

Relais statique monophasé de puissance Power Solid State Relay

SOL942960

Output : 12-280VAC 25A
Input:185-265VAC/DC

- Relais statique Flatpac synchrone spécialement adapté aux charges résistives.

Zero Cross Flatpac Solid State Relay specially designed for resistive loads.

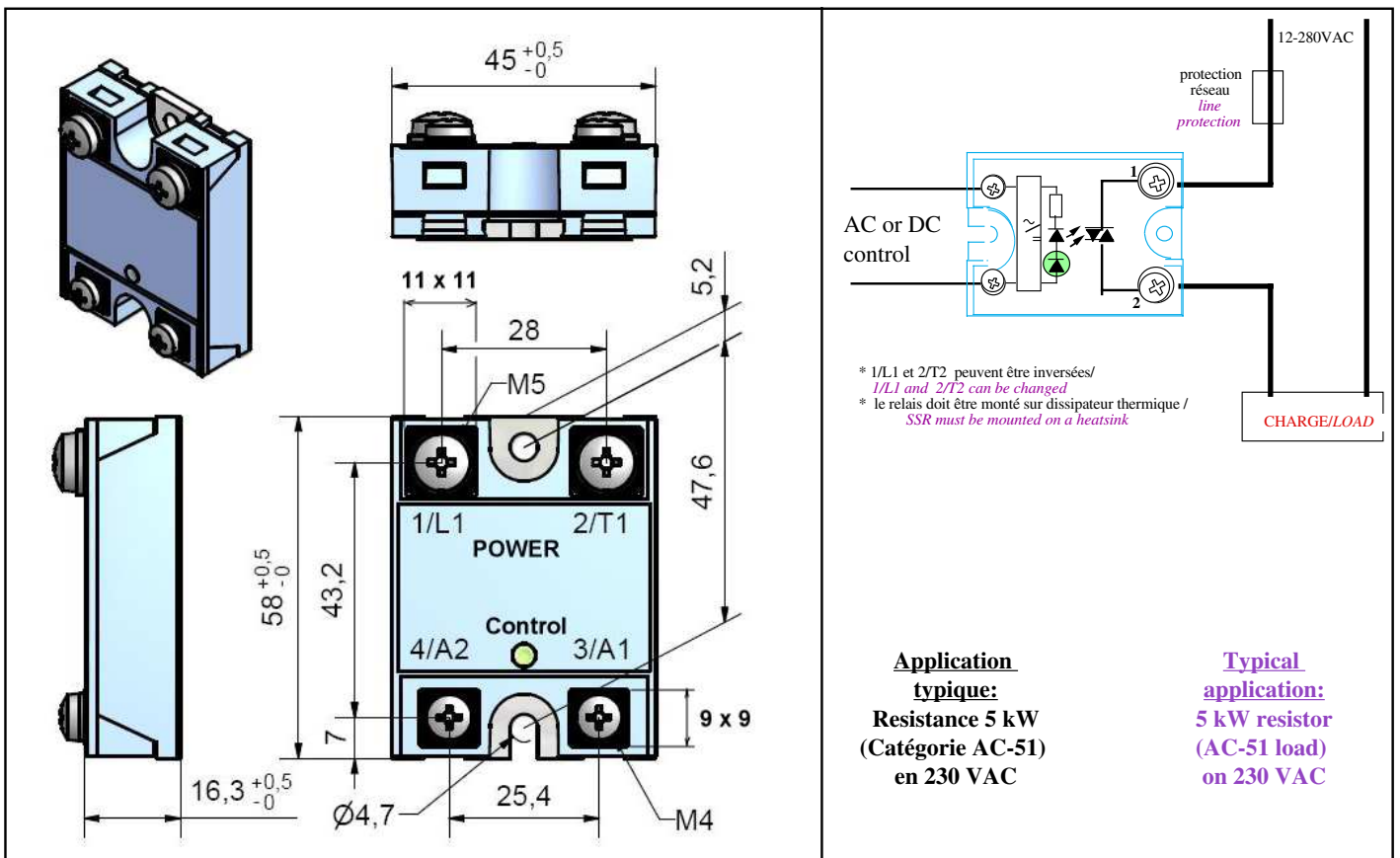
- Sortie **12 à 280VAC 25A.**
Output 12 to 280VAC 25A.

- Contrôle: 185 à 265VAC/DC
LED de visualisation sur l'entrée de couleur verte.

Control 185 to 265VAC/DC
Green LED visualization on the input.

- Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3)
-UL-cUL en cours.

Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3)
-UL-cUL pending.



(*) : Thermo Mechanical Stress Solution

Proud to serve you

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

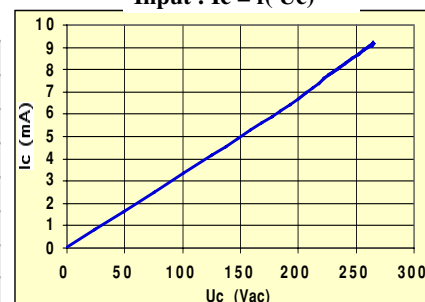
celduc®

r e l a i s

Caractéristiques d'entrée / Control characteristics (at 25°C)

Paramètre / Parameter	Symbol	AC/DC			Unit
		Min	Typ	Max	
Tension de commande / Control voltage	Uc	185	230	265	VAC/DC
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6	8	10	mA
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off		3		V
LED d'entrée / Input LED		verte / green			
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4		2kV			
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5		2KV			

Input : Ic = f(Uc)

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

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / Operating voltage range		Ue	12	230	280	V rms
Tension de crête / Peak voltage		Up	600			V
Niveau de synchronisme / Zero cross level		U _{sync}			35	V
Tension minimum amorçage / Latching voltage	Ie nom	Ua			8	V
Courant nominal / nominal current (AC-51)		Ie AC-51			25	A rms
Courant surcharge / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	I _{tsm}	250	350		A
Chute directe à l'état passant / On state voltage drop	@ 25°C	Vt			0,85	V
Résistance dynamique / On state dynamic resistance		rt			16	mΩ
Puissance dissipée (max) / Output power dissipation (max value)		Pd	0,9x0,85xIe + 0,016xIe ²			W
Résistance thermique jonction/semelle / Thermal resistance between junction to case		Rthj/c			1,7	K/W
Courant de fuite à l'état bloqué / Off state leakage current	@Ue typ, 50Hz	I _{lk}			1	mA
Courant minimum de charge / Minimum load current		I _{emin}	5			mA
Temps de fermeture / Turn on time	@Ue typ, 50Hz	ton max			30	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	@Ue typ, 50Hz	toff max			30	ms
Fréquence utilisation / Operating frequency range	F mains	f	0,1	50-60	800	Hz
dv/dt à l'état bloqué / Off state dv/dt		dv/dt	500			V/μs
di/dt max / Maximum di/dt non repetitive		di/dt			50	A/μs
I _{2t} (<10ms)		I ² _t	312	600		A ² s
Immunité / Conducted immunity level	IEC/EN61000-4-4 (bursts)		2kV criterion B			
Immunité / Conducted immunity level	IEC/EN61000-4-5 (surge)		2kV criterion A with external VDR			
Protection court-circuit / Short circuit protection	voir/see page 5	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A 14x51			

Caractéristiques générales / General characteristics (at 25°C)

	Symbol		
Isolement entrée/sortie - Input to output insulation	Ui	4000	VRMS
Isolation sortie/ semelle - Output to case insulation	Ui	2500	VRMS
Résistance Isolement / Insulation resistance	Ri	1000 (@500VDC)	MΩ
Tenue aux tensions de chocs / Rated impulse voltage	U _{imp}	4000	V
Degré de protection / Protection level / CEI529		IP00	
Degré de pollution / Pollution degree	-	2	
Vibrations / Vibration withstand 10 -55 Hz according to CEI68	double amplitude	1,5	mm
Tenue aux chocs / Shocks withstand according to CEI68	-	30/50	g
Température de fonctionnement / Ambient temperature (no icing, no condensation)	-	-55 /+100	°C
Température de stockage / Storage temperature (no icing, no condensation)		-55/+125	°C
Humidité relative / Ambient humidity	HR	40 to 85	%
Poids / Weight		80	g
Conformité / Conformity		EN60947-4-3 (IEC947-4-3)	
Conformité / Conformity		UL/cUL	
plastique du boîtier / Housing Material		PA 6 UL94VO	
Semelle / Base plate		Aluminium, nickel-plated	

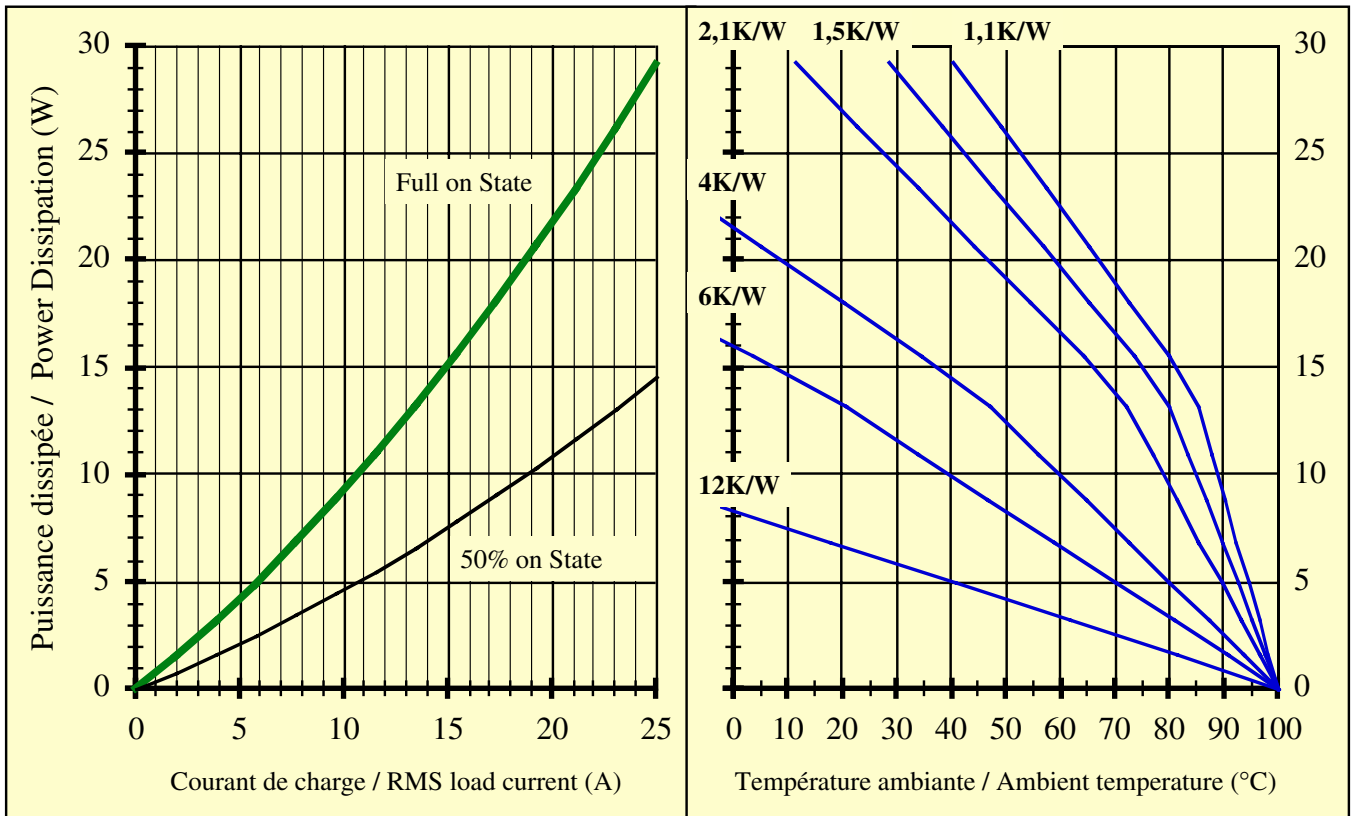


celduc[®]
r e l a i s

www.celduc.com

5 Rue Ampère B.P. 3004 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. 2 Courbes thermiques & Choix dissipateur thermique / *Thermal curves and heatsink choice*



12K/W correspond à un relais sans dissipateur monté dans l'air / 12K/W corresponds to a relay without heatsink .
 6K/W correspond à un relais monté sur un adaptateur DIN **celduc** type 1LD12020
 6K/W corresponds to a relay mounted on a DIN rail adaptor like **celduc** 1LD12020

fig 3 : Courants de surcharges / *Overload currents*

1 - *It_{sm} non répétitif* sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

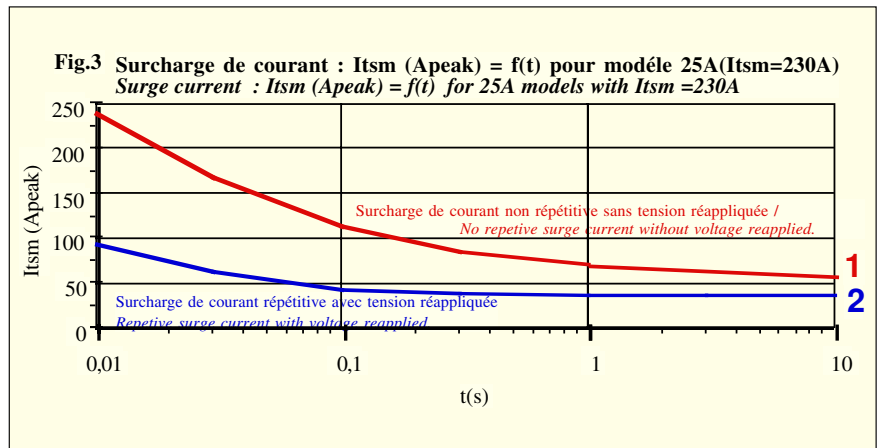
1 - *No repetitive It_{sm} is given without voltage reapplied . This curve is used to define the protection (fuses).*

2 - *It_{sm} 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 It_{sm} is given for inrush current with initial T_j = 70°C. In normal operation , this curve musn'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...).

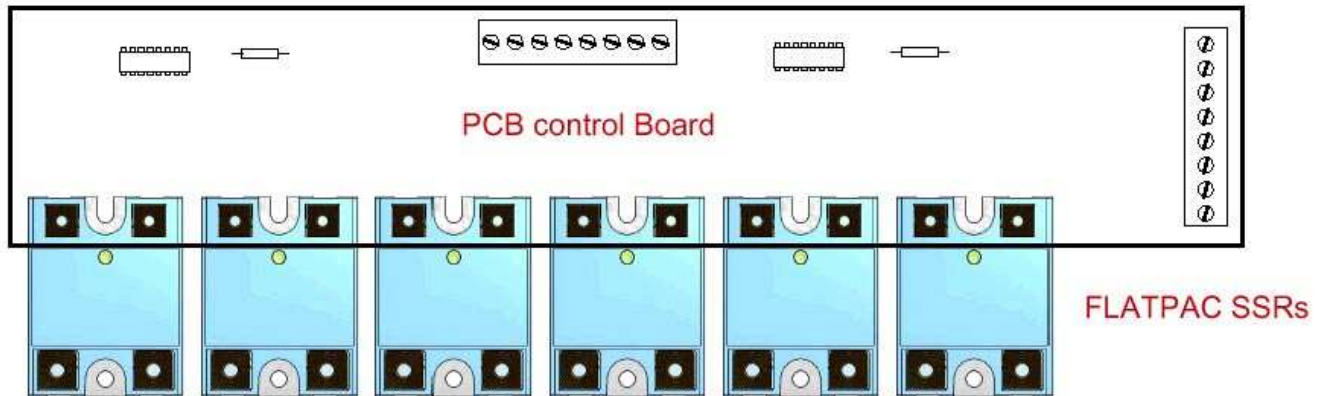
-> **Warning !** *semiconductor relays don't provide any galvanic insulation between the load and the mains. Always use in conjunction with an adapted circuit breaker with isolation feature or a similar device in order to ensure a reliable insulation in the event of wrong function and when the relay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

Applications / Applications

L'utilisation de ces relais FLATPAC est principalement destinée aux applications où la place en hauteur est limitée : exemple ci dessous avec 6 relais dont les commandes sont directement sur circuit imprimé.

FLATPAC celduc SSRs are mainly used for applications where height is limited.

Below example of 6 SSRs where controls are directly connected on a PCB



Autre application où les fils de puissance doivent sortir à 90°

Other application where power terminals must be at 90° direction

