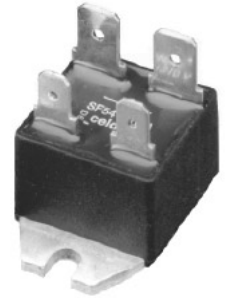
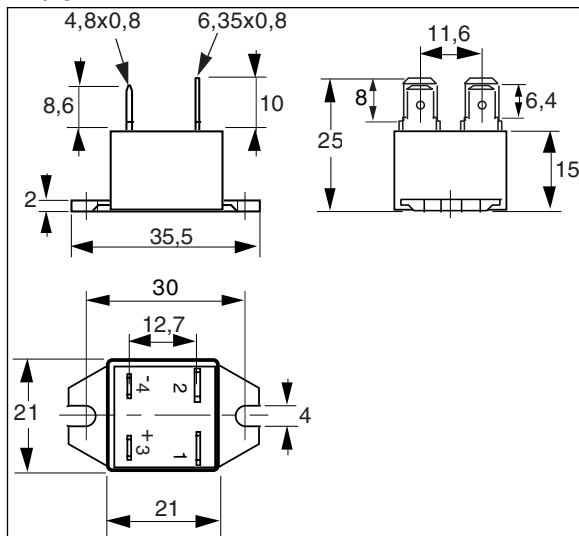


**RELAIS STATIQUE DE PUISSANCE MINIATURE****VERY SMALL POWER SOLID STATE RELAY****SF541310**  
**4-30VDC control**  
**10A/230VAC output**Synchrone / Zero cross  
Cosses Fastons /  
Fastons connections

Le relais statique SF5 est un relais miniature synchrone de moyenne puissance. Il utilise les techniques les plus modernes telles que le montage en surface, ainsi que des composants de pointe tels que les triacs snubberless. Son volume extrêmement modeste permet une intégration dans toutes les combinaisons d'interfaçage.

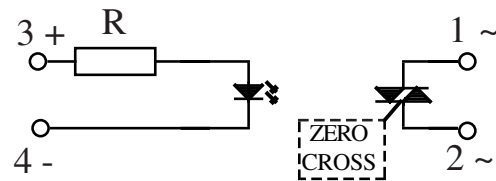


SF5 is a miniature zero cross solid state relay for medium power applications. It is fully wired with SMD process and celduc select the high technology components like snubberless triacs. His very small size allowed to place it as an interface in all configurations



Modèle à cosses Fastons / Fastons connections model

schéma équivalent / Equivalent circuit

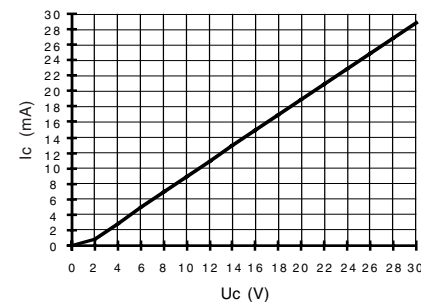
**Caractéristiques de commande (à 20°C) / Control characteristics (at 20°C)**

Paramètre / Parameter	Symbol	DC			Unit
		Min	Nom	Max	
Tension de commande / Control voltage	Uc	4		30	V
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	3		30	mA
Tension de relachement/Release voltage	Uc off	1			V
Résistance interne / Input internal resistor fig.1	Rc		1000		Ω
Tension inverse / Reverse voltage	Urv		30		V
sur demande / on request models 2,7-15VDC ( Re = 470Ω)					

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

Isolement entrée-sortie/Input-output isolation @500m	Ui		4000		VRMS
Isolement sortie-semelle/Output-case isolation @500m	Ui		2500		VRMS
Tension assignée Isolement/Rated impulse voltage	Uimp		4000		V

fig. 1 :Caractéristique d'entrée / Control characteristic

**Caractéristiques générales / General characteristics**

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Typ.	Unit
Poids/Weight			90	g
Plage de température de stockage / Storage temperature range			-40 / +100	°C
Plage de température de fonctionnement/Operating temperature range			-40 / +100	°C

Proud to serve you

**celduc**<sup>®</sup>  
r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	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 synchronisation / Synchronizing level		U <sub>sync</sub>	12	V
Tension d'amorçage / Latching voltage	Ie nom	Ua	8	V
Courant nominal AC-51/ AC-51 nominal current	( see Fig. 2 )	Ie AC-51	10	A rms
Courant nominal AC-53/ AC-53 nominal current	use an external VDR		2,5	A rms
Courant de surcharge non répétitif / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	I <sub>tsm</sub>	120	A
Chute tension directe crête / On state voltage drop	@ Ie nom	Vd	1,3	V
Courant de fuite état bloqué / Off state leakage current	@ Ue, 50Hz	I <sub>lk</sub>	<3	mA
Courant de charge minimum / Minimum load current		Ie min	5	mA
Temps de fermeture / Turn on time	Uc nom DC ,f=50Hz	ton max	10	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	Uc nom DC ,f=50Hz	toff max	10	ms
Plage de fréquence / Operating frequency range		f	0,1-440	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 <sup>2</sup> t (<10ms)		I <sup>2</sup> t	72	A <sup>2</sup> s
EMC Test d'immunité conduite / Conducted immunity level	IEC 1000-4-4 (burst)	2kV criterion B		
EMC Test d'immunité conduite / Conducted immunity level	IEC 1000-4-5 (schocks)	2kV crit.A with external VDR		
Conformité / Conformity	EN60947-4-x			

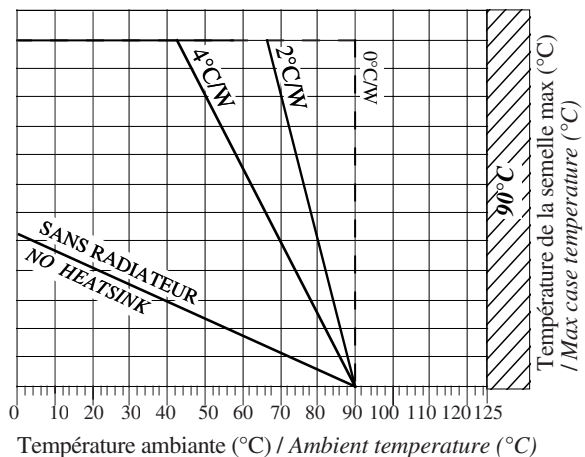
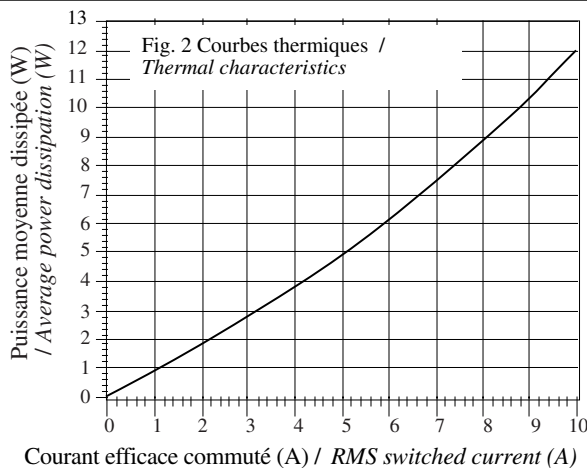
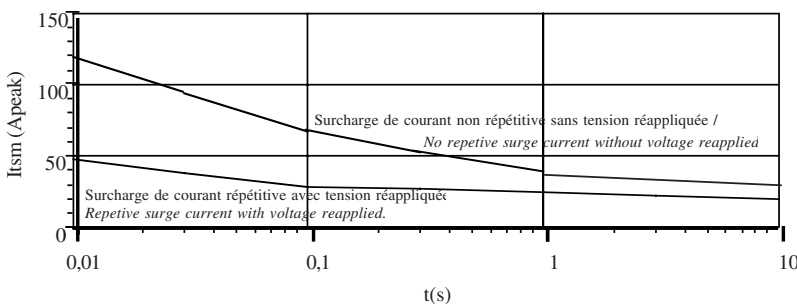


Fig.3 Surcharge de courant : I<sub>tsm</sub> (Apeak) = f(t) pour modèle 10A (I<sub>tsm</sub>=120A) / Surge current : I<sub>tsm</sub> (Apeak) = f(t) for 10A models with I<sub>tsm</sub>=120A



1 - I<sub>tsm</sub> non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.  
No repetitive I<sub>tsm</sub> is given without voltage reapplied for the determination of the protection.

2 - I<sub>tsm</sub> répétitif est donné pour des surcharges de courant (T<sub>j</sub> initiale=70°C). La répétition de ces surcharges de courant diminue la durée de vie du Relais.

Repetitive I<sub>tsm</sub> is given for inrush current with initial T<sub>j</sub> = 70°C. The repetition of the surge current decrease the lifetime SSR's.

## Précautions :

\* Les relais à semiconducteurs ne procurent pas d'isolation galvanique entre le réseau et la charge.

## Cautions :

\* Semiconductor relays don't provide any galvanic insulation between the load and the mains.



ISO 9001  
N° 1993/1106a

**celduc**<sup>®</sup>  
r e l a i s

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