➤ Wiring / Cablage / 配線

SSR outputs can't be connected in parallel.

SSR inputs can be connected in series or in parallel

Les sorties de relais statiques ne peuvent pas être connectées en parallèle.

Les entrées des relais statiques peuvent être connectées en parallèle ou en série.

SSR's können ausgangsseitig nicht parallel geschaltet werden.

SSR's können eingangsseitig in Serie oder Parallel geschaltet werden J.....

SSR 出力を並列接続することはできません。

SSR 入力は、直列または並列のどちらでも接続できます。

For model SOD with system diagnostic see data-sheet.

Pour le câblage de la sortie diagnostique du modèle SOD : voir la fiche technique

Relais mit integrierter Funktionsüberwachung, siehe Datenblatt.

SOD モデルには故障検知機能が有りますのでデータシート参照願います。

➤ For the output terminals, the wire cross sections must be adapted to the load current and to the over-current protection device characteristics. The relay rated voltage must be adapted to the mains rated voltage. See product data-sheet.

Pour le circuit de sortie, la section des conducteurs doit être adaptée au courant nominal de la charge et aux caractéristiques du dispositif de protection contre les sur-intensités. Le calibre en tension du relais doit être adapté à celui du réseau électrique. Voir la notice du produit.

Die lastseitigen Anschlußdrähte müssen dem max. Laststrom und ggf. der Überstrom - Schutzvorrichtung angepaßt werden.

Der Betriebsspannungsbereich des Halbleiterrelais ist der max. Netzspannung anzupassen.

出力端子の場合、電線の断面積は負荷側電流と過電流保護装置の特性に合わせな

ければなりません。ソリッドステートリレーの定格電圧は必ず主回路の定格電圧に合わせてください。

➤ The SSR must be mounted on a thermal heatsink. A 10 centimetre clearance must be available all around the heatsink. Heatsink can be hot, so personnel and wires must avoid contact with the heatsink. A fine layer of thermal grease or use of a thermal pad improves the thermal resistance between relay and heatsink. High temperature can dramatically reduce the life expectancy. Choice of the heatsink is therefore crucial for the relay.

Doit être utilisé obligatoirement monté sur dissipateur thermique placé en position verticale afin de faciliter la circulation de l'air. Distances minimum dans l'air autour du dissipateur : 10mm. L'utilisateur doit veiller à protéger les matériaux sensibles à la chaleur ainsi que les personnes contre tout contact avec le dissipateur thermique. Une fine couche de graisse thermique appliquée au centre du dissipateur thermique ou l'utilisation d'un « thermalpad » réduit la résistance thermique entre le relais et le dissipateur thermique. Une surchauffe peut réduire fortement la durée de vie du relais. Le choix du dissipateur est donc essentiel.

Das Halbleiterrelais muss auf einem Kühlkörper montiert werden der im Betrieb heiß werden kann. Deshalb sollte ein freier Raum von 10 mm (rund um den Kühlkörper) eingehalten und die Berührung durch Personal und

hitzeempfindlichen Materialien (Kabel und Leitungen) verhindert werden. Eine dünne Schicht Wärmeleitpaste (oder eine Wärmeleitfolie) verbessert den thermischen Widerstand zwischen Relais und Kühlkörper. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer des Relais beträchtlich reduzieren, weshalb die Auswahl eines geeigneten Kühlkörpers entscheidend ist.

SSR は放熱器に取り付けて使用して下さい。放熱器の周りには 10cm の空間を取って下さい。

放熱器は熱くなりますので手で触れたり、電線が接触しないように使用して下さい。

熱抵抗を良くする為サーマルグリスかサーマルパッドを SSR と放熱器の間に使用して下さい。

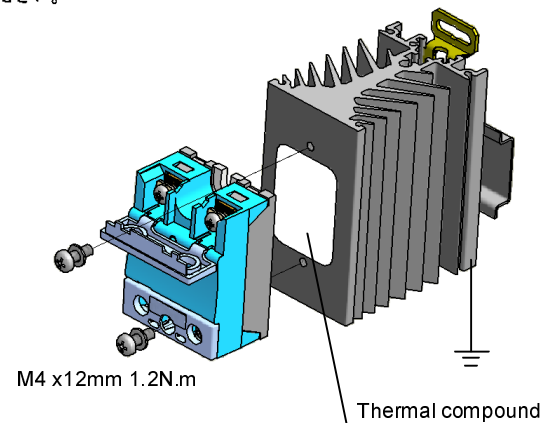
高温度は SSR の製品寿命を劇的に低下させますので、放熱器の正しい選択は大変重要です。

➤ EMC : SSRs are complex devices which must be interconnected with other equipment (loads, cables, etc.) to form a system. Because the other equipment or the interconnections may not be under the control of celduc, it shall be the responsibility of the system integrator to ensure that systems containing SSRs comply with the requirements of any rules and regulations applicable at the system level.

Les relais statiques sont des dispositifs complexes qui doivent être interconnectés avec d'autres matériels (charges, cables, etc.) pour former un système. Etant donné que les autres matériels ou les interconnexions ne sont pas de la responsabilité de celduc, il est de la responsabilité du réalisateur du système de s'assurer que les systèmes contenant des relais statiques satisfont aux prescriptions de toutes les règles et règlements applicables au niveau des systèmes.

EMV : Halbleiterrelais sind komplexe Komponenten welche erst zusammen mit anderen Komponenten (Kabel, Verbraucher, usw.) ein komplettes System ergeben. Daher liegt die Gesamtverantwortung der Einhaltung aller relevanten Normen und Richtlinien in der Zuständigkeit des Systementwicklers.

EMC : SSR はシステムを形成するために他の装置（負荷、ケーブルなど）と相互に接続しなければならない精巧なデバイスです。他の装置または相互接続には celduc の管理が及ばないことがあるため、SSR を含むシステムがそのシステムレベルに適用される規則や規制の要求に適合していることを保証するのはシステム統合管理者の責任です。



For more information see product data sheet on [www.celduc.com](http://www.celduc.com).

Pour toute information complémentaire se reporter à la fiche technique produit sur [www.celduc.com](http://www.celduc.com)