

Relais statique biphasé de puissance Dual Power Solid State Relay

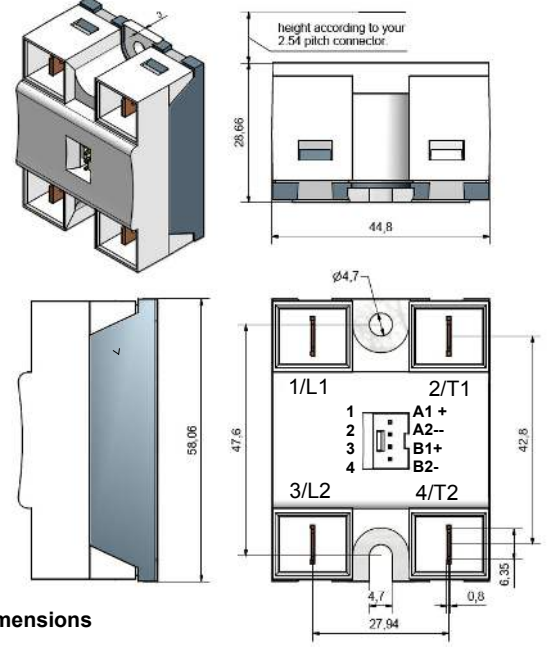
SOB564330

Output: 24-600VAC
I max = 40A
Input : 10-30VDC

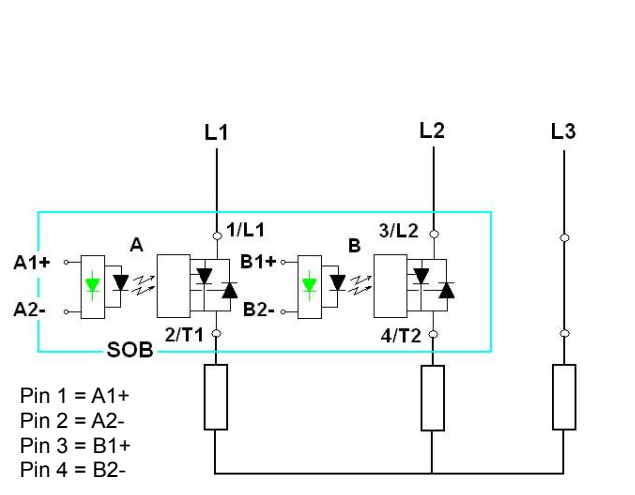


- Relais statique biphasé synchrone spécialement adapté aux charges résistives.
Dual Zero Cross Solid State Relay especially designed for AC-51 resistive loads.
- Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie :
24-600VAC 40A (limitation à 25A permanent par les cosses plates)
New High Efficiency Back to back thyristors on output with TMS² technology(*) for a long lifetime expectancy: 24-600VAC 40A (Limited to 25A permanent current by the flat quick-connect terminals)
- Entrées doubles avec connecteur débrochable 4 points à verrouillage pour fils en nappe
Double input with 4 point plug-in locked connector for flat cable
- Connectique de puissance par cosses plates 6.3mm protégées contre le toucher
Power connections by flat quick-connect terminals with IP20 protection
- Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC60947-4-3)
DIN EN60335-1 (VDE0700-1) -cURus
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC60947-4-3)
DIN EN60335-1 (VDE0700-1) -cURus





Dimensions



Pin 1 = A1+
Pin 2 = A2-
Pin 3 = B1+
Pin 4 = B2-

Application typique: Résistance 15 kW (Catégorie AC-51) en 400VAC
Typical application: 15 kW resistor (AC-51 load) on 400 VAC

Le relais doit être monté sur dissipateur thermique.
SSR must be mounted on heatsink

(*) TMS² =Thermo Mechanical Stress Solution

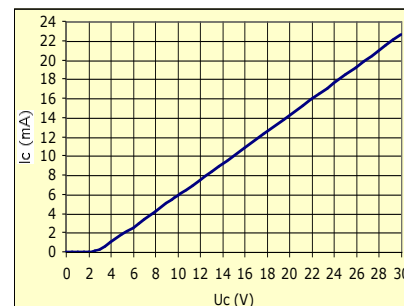
Proud to serve you

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

par voie/ for each input

Paramètre / Parameter	Symbol	DC			Unit
		Min	Typ	Max	
Tension de commande / Control voltage	Uc	10	12	30	V
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6	8	24	mA
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2			V
LED d'entrée / Input LED		no LED			
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		no		V
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)**

par voie/ for each output

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / Operating voltage range	+/-10%	Ue	24	400	600	V rms
Tension de crête / Peak voltage		Up	1200			V
Niveau de synchronisme / Zero cross level		U _{sync}			35	V
Tension minimum amorçage / Latching voltage	le nom	Ua			10	V
Courant nominal / nominal current (AC-51)	Heater	Ie AC-51	25 A (connect.) : 35/40A			A rms
Courant surcharge / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	I _{tsm}	530	580		A
Chute directe à l'état passant / On state voltage drop	(Ie = nominal current)	V	0.85 + 0,0075xIe			V
Tension seuil à l'état passant / On state Threshold voltage	@ 25°C	V _{to}			0,85	V
Résistance dynamique / On state dynamic resistance		r _t			7.5	mΩ
Puissance dissipée (max) / Output power dissipation (max value)		P _d	0,9x0,85xIe + 0,0075 x Ie ²			W
Résistance thermique jonction/semelle / Thermal resistance between junction to case		R _{thj/c}			0.55	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}	50			mA
Temps de fermeture / Turn on time	@Ue typ, 50Hz	t _{on max}			10	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	@Ue typ, 50Hz	t _{off max}			10	ms
Fréquence réseau/ Mains frequency range	F mains	f	0,1	50-60	400	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 ² t (<10ms) : Value for fusing		I ² _t	1404	1680		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 B			
Protection court-circuit / Short circuit protection	voir/see page 5	Example	Fuse FERRAZ gRC 40A 22x58			

Caractéristiques générales / General characteristics (at 25°C)

Isolement entrée/sortie - Input to output insulation	Ui	4000	VRMS
Isolation sortie/ semelle - Output to case insulation	Ui	4000	VRMS
Résistance Isolement / Insulation resistance	Ri	1000 (@500VDC)	MΩ
Tenue aux tensions de chocs / Rated impulse voltage	Uimp	4000	V
Degré de protection / Protection level / CEI529		IP20	
Degré de pollution / Pollution degree		2	
Vibrations / Vibration withstand 10 -150 Hz according to IEC 60068-2-6	sine test	10	g
Tenue aux chocs / Shocks withstand according to IEC 60068-2-27	11ms	> 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 CE / CE Conformity		IEC/ EN60947-4-3	
Conformité USA / US Conformity		UL/cUL	
Conformité normes ferroviaires/ Conformity to railways applications		yes (consult us)	
Plastique du boîtier / Housing Material		PA 6 UL94VO	
Semelle / Base plate		Aluminium	



celduc[®]
relais

www.celduc.com

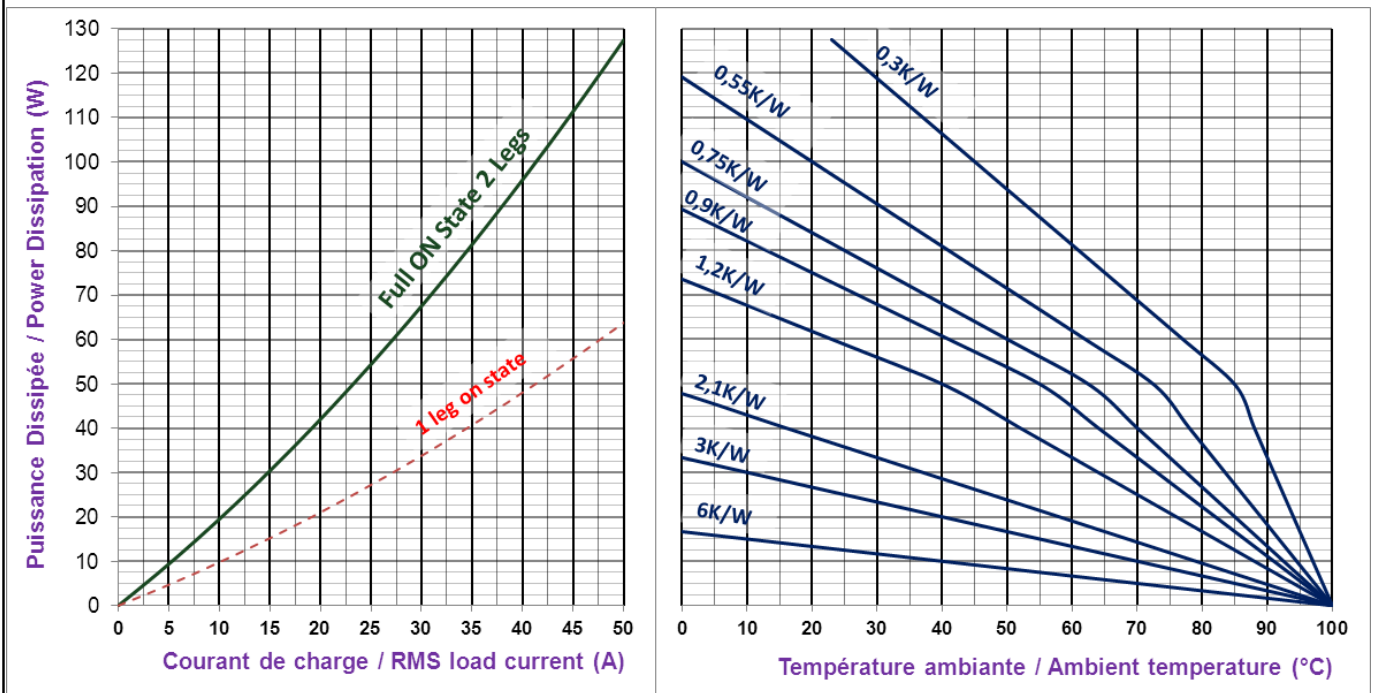
5, Rue Ampère BP30004 42290 SORBIERS - FRANCE

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



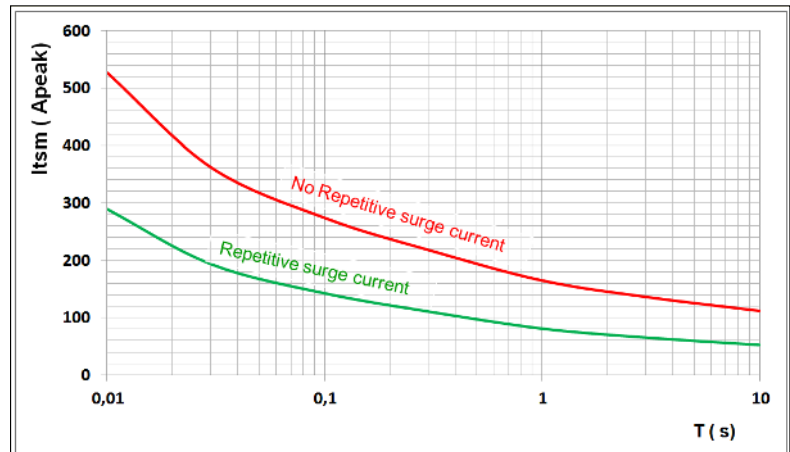
Dissipateurs **celduc** standard/ Standard **celduc** heatsinks:

- 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 adapter like **celduc** 1LD12020
- WF210000/ WF151200 = 2.1- 2.2K/W
- WF121000 /WF108110 =1.1-1.2K/W
- WF070000 = 0.75K/W
- WF050000 = 0.55K/W

- WF115100 = 0.9K/W
- WF031x = 0.3K/W

fig 3 : Courants de surcharges / Overload currents

- 1 - **Its_m non répétitif** sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.
1 - **No repetitive Its_m** is given without voltage reappplied .
This curve is used to define the protection (fuses).
- 2 - **Its_m 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 Its_m** is given for inrush current with initial T_j = 70°C. In normal operation, this curve musn't be exceeded.
Caution, frequent over load currents will decrease 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...).

Sous réserve d'installation, d'entretien et d'utilisation conformes à sa destination, à la réglementation, aux normes en vigueur, aux instructions du constructeur et aux règles de l'art.

→ 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 insulation 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 ...).

It is important that the solid state relay is subject to correct installation, maintenance and use conforming to its intended regulations and standards, to the supplier's instructions and to accepted rules of art.



celduc®
relais

www.celduc.com

5, Rue Ampère BP30004 42290 SORBIERS - FRANCE

Fax +33 (0) 4 77 53 85 51

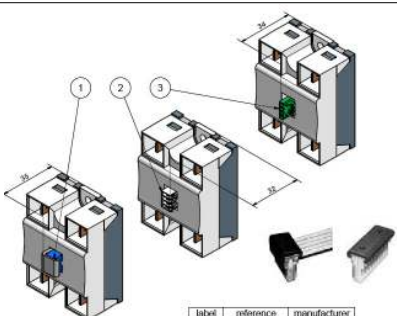
Service Commercial France Tél. : +33 (0) 4 77 53 90 20

Sales Dept.For Europe Tel. : +33 (0) 4 77 53 90 21




Sales Dept. Asia : Tél. +33 (0) 4 77 53 90 19

Raccordement / Connections

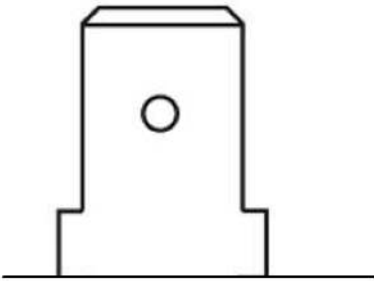
okpac® Raccordement d'entrée / Control wiring



label	reference	manufacturer
1	CE100F24-4	ITW PANCON
2	C-3-640440-4	TYCO
3	050578404	MOLEX

Marques / Brands	Famille / Family	Tailles des fils / Wire sizes	0,324mm ² / AWG 22	0,206mm ² / AWG 24	0,128mm ² / AWG 26	0,0804mm ² / AWG 28	Exemples de Photos / Examples of photos
		Couleur d'identification AWG des connecteurs / AWG identification color of connectors	Rouge / Red	Noir ou blanc / Black or white	Bleu / Blue	Vert / Green	
PANCON	MAS-CON	Connecteur / Connector	CTP100F22-4-D_E	CTP100F24-4-D_E	CTP100F26-4-D_E	CTP100F28-4-D_E	
		Couvercle / Cover	SCC100F-4-D_E	SCC100F-4-D_E	SCC100F-4-D_E	SCC100F-4-D_E	
TE CONNECTIVITY	MTA-100	Connecteur / Connector	3-844540-4	3-844583-4	3-844564-4	3-844585-4	
		Couvercle / Cover	643077-4	643077-4	643077-4	643077-4	

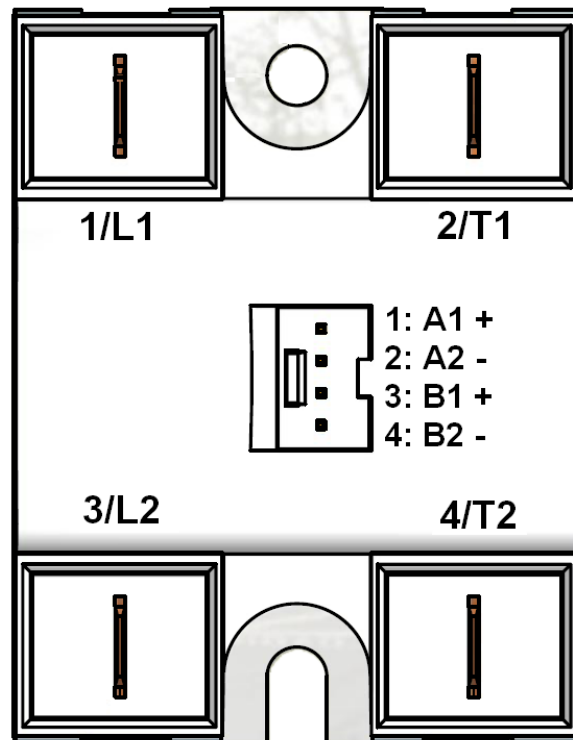
okpac® Raccordement de puissance / Power wiring



Quick-connect 6.3 x 0.8mm

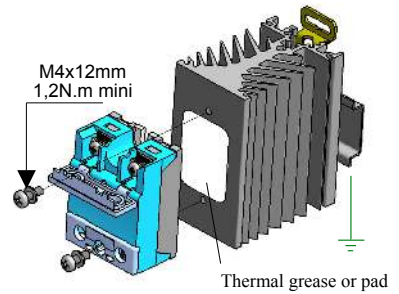
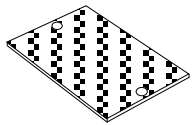
Courant maximum dépend de la cosse femelle

Maximum acceptable current depends on female 6.3mm terminal

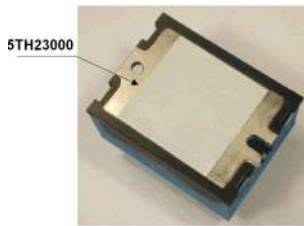
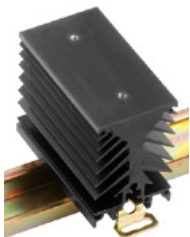


Montage / Mounting:

- > Les relais statiques de la gamme okpac[®] doivent être montés sur dissipateur thermique. Une gamme étendue de dissipateurs est disponible. Voir exemples ci dessous et la gamme "WF" sur www.celduc.com.
okpac[®] SSRs must be mounted on heatsinks. A large range of heatsinks is available. See below some examples and "WF" range on www.celduc.com.
- > Pour le montage du relais sur dissipateur utiliser de la graisse thermique ou un "thermal pad" haute performance spécifié par **celduc[®]**. Une version autocollante précollée sur le relais (5TH23000) est aussi disponible: nous consulter
For heatsink mounting, it is necessary to use thermal grease or thermal pad with high conductivity specified by **celduc[®]**.
An adhesive model (5TH23000) mounted by **celduc[®]** on the SSR is also available: please contact us.

**Thermal pads :**

5TH21000

1LD12020
Adaptateur DIN
DIN rail adaptor**Heatsinks :**WF151200
(2-2,5 K/W)WF108110
(1.2 K/W)WF115100
(0.9K/W)WF031x
(0.3 K/W)**Application typique / Typical LOAD**

- > Les produit SOB5 sont définis principalement pour charge résistive AC-51 (chauffage).
SOB5 products are specially designed for AC-51 resistive load (heating).

Protection / Protection :

- > La protection d'un relais statique contre les court-circuits de la charge peut être faite par fusibles rapides décrits page 2. Il est possible d'utiliser également des fusibles avec des I²t = 1/2 I²t du relais . Un test en laboratoire a été effectué sur les fusibles de marque FERRAZ.
Une protection par MCB (disjoncteurs modulaires miniatures) est aussi parfois possible : nous consulter

To protect the SSR against a short-circuit of the load,value specified page 2. It is also possible to use a fuse with a I²t value = 1/2 I²t
A test has been made with FERRAZ fuses .
It is sometimes possible to protect SSR by MCB (miniature circuit breaker) : please consult us



celduc[®]
relais

www.celduc.com

5, Rue Ampère BP30004 42290 SORBIERS - FRANCE

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

CEM / EMC :

-> Immunité : Nous spécifions dans nos notices le niveau d'immunité de nos produits selon les normes essentielles pour ce type de produit, c'est à dire EN61000-4-4 & 5.

Immunity : We give in our data-sheets the immunity level of our SSRs according to the main standards for these products: EN61000-4-4 & 5.

-> Emission: Nos relais statiques sont principalement conçus et conformes pour la classe d'appareils A (Industrie).

L'utilisation du produit dans des environnements domestiques peut amener l'utilisateur à employer des moyens d'atténuation supplémentaires. En effet, les relais statiques sont des dispositifs complexes qui doivent être interconnectés avec d'autres matériels (charges, cables, etc) pour former un système. Etant donné que les autres matériels ou interconnexions ne sont pas de la responsabilité de celduc®, il est de la responsabilité du réalisateur du système de s'assurer que les systèmes contenant des relais statiques satisfont aux prescriptions de toutes les règles et règlements applicables au niveau des systèmes.

Consulter celduc® qui peut vous conseiller ou réaliser des essais dans son laboratoire sur votre application.

Emission: celduc® SSRs are mainly designed in compliance with standards for class A equipment (Industry).

Use of this product in domestic environments may cause radio interference. In this case the user may be required to employ additional devices to reduce noise. SSRs are complex devices that must be interconnected with other equipment (loads, cables, etc.) to form a system. Because the other equipment or the interconnections may not be under the control of celduc®, it shall be the responsibility of the system integrator to ensure that systems containing SSRs comply with the requirement of any rules and regulations applicable at the system level.

Consult celduc® for advices. Tests can be performed in our laboratory.



celduc®
r e l a i s

www.celduc.com

5, Rue Ampère BP30004 42290 SORBIERS - FRANCE

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