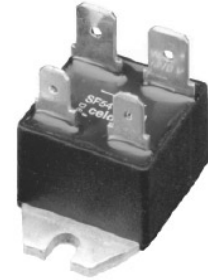
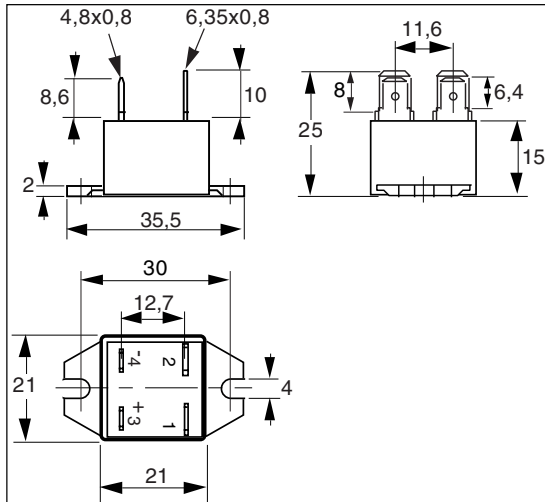


**RELAIS STATIQUE DE PUISSANCE MINIATURE****VERY SMALL POWER SOLID STATE RELAY****SF541310**  
**4-30VDC control**  
**10A/230VAC output**Synchronous / Zero cross  
Cosses Fastons /  
Fastons connections

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.

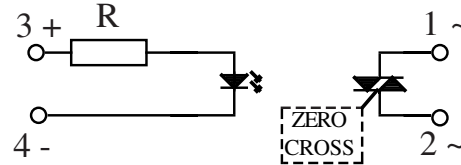


SF5 is a miniature zero cross solid state relay for medium power applications. It is fully wired with SMD process and celduc select the high technology components like snubberless triacs. His very small size allowed to place it as an interface in all configurations



Modèle à cosses Fastons / Fastons connections model

schéma équivalent / Equivalent circuit

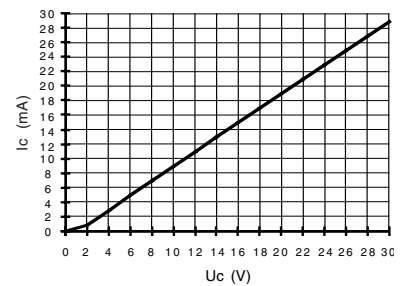
**Caractéristiques de commande (à 20°C) / Control characteristics (at 20°C)**

| 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

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)

| 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                      |                        | Usync                        | 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)       | Itsm                         | 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              | Ilk                          | <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            |                              |         |                  |

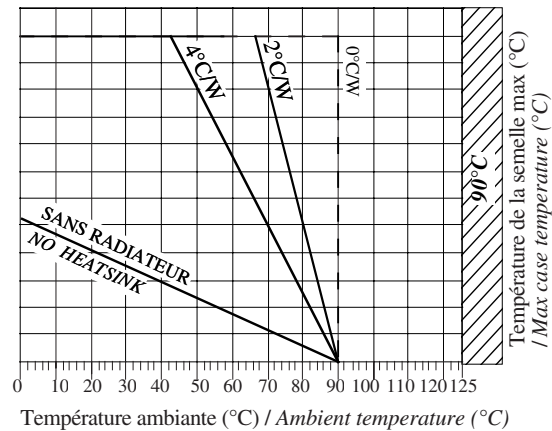
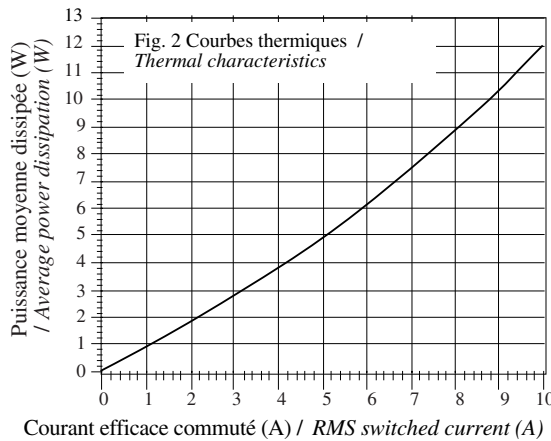
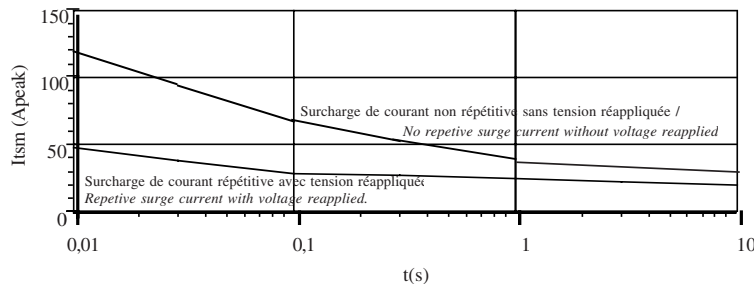


Fig.3 Surcharge de courant : Itsm (Apeak) = f(t) pour modèle 10A (Itsm=120A) / Surge current : Itsm (Apeak) = f(t) for 10A models with Itsm=120A



1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.  
No repetitive Itsm is given without voltage reapplied for the determination of the protection.

2 -Itsm répétitif est donné pour des surcharges de courant (Tj initiale=70°C). La répétition de ces surcharges de courant diminue la durée de vie du Relais.

Repetitive Itsm is given for inrush current with initial Tj = 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>  
relais

[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