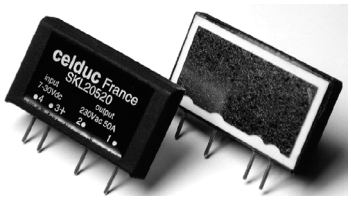
Relais Statique pour circuit imprimé
Solid State Relay for printed circuit board

SKL10121
4-14VDC control
16A*/ 230VAC output

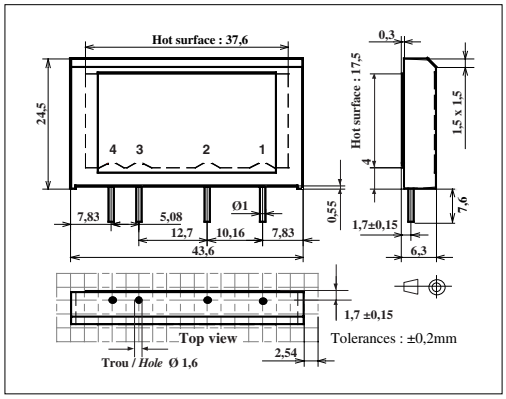
- **Gamme pour circuit imprimé pour montage sur dissipateur thermique.**
- **Sortie AC Asynchrone.**
- **Calibre élément de puissance : 16A**
- **Technologie DCB (Direct Copper Bonding)**

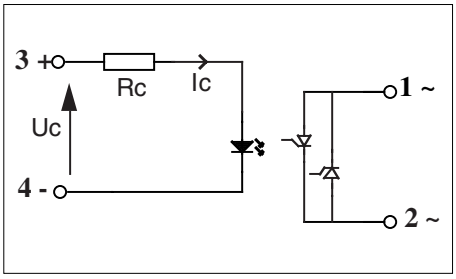
- ***Range for printed circuit board for mounting on an external heatsink.***
- ***Random AC Output.***
- ***Power element size : 16A.***
- ***DCB technology (Direct Copper Bonding)***



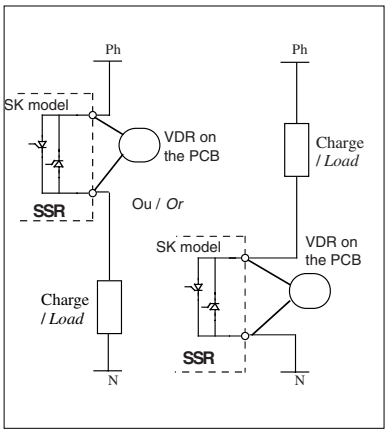
* : Limité par le radiateur :
15A@40°C avec WF032000
limited by the heatsink :
15A@40°C with WF032000

Ces produits sont disponibles avec d'autres tailles de thyristors : 25A , 50A/1800A2s et 75A/5000A2s pour de très hautes performances.
These products are available with other sizes thyristors: 25A , 50A/1800A2s and 75A /5000A2s for high performances.





Application typique/*Typical application*



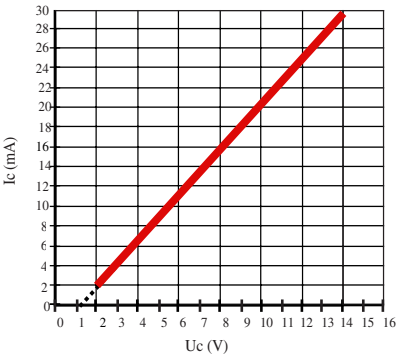
Caractéristiques de commande (à 20°C) / ***Control characteristics (at 20°C)***

		DC			
Paramètres / ***Parameters***	**Symbol**	**Min**	**Nom**	**Max**	**Unit**
Tension de commande / *Control voltage*	Uc	2,5	5	14	V
Courant de commande / *Control current (@ Uc nom)*	Ic	3,2	8,9	30	mA
Tension de relachement/*Release voltage*	Uc off			1	V
Résistance interne / *Input internal resistor* fig.1	Rc		440		Ω

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

Tension assignée Isolement/Rated impulse voltage	Uimp		4 000		V
Isolement entrée-sortie / *Input-output isolation*	U	4000			VRMS
Isolement E-S/semelle/ I-O/ case insulation	U	3300			VRMS

fig. 1 :Caractéristique d'entrée / *Control characteristic*



Caractéristiques générales / ***General characteristics***

Paramètres / ***Parameters***	**Conditions**	**Symbol**	**Typ.**	**Unit**
Poids/*Weight*			15	g
Température de stockage / *Storage temperature*			-40/+120	°C
Température de fonctionnement / *Operating temperature*			-40/+80	°C

Proud to serve you

celduc® relais

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

Caractéristiques de sortie(à 20°C) / *Output characteristics (at 20°C)*

Paramètres / *Parameters*	Conditions	Symbol	Typ.	Unit
Tension de charge / *Load voltage*		Ue	230	V rms
Plage tension de fonctionnement / *Operating range*		Uemin-max	12-280	V rms
Tension crête / *Peak voltage*		Up	600	V
Niveau de synchonisation / *Synchronizing level*		Usync	random	V
Tension d'amorçage / *Latching voltage*	Ie nom	Ua	8	V
Courant nominal / *Nominal current*		Ie	16 (*)	A rms
Courant de surcharge non répétitif /*Non repetitive overload current*	tp=10ms *(Fig. 3)*	Itsm	160	A
Chute tension directe crête/ *On state voltage drop*	@ Ie nom	Vd	1,6	V
Courant de fuite état bloqué/ *Off state leakage current*	@Ue, 50Hz	Ilk	1	mA
Courant de charge minimum / *Minimum load current*		Iemin	5	mA
Temps de fermeture/ *Turn on time*	Uc nom DC ,f=50Hz	ton max	0,05	ms
Temps d'ouverture/ *Turn off time*	Uc nom DC ,f=50Hz	toff max	10	ms
Plage de fréquence / *Operating frequency range*		f	10-440	Hz
dv/dt état bloqué / *Off state dv/dt*		dv/dt	500	V/µs
dI/dt maximum non répétitif/ *Maximum di/dt non repetitive*		di/dt	50	A/µs
I^2t (<10ms)		I^2t	128	A^2s
EMC Test d'immunité /*Conducted immunity level: with external VDR*	IEC 1000-4-4 (bursts)	2kV criterion A with external VDR		
EMC Test d'immunité /*Conducted immunity level : with external VDR*	IEC 1000-4-5 (shocks)	2kV criterion A with external VDR		
Conformité / *Conformity*	EN60947-4-x and 5-1 / pr EN61810-xxx			
Homologation / Approbal	UL pending			

* Limité par le radiateur : se reporter aux courbes ci-dessous

* *Limited by the heatsink : see curves fig 2*

Fig.2 Caractéristiques thermiques / *thermal curves :*

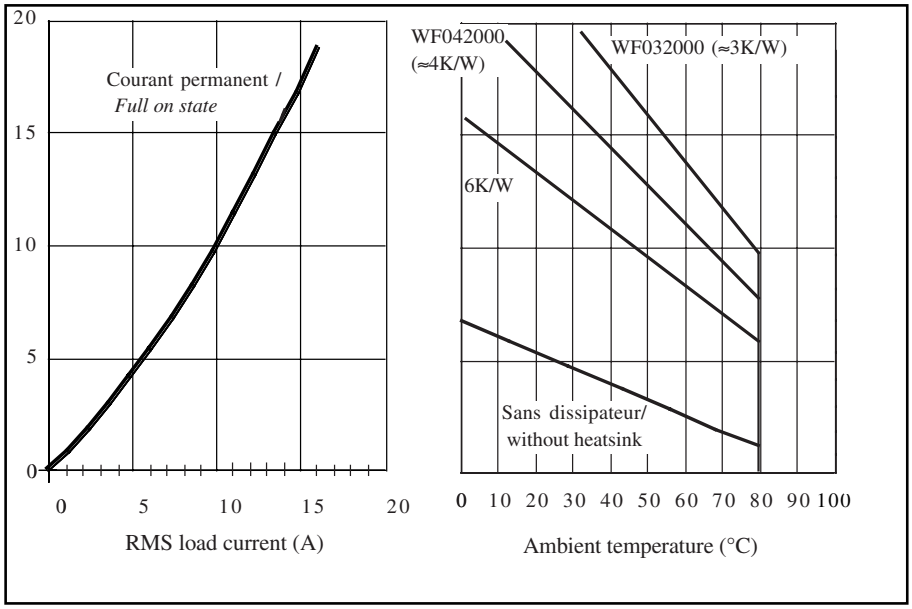
Par calcul / calculation method
Puissance Dissipée
par relais pour un courant permanent : SSR
Power Dissipation for a permanent current:
Pd= (0,7xI +0,030 x I^2)

Pour un cycle de marche plus faible
(cycle <30s) /
For a lower duty cycle (cycle <30s)
Pd= Pd x ton/ (ton+toff)

Résistance thermique jonction /radiateur
/Thermal resistor between junction/heatsink :
Rthj/c = 1,7K/W

Choix dissipateur simplifié /
Easy choice of heatsink **:**
Rth heatsink= ((125 -Tamb) /Pd)-1,7

Utilisation des courbes / *Use curves :*



Précautions :
* Les relais à semiconducteurs ne procurent pas d'isolation galvanique entre le réseau et la charge.
* Prévoir un varistor externe en parallèle sur la sortie : taille mini : 14mm

Cautions :
* *Semiconductor relays don't provide any galvanic insulation between the load and the mains.*
* *Use a VDR across the output : minimum size : 14 mm*

AFAQ ISO 9001 N° 1993/1106a

celduc® relais www.celduc.com

Rue Ampère B.P. 4 42290 SORBIERS - FRANCE E-Mail : 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

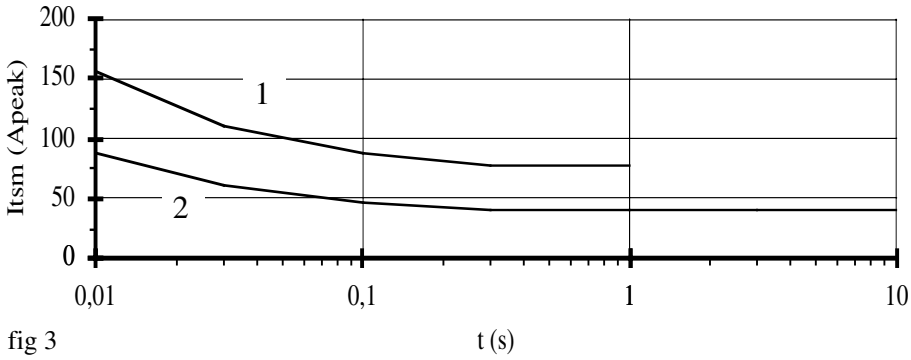


fig 3

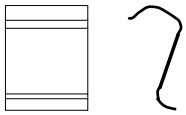
1 : Itsm non répétitif (sans tension réappliquée) / *No repetitive Itsm (Apeak)=f(t) without voltage reapplied*

2 : Itsm répétif (avec tension réappliquée et Tj initial =70°C) / *Repetitive Itsm (Apeak)=f(t) with voltage reapplied for initial Tj =70°C*

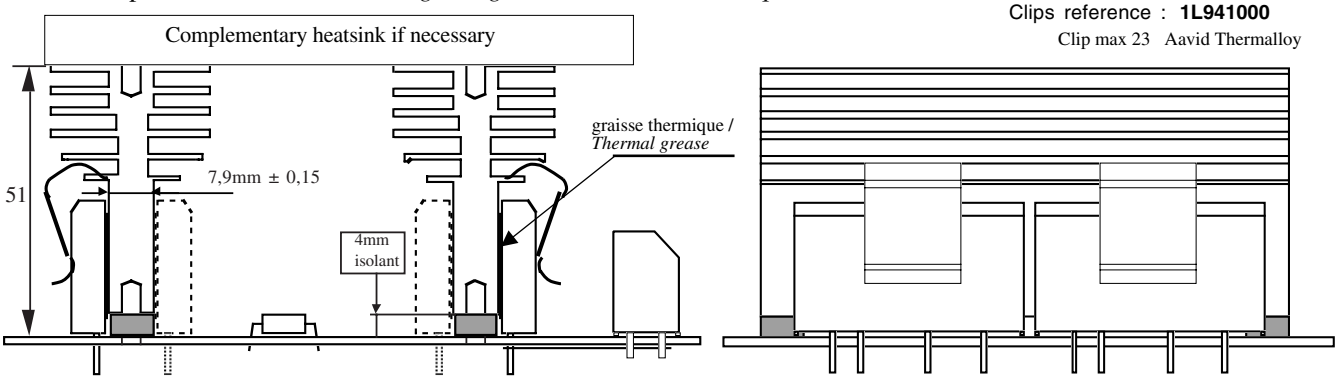
Exemples de montage / *Mounting examples*

Dissipateurs thermiques avec clips de montage (Max Clip System (*))

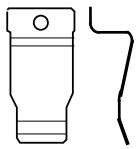
celduc HEATSINKS references (Aavid Thermalloy S507):
WF042000: L=100mm about 4K/W (1SSR) without ventilation (3,6K/W with 4SSRs)
WF032000: L=150mm about 3K/W (1SSR) without ventilation (2,6K/W with 6SSRs)
autres dissipateurs sur demande / *a large range is also available on request*



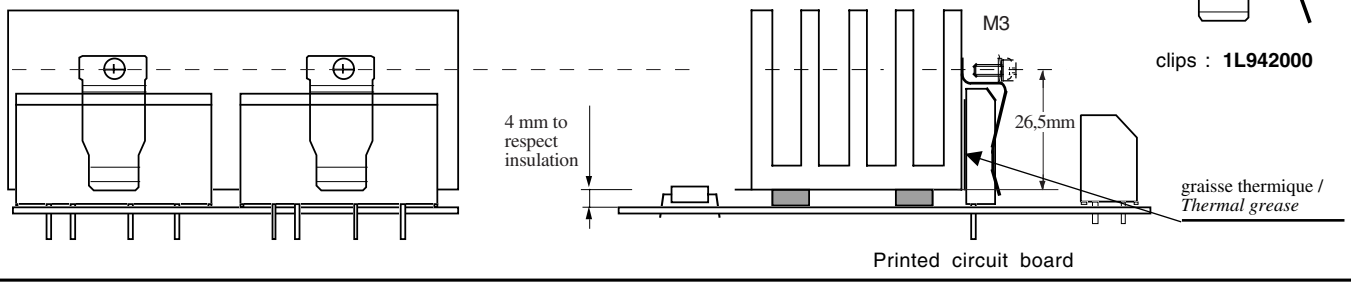
Clips reference : **1L941000**
Clip max 23 Aavid Thermalloy



Montage sur divers dissipateurs et clips à vis/ Clips with screws on standard heatsinks



clips : **1L942000**



Dans tous les cas,mettre une cale isolante de 4 mm sous le dissipateur afin de respecter les distances minimales d'isolation entre entrée et sortie. / I*n each case , 4mm must be respected between the printed circuit board and the heatsink , to keep a correct insulation between input to output (4mm insulated washer)*

Bien s'assurer lors du montage que le relais plaque au dissipateur. Utiliser de la graisse thermique.
/ Mind to the good contact between the SSR and the heatsink . Use thermal grease.

* The Max Clip System of Aavid Thermalloy , Patented Worldwide (patent N°9805561)

AFAQ ISO 9001 N° 1993/1106a

celduc® relais www.celduc.com

Rue Ampère B.P. 4 42290 SORBIERS - FRANCE E-Mail : 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