

RELAIS STATIQUE A FERMETURE SYNCHRON DE LA CRETE DU SECTEUR PEAK SWITCHING SOLID STATE RELAIS

SCP 40A

240 ou/or 400VAC

Adapté à la commande
de transformateurs

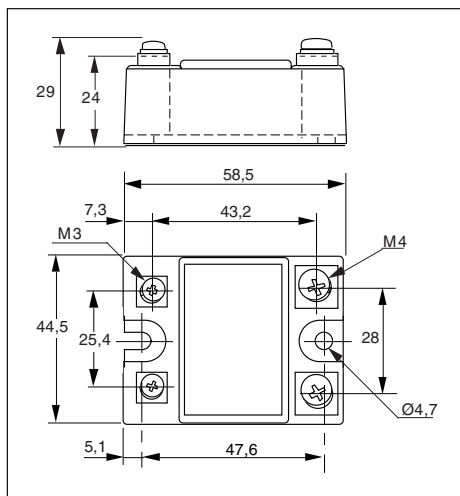
Suited for controlling transformers

Le relais SCP est étudié pour la mise en service des primaires de transformateurs et de toutes charges selfiques saturables en évitant les pointes de courants magnétisants.

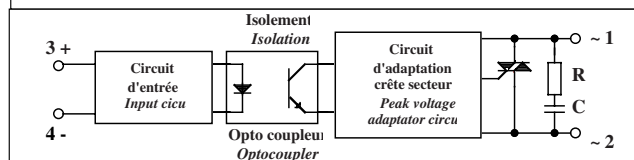
SCP solid state relays is specially fitted to switch primary of transformers or any saturable inductive load without inrush current.



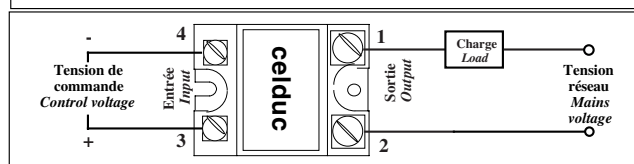
Dimensions/Size



Circuit équivalent / Equivalent diagram :



Exemple de câblage / Wiring example :



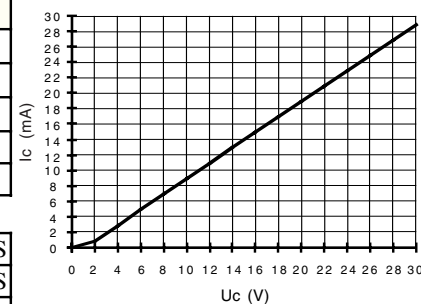
Caractéristiques de commande (à 20°C) / Control characteristics (at 20°C)

Paramètre / Parameter	Symbol	Min	Nom	Max	Unit
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

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

Isolément entrée-sortie/Input-output isolation @500m	Ui		4000		VRMS
Isolément sortie-semelle/Output-case isolation @500m	Ui		2500		VRMS
Tension assignée Isolément/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 température range			-40 / +100	°C
Plage de température de fonctionnement/Operating température range			-40 / +100	°C

Proud to serve you

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

celduc[®]
r e l a i s

Caractéristiques de sortie (à 20° C) / Output characteristics (at 20°C)			
Types / Models	SCP49110	SCP69110	
Tension nominale / Nominal voltage	230	400	VRMS
Plage de tension de fonctionnement / Operating range	180 à / to 280	300 à / to 480	VRMS
Tension crête / Peak voltage	600	1200	VPEAK
Angle de démarrage (@50Hz) / Switch-on phase (@50Hz)	90 +/-20%		°
Courant nominal (voir les caractéristiques thermiques) / Nominal current (see thermal curves)	40		ARMS
Courant de surcharge accidentel admissible max (10ms) : ITSM / Max. accidental overload current (10ms) : ITSM	350		APEAK
Chute de tension directe (@40A) / On state voltage drop (@40A)	1,02 + (0,012 I)		VPEAK
Puissance dissipée (I = courant commuté) / Dissipated power (I = switched current)	$I \times 0,918 + (0,012 \times I^2)$		W
Courant de fuite état bloqué (à U nominal/50 Hz) / Off state leakage current (at Unominal/50Hz)	5		mARMS
Courant minimum de charge / Minimum load current	250		mARMS
Courant de maintien / Holding current	200		mA
Temps de fermeture max. (@50Hz) / Max. turn-on time (@50Hz)	10		ms
Temps d'ouverture max. (@50Hz) / Max. turn-off time (@50Hz)	10		ms
Fréquence d'utilisation / Operating frequency	47 à / to 63		Hz
dv/dt état bloqué / Off-state dv/dt	200		V/μs
I^2t (<10ms)	610		A ² s
di/dt non répétitif / Non repetitive di/dt	100		A/μs
Homologation / Approval	Nous consulter		consult us

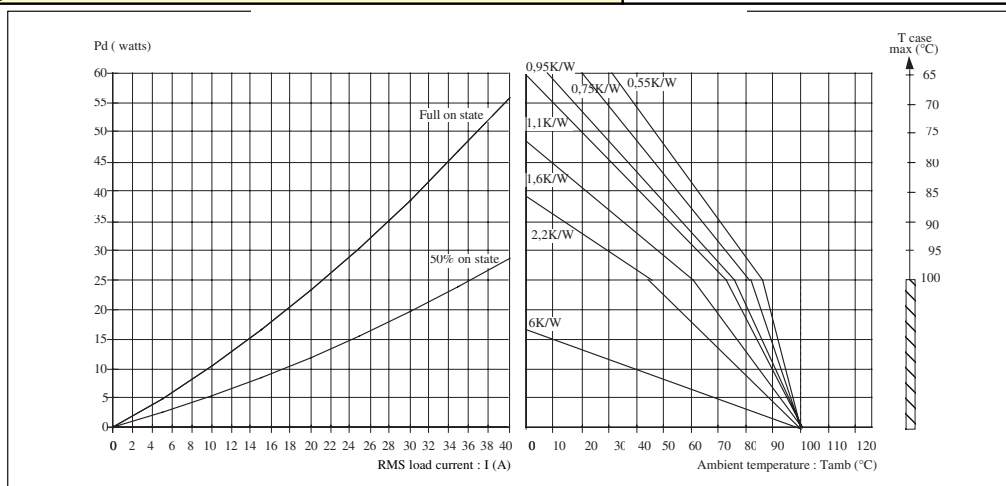
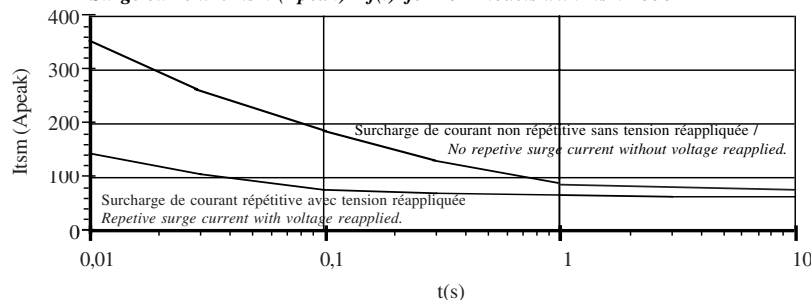


Fig.3 Surcharge de courant : $I_{tsm} (A_{peak}) = f(t)$ pour modèle 40A ($I_{tsm}=350A$)
Surge current : $I_{tsm} (A_{peak}) = f(t)$ for 40A models with $I_{tsm}=350A$



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

2 - I_{tsm} répétitif est donné pour des surcharges de courant (T_j initiale=70°C). La répétition de ces surcharges de courant diminue la durée de vie du Relais.

Repetitive I_{tsm} is given for inrush current with initial $T_j = 70^\circ C$. 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[®]
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

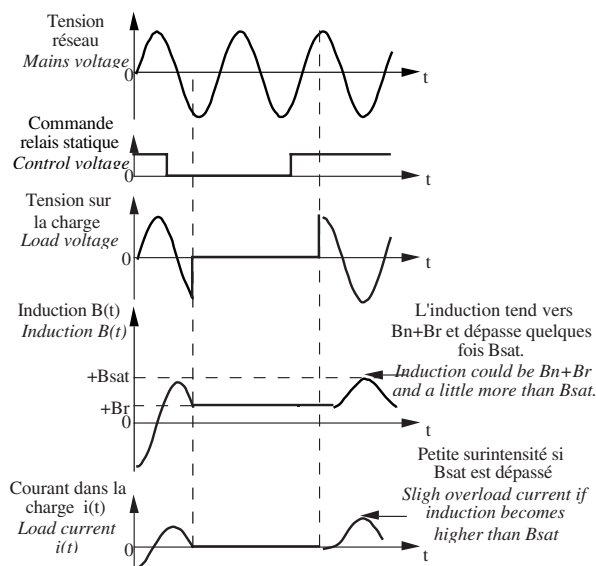
Avantages du démarrage crête / Peak switching advantages :

Deux cas peuvent se produire :

1 - Le démarrage se fait à la crête, mais sur la même alternance que celle de l'arrêt précédent.

There are two possibilities :

1 - *The switching-on occurs on the same half wave than the precedent switching off.*

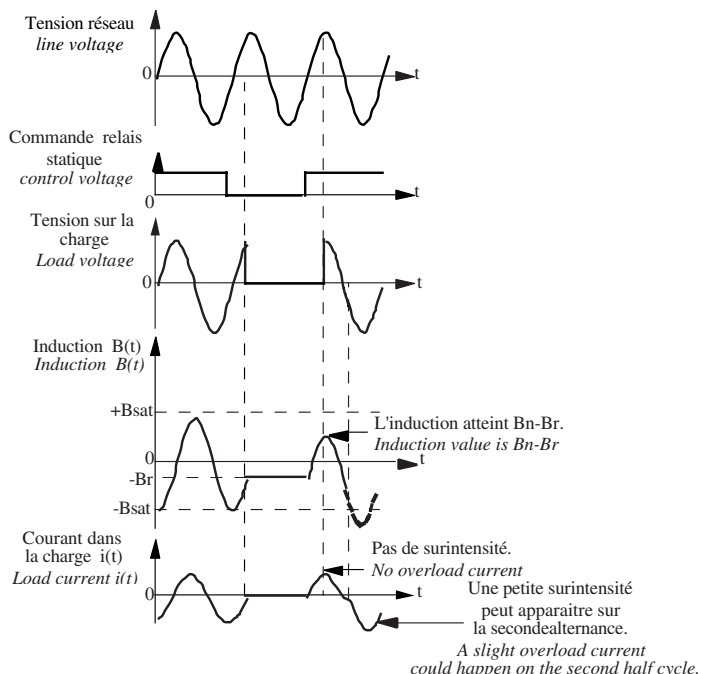


Dans ce type de commande, dans le cas le plus défavorable, l'induction maximum atteint $B_n + B_r$.

With this type of control and in the worst case, the maximum induction could be $B_n + B_r$.

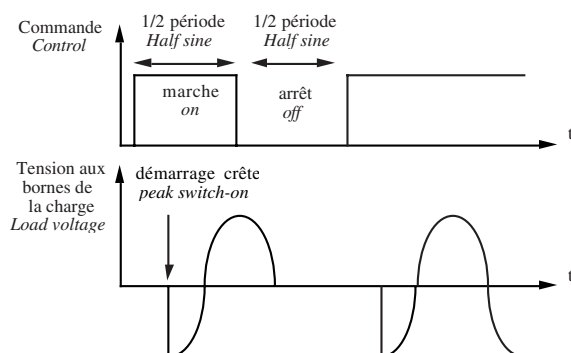
2 - Le démarrage se fait à la crête mais sur l'alternance opposée à celle de l'arrêt.

2 - *The switching on occurs on the opposite half wave than the precedent switching off.*



Nota : Si un transformateur est très près de B_{sat} à I_n , une petite surintensité peut avoir lieu sur la deuxième alternance. C'est la meilleure commande possible pour un transformateur : démarrage crête.

Nota : If the transformer is fitted to be very near B_{sat} with nominal current a slight overload current could happen on the second half cycle. It is the best configuration to switch the transformer on without inrush current.

Exemple de commande / Control example :**Précautions / Cautions :**

Le relais étant fermé, si le secteur disparaît et si une remise à zéro de la commande n'a pas lieu avant sa réapparition, le relais restera fermé et n'assurera pas sa fonction de démarrage crête. **Il faut donc vérifier que les courants magnétisants maximum soient inférieurs à l'ITSM du relais.**

While the relay is closed, if the mains voltage disappears and if there is no reset of the input before it comes back again, the relay will remain closed and won't do his peak switching function. So, the maximum inrush currents must be taken into account and they must always be less than ITSM ones of the relay.