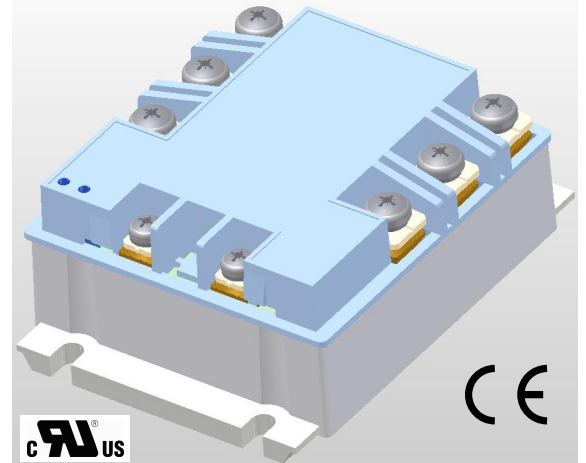


# SGT967960E

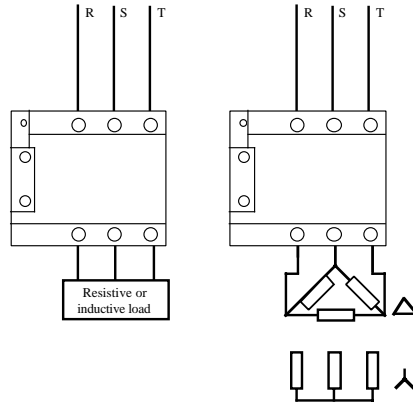
Output 24 to 600 VAC  
3 x 75 ARMS  
Input 90-240VAC

## Relais Statique Triphasé Three Phase Solid State Relays Entraxe 47,5mm /47.5mm mounting

- ❑ Relais statique synchrone Triphasé adapté aux charges résistives.  
*Three phase ZeroCross Solid State Relay designed for resistive loads.*
- ❑ Sortie thyristors hautes performances technologie TMS<sup>2</sup> (\*)  
permettant une longue durée de vie : 24 à 600VAC 75A.  $I^2t > 5000A^2s$   
*Back to back thyristors on output with TMS<sup>2</sup>technology(\*) for a long lifetime expectancy: 24 to 600VAC 75A .  $I^2t > 5000A^2s$*
- ❑ Tension de commande 90 - 240VAC  
LED de visualisation sur l'entrée de couleur verte.  
*Control range: 90-240VAC. Green LED visualization on the input.*



### Application typique /Typical application:



### Circuit équivalent/Equivalent circuit :

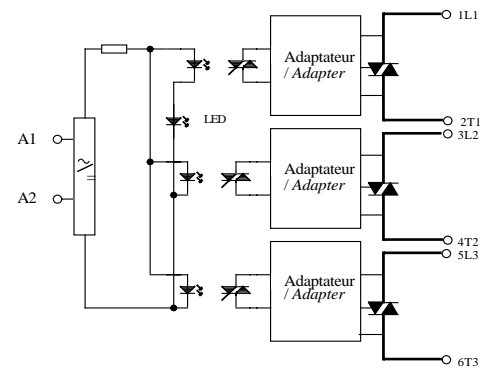


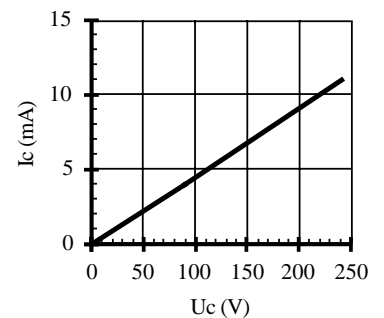
fig. 1 :Caractéristique d'entrée /  
Control characteristic

### Caractéristiques de commande (à 20°C) / Control characteristics (at 20°C)

Paramètre / Parameter	Symbol	AC			Unit
		Min	Nom	Max	
Tension de commande / Control voltage	$U_c$	90		240	V
Courant de commande / Control current (@ $U_c$ )	$I_c$	4		11	mA
Tension de relachement/Release voltage	$U_{c\ off}$	4			V
Résistance interne / Input internal resistor fig.1	$R_c$		21		K $\Omega$
Tension inverse / Reverse voltage	$U_{rv}$				V

### Caractéristiques d'entrée-sortie (à 20°C) / Input-output characteristics (at 20°C)

Isolement entrée-sortie/Input-output isolation @500m	$U_i$		4000		VRMS
Isolement sortie-semelle/Output-case isolation @500m	$U_i$		3300		VRMS
Tension assignée isolement/ Rated impulse voltage	$U_{imp}$		4000		V



### Caractéristiques générales / General characteristics

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Typ.	Unit
Poids/Weight			370	g
Plage de température de stockage / Storage temperature range			-40 / +100	°C
Plage de température de fonctionnement/Operating temperature range			-40 / +100	°C

(\*) : Thermo Mechanical Stress Solution

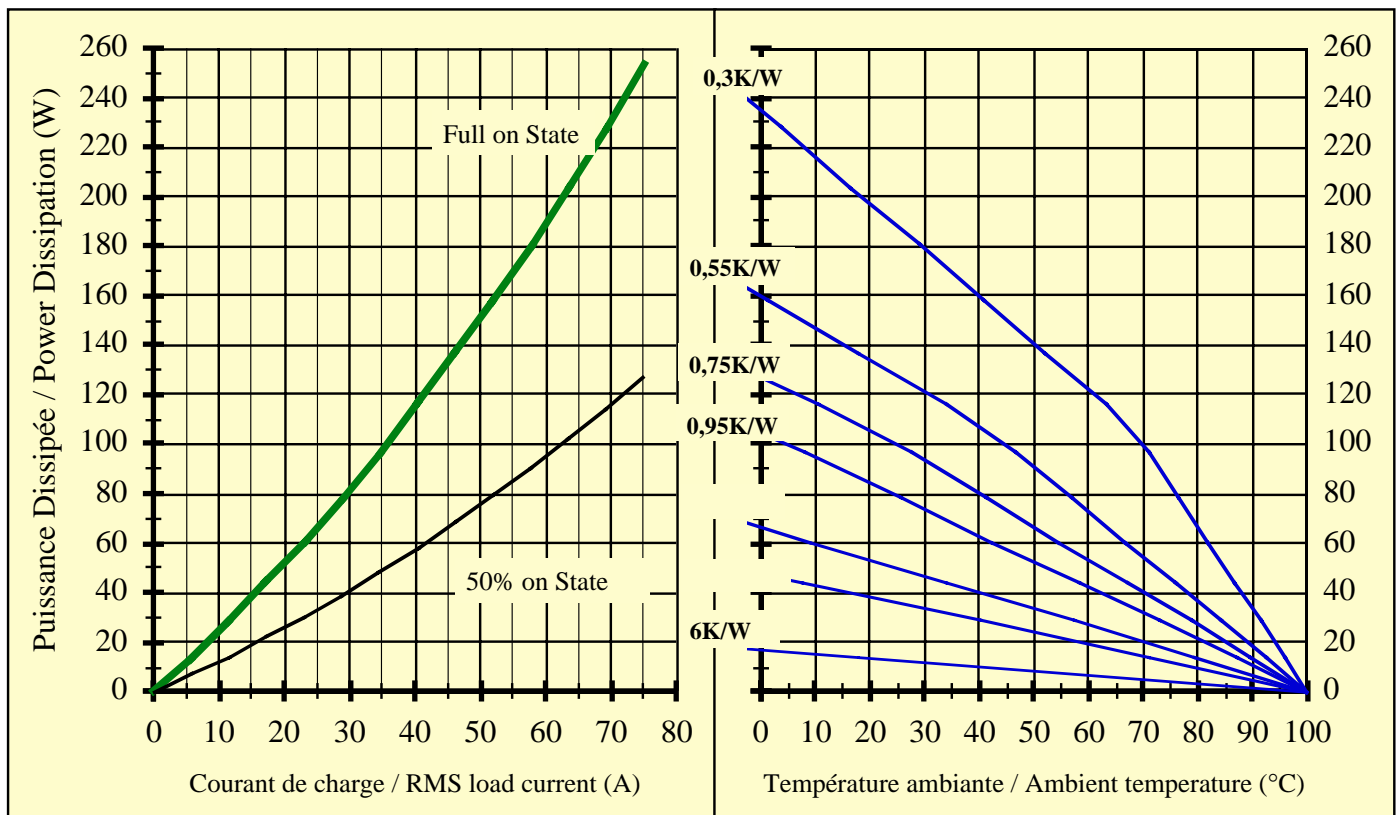
*Proud to serve you*

All technical characteristics are subject to change without previous notice.  
Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

**celduc**<sup>®</sup>  
r e l a i s

**Caractéristiques de sortie / Output characteristics (at 25°C)**

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / <i>Operating voltage range</i>		Ue	24	400	600	V rms
Tension de crête / <i>Peak voltage</i>		Up	1200			V
Niveau de synchronisme / <i>Zero cross level</i>		U <sub>sync</sub>			35	V
Tension minimum amorçage / <i>Latching voltage</i>	Ie nom	Ua	10			V
Courant nominal / <i>nominal current</i> (AC-51)		Ie AC-51		75	90	A rms
Courant surcharge / <i>Non repetitive overload current</i>	tp=10ms (Fig. 3)	I <sub>tsm</sub>	1000	1200		A
Chute directe à l'état passant / <i>On state voltage drop</i>	@ 25°C	V <sub>t</sub>			0,9	V
Résistance dynamique / <i>On state dynamic resistance</i>		r <sub>t</sub>			4,8	mΩ
Puissance dissipée (max) / <i>Output power dissipation (max value)</i>		P <sub>d</sub>	(0,9x0,9xIe + 0,0048 x Ie <sup>2</sup> )x3			W
Résistance thermique jonction/semelle / <i>Thermal resistance between junction to case</i>		R <sub>thj/c</sub>		0,4		K/W
Courant de fuite à l'état bloqué / <i>Off state leakage current</i>	@Ue typ, 50Hz	I <sub>lk</sub>			1	mA
Courant minimum de charge / <i>Minimum load current</i>		I <sub>emin</sub>	5			mA
Temps de fermeture / <i>Turn on time</i>	@Ue typ, 50Hz	ton max			30	ms
Temps d'ouverture / <i>Turn off time</i>	@Ue typ, 50Hz	toff max			30	ms
Fréquence utilisation / <i>Operating frequency range</i>	F mains	f	0,1	50-60	800	Hz
dv/dt à l'état bloqué / <i>Off state dv/dt</i>		dv/dt	500			V/μs
di/dt max / <i>Maximum di/dt non repetitive</i>		di/dt			50	A/μs
I <sub>zt</sub> (<10ms)		I <sup>2</sup> <sub>t</sub>	5000	7250		A <sup>2</sup> s
Immunité / <i>Conducted immunity level</i>	IEC/EN61000-4-4 (bursts)		2kV criterion B			
Immunité / <i>Conducted immunity level</i>	IEC/EN61000-4-5 (surge)		2kV criterion A with external VDR			
Protection court-circuit / <i>Short circuit protection</i>	voir/see page 5	Example	Fuse Ferraz URC63A or fast Breaker			

**Caractéristiques thermiques / thermal curves :**

ISO 9001  
N° 1993/1106a

**celduc**<sup>®</sup>  
r e l a i s

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

Rue Ampère B.P. 4 42290 SORBIERS - FRANCE E-Mail : [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. Asia : Tél. +33 (0) 4 77 53 90 19

fig 3 : Courants de surcharges / *Overload currents*

**1 - *I<sub>tsm</sub>* non répétitif** sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

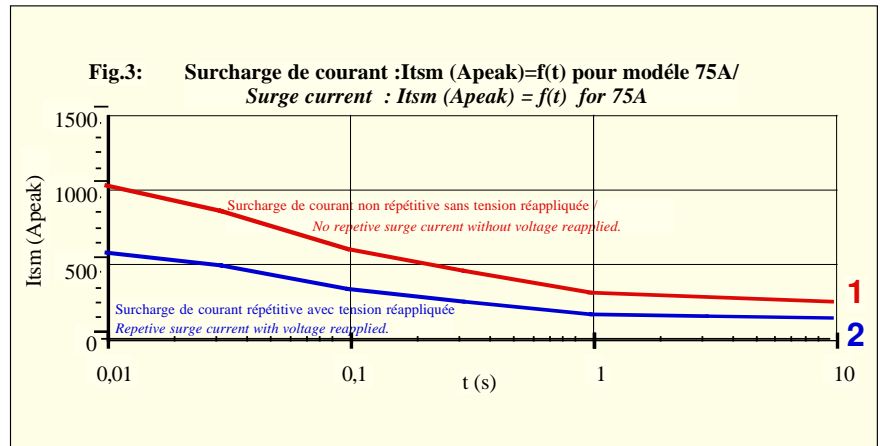
1 - *No repetitive I<sub>tsm</sub> is given without voltage reapplied. This curve is used to define the protection (fuses).*

**2 - *I<sub>tsm</sub>* répétitif** est donné pour des surcharges de courant ( $T_j$  initiale=70°C).

Attention : la répétition de ces surcharges de courant diminue la durée de vie du relais.

2 - *Repetitive I<sub>tsm</sub> is given for inrush current with initial  $T_j = 70^\circ\text{C}$ . In normal operation, this curve mustn't be exceeded.*

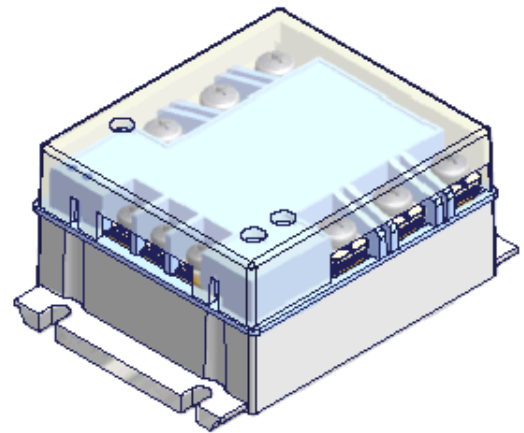
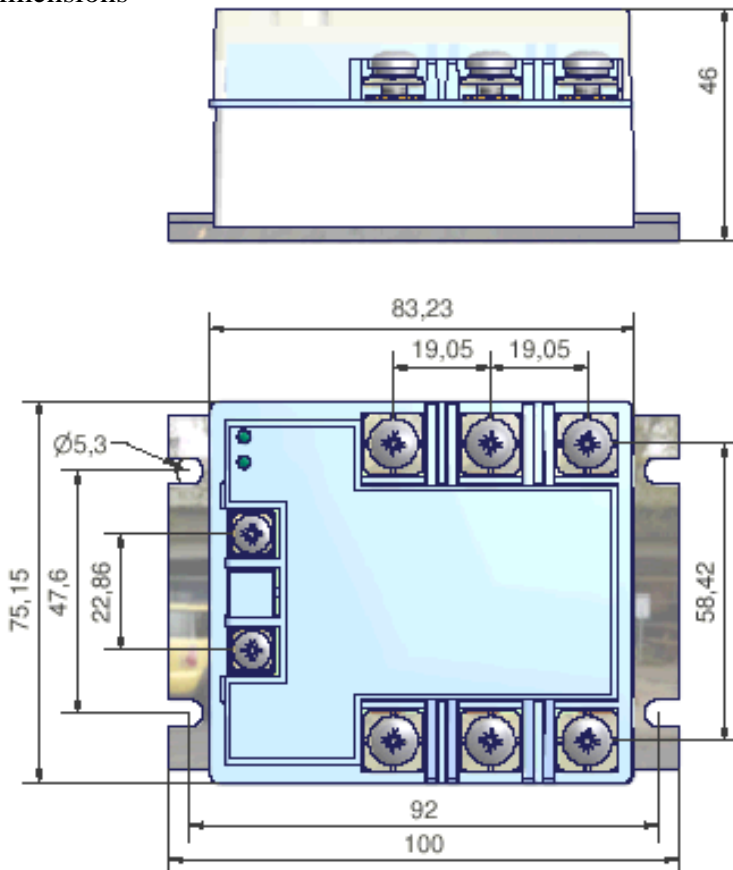
*Be careful, the repetition of the surge current decreases the life expectancy of the SSR.*



-> **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...).

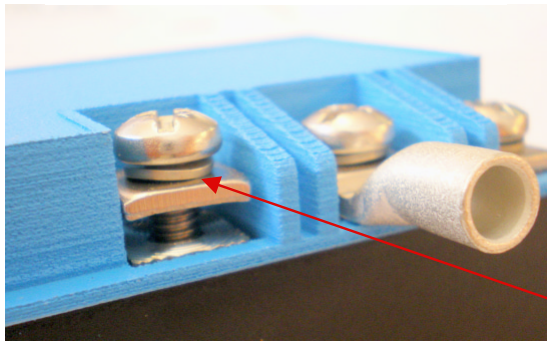
-> **Warning !** semiconductor relays don't provide any galvanic insulation between the load and the mains. Always use in conjunction with an adapted circuit breaker with isolation feature or a similar device in order to ensure a reliable insulation in the event of wrong function and when the relay must be insulated from the mains (maintenance ; if not used for a long duration ...).

## Dimensions

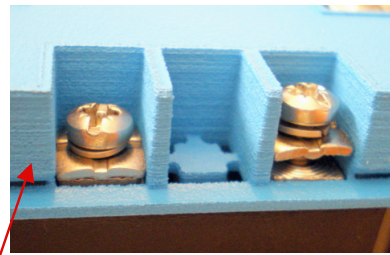


avec capot 1K199000

with transparent cover 1K199000


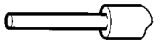
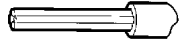
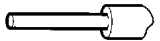
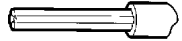
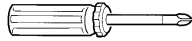
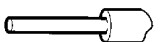

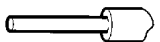




**TERMINALS**

M5 power connection



M4 control connection

Nouvelles bornes avec rondelles freins  
New terminals with washers

<b>SGT HE</b>				<b>Raccordement d'entrée / Control wiring</b>	
Nombre de fils / Number of wires				Modèle de tournevis / Screwdriver type	Couple de serrage recommandé Recommended Torque
1		2			
Fil rigide (sans embout) <b>SOLID</b> (No ferrule)	Fil multibrins (avec embout) <b>FINE STRANDED</b> (With ferrule)	Fil rigide (sans embout) <b>SOLID</b> (No ferrule)	Fil multibrins (avec embout) <b>FINE STRANDED</b> (With ferrule)		M4
					N.m
0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> AWG18...AWG14	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> AWG18...AWG14	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> AWG18...AWG14	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> AWG18...AWG14	POZIDRIV 2	1,2
<b>okpac<sup>®</sup></b>				<b>Raccordement de puissance / Power wiring</b>	
Nombre de fils / Number of wires				Modèle de tournevis / Screwdriver type	Couple de serrage recommandé Recommended Torque
1		2			
Fil rigide (sans embout) <b>SOLID</b> (No ferrule)	Fil multibrins (avec embout) <b>FINE STRANDED</b> (With ferrule)	Fil rigide (sans embout) <b>SOLID</b> (No ferrule)	Fil multibrins (avec embout) <b>FINE STRANDED</b> (With ferrule)		M5
					N.m
1,5 ... 10 mm <sup>2</sup> AWG16...AWG8	1,5 ... 6 mm <sup>2</sup> AWG16...AWG10	1,5 ... 10 mm <sup>2</sup> AWG16...AWG8	1,5 ... 6 mm <sup>2</sup> AWG16...AWG10	POZIDRIV 2	2
<b>Puissance avec cosses / Power with ring terminals.</b>  <b>W max = 12,6mm</b>  16 mm <sup>2</sup> (AWG6) 25 mm <sup>2</sup> (AWG4) 35mm <sup>2</sup> (AWG2 /AWG3) 50mm <sup>2</sup> (AWG0 /AWG1) 					



ISO 9001  
N° 1993/1106a

**celduc<sup>®</sup>**  
r e l a i s

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

Rue Ampère B.P. 4 42290 SORBIERS - FRANCE E-Mail : [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. Asia : Tél. +33 (0) 4 77 53 90 19