



Relais statique biphasé de puissance Double Power Solid State Relay

SOB865660

❑ Relais statique biphasé synchrone adapté à la plupart des charges.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay designed for most types of loads.

❑ Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **24 à 600VAC 50A**

Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy : 24 to 600 Vac 50A.*

❑ Entrées doubles avec LED de visualisation sur les 2 entrées de couleur verte.

Double input with green LED visualization on the inputs.

❑ Protection IP20.

IP20 protection flaps.

❑ Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending

Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending

❑ Différentes possibilités de connecteur de commande.

Les relais sont livrés sans le connecteur de commande. Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.

Different possibilities for input connector.

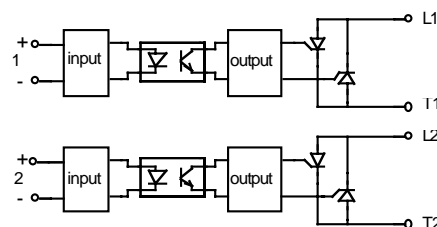
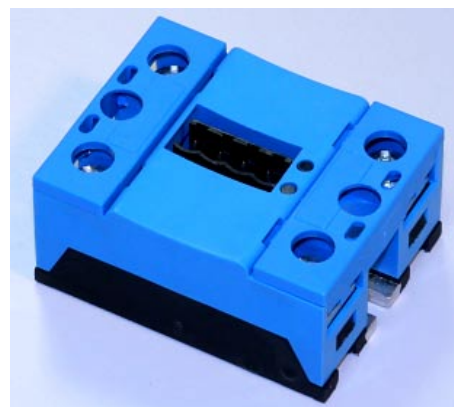
Input connector is not delivered with the SSR.

Select input connector in pages 6 to 9.

❑ Sur demande: Modèles asynchrone, avec protection en tension,...

On request : Random models, Voltage protection by VDR or transils

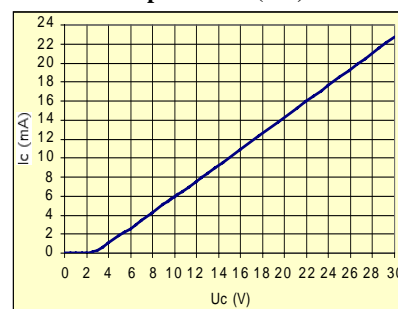
**Output : 2x50A/24-600VAC
Input : 8-30VDC**



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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	8		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	4		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32	
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp		36	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4			2kV	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5			2KV	

Input : Ic = f(Uc)



Proud to serve you

celduc®
r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / <i>Operating voltage range</i>		Ue	24	400	600	V rms
Tension de crête / <i>Peak voltage</i>		Up	1200			V
Niveau de synchronisme / <i>Zero cross level</i>		U _{sync}			12	V
Tension minimum amorçage / <i>Latching voltage</i>	Ie nom	Ua	10			V
Courant nominal / <i>nominal current (AC-51)</i>		Ie AC-51		50	60	A rms
Courant surcharge / <i>Non repetitive overload current</i>	tp=10ms (Fig. 3)	I _{tsm}	550	720		A
Chute directe à l'état passant / <i>On state voltage drop</i>	@ 25°C	V _t			0,9	V
Résistance dynamique / <i>On state dynamic resistance</i>		r _t			12	mΩ
Puissance dissipée (max) par phase/ <i>Output power dissipation (max value) by power</i>		P _d	0,9x0,9xIe + 0,012xIe ²			W
Résistance thermique jonction/semelle <i>Thermal resistance between junction to case</i>		R _{thj/c}			0,45	K/W
Courant de fuite à l'état bloqué / <i>Off state leakage current</i>	@Ue typ, 50Hz	I _{lk}			1	mA
Courant minimum de charge / <i>Minimum load current</i>		I _{emin}	5			mA
Temps de fermeture / <i>Turn on time</i>	@Ue typ, 50Hz	t _{on max}			10	ms
Temps d'ouverture / <i>Turn off time</i>	@Ue typ, 50Hz	t _{off max}			10	ms
Fréquence utilisation / <i>Operating frequency range</i>	F mains	f	0,1	50-60	800	Hz
dv/dt à l'état bloqué / <i>Off state dv/dt</i>		dv/dt	500			V/μs
di/dt max / <i>Maximum di/dt non repetitive</i>		di/dt			50	A/μs
I _{2t} (<10ms)		I ² _t	1500	2500		A ² s
Immunité / <i>Conducted immunity level</i>	IEC/EN61000-4-4 (bursts)		2kV criterion A			
Immunité / <i>Conducted immunity level</i>	IEC/EN61000-4-5 (surge)		2kV criterion A with external VDR			
Protection court-circuit / <i>Short circuit protection</i>	voir/see page 9	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A/32A/50A 14x51			

Caractéristiques générales / <i>General characteristics (at 25 °C)</i>	Symbol		
Isolement entrée/sortie - <i>Input to output insulation</i>	U _i	4000	VRMS
Isolation sortie/ semelle - <i>Output to case insulation</i>	U _i	4000	VRMS
Résistance Isolement / <i>Insulation resistance</i>	R _i	1000 (@500VDC)	MΩ
Tenue aux tensions de chocs / <i>Rated impulse voltage</i>	U _{imp}	4000	V
Degré de protection / <i>Protection level / CEI529</i>		IP20	
Degré de pollution / <i>Pollution degree</i>	-	2	
Vibrations / <i>Vibration withstand 10 -55 Hz according to CEI68</i>	double amplitude	1,5	mm
Tenue aux chocs / <i>Shocks withstand according to CEI68</i>	-	30/50	g
Température de fonctionnement / <i>Ambient temperature (no icing, no condensation)</i>	-	-40 /+100	°C
Température de stockage / <i>Storage temperature (no icing, no condensation)</i>		-40/+125	°C
Humidité relative / <i>Ambient humidity</i>	HR	40 to 85	%
Poids / <i>Weight</i>		80	g
Conformité / <i>Conformity</i>		EN60947-4-3 (IEC947-4-3)	
Conformité / <i>Conformity</i>	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / <i>Housing Material</i>		PA 6 UL94VO	
Semelle / <i>Base plate</i>		Aluminium, nickel-plated	



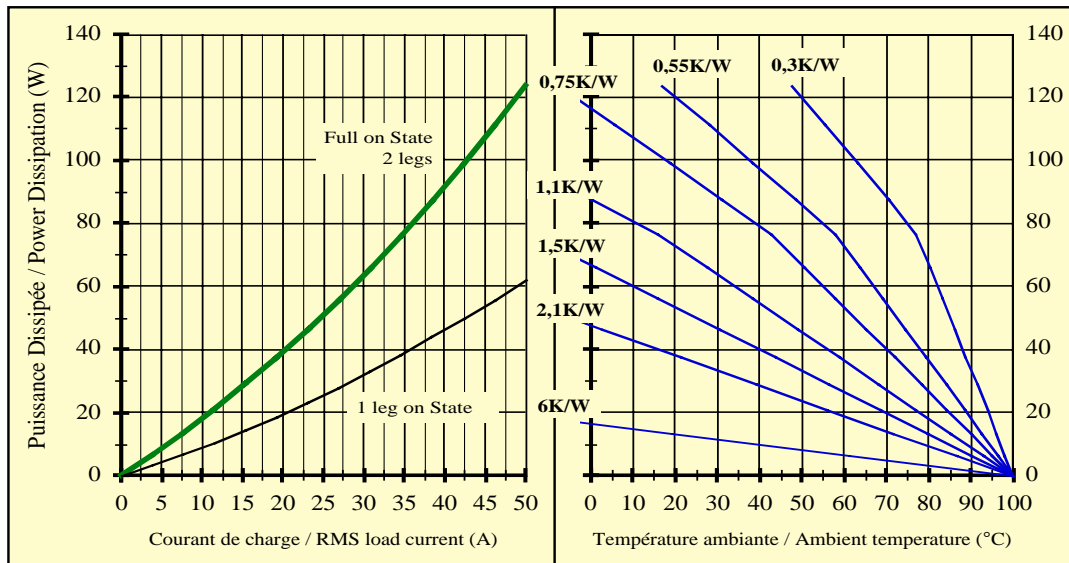
ISO 9001
N° 1993/1106a

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

Courbes thermiques / Thermal specifications



Courants de surcharges / Overload currents

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

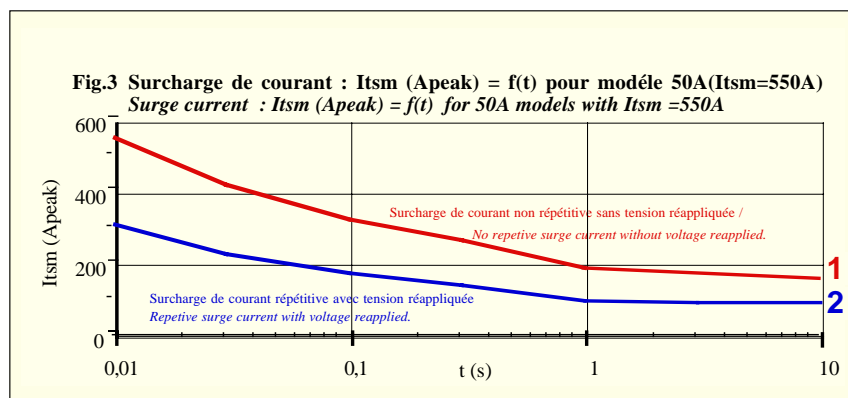
No repetitive Itsm is given without voltage reappplied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm 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.

Repetitive Itsm is given for inrush current with initial $T_j = 70^\circ\text{C}$. In normal operation, this curve musn't be exceeded.

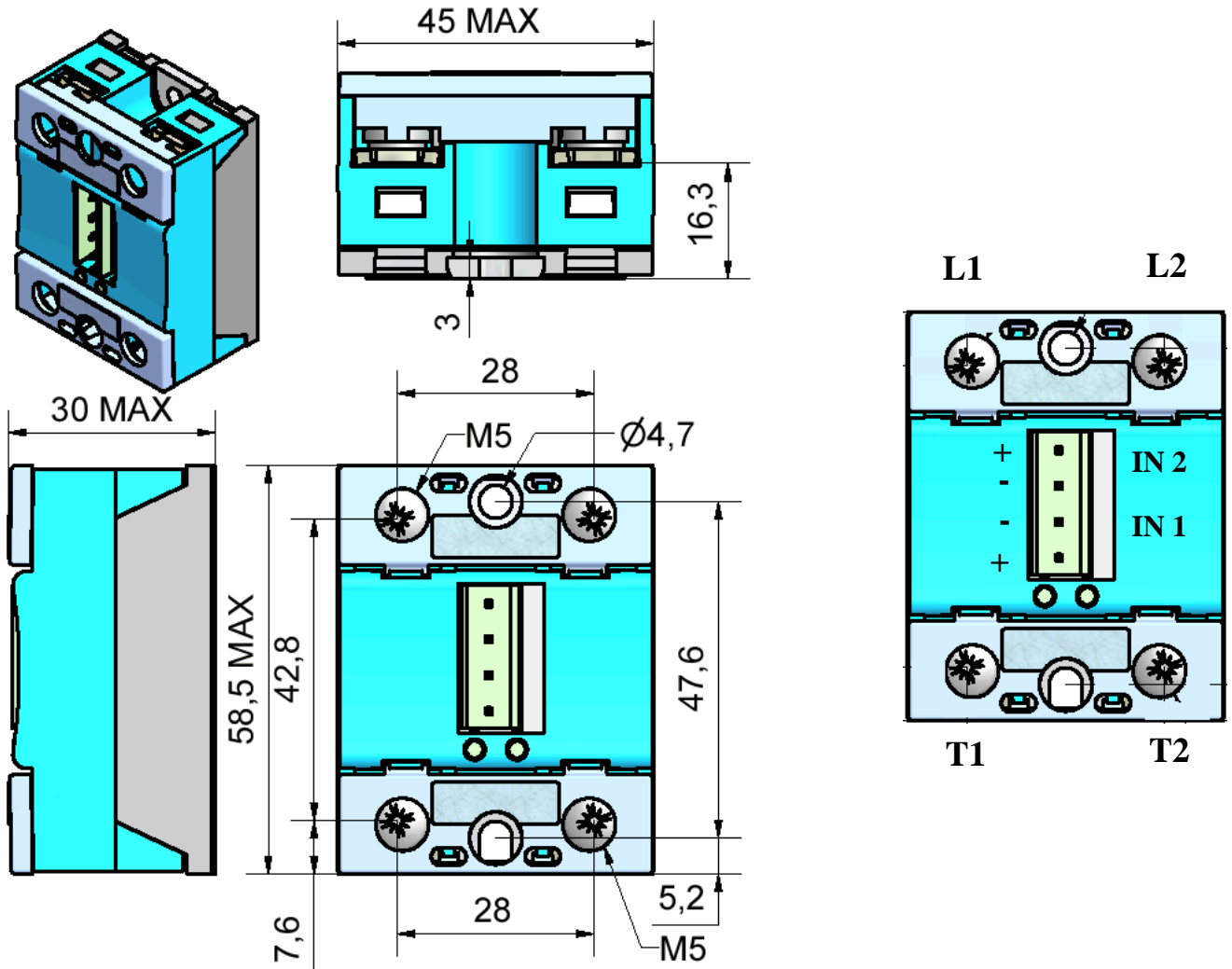
Be careful, the repetition of the surge current decreases the life expectancy of the SSR.



-> **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 ...).

**Dimensions sans le connecteur de commande/
Dimensions without control connector**



H dépend du type de connecteur de commande.

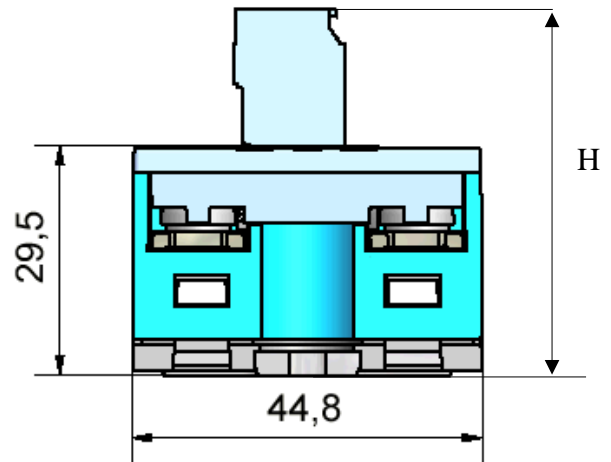
Différent modèles possibles: voir page suivantes

H max = 47mm

H depends on the type of input connector

Different solutions are available : see following pages

H max = 47mm



ISO 9001
N° 1993/1106a

celduc®
r e l a i s

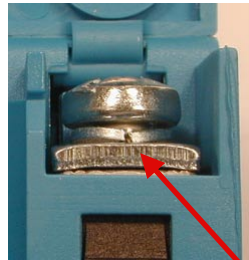
www.celduc.com

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


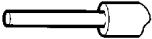
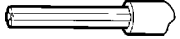
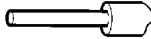

Raccordement de puissance / Power connections


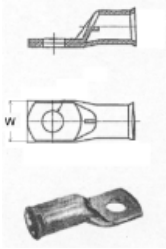
Directement avec fils avec ou sans embouts/
Direct connection with wires with or without ferrules

Avec cosses/
With ring terminals



Nouvelles bornes avec rondelles freins
New terminals with washers

okpac® Raccordement de puissance / Power wiring				Modèle de tournevis / Screwdriver type	Couple de serrage recommandé Recommended Torque
Nombre de fils / Number of wires					
1		2		 POZIDRIV 2	M5 N.m 2
Fil rigide (sans embout) SOLID (No ferrule)	Fil multibrins (avec embout) FINE STRANDED (With ferrule)	Fil rigide (sans embout) SOLID (No ferrule)	Fil multibrins (avec embout) FINE STRANDED (With ferrule)		
					
1,5 ... 10 mm ² AWG16...AWG8	1,5 ... 6 mm ² AWG16...AWG10	1,5 ... 10 mm ² AWG16...AWG8	1,5 ... 6 mm ² AWG16...AWG10		

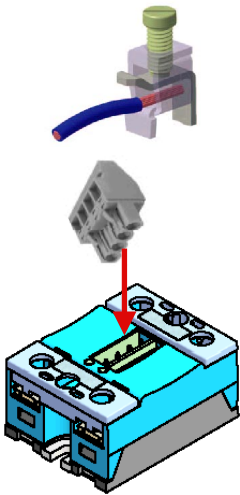
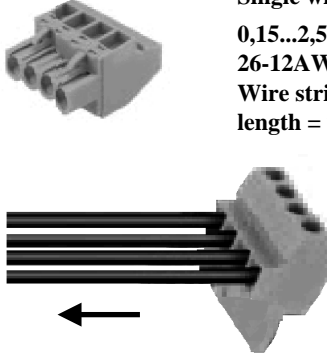
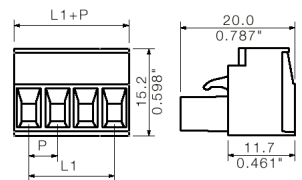
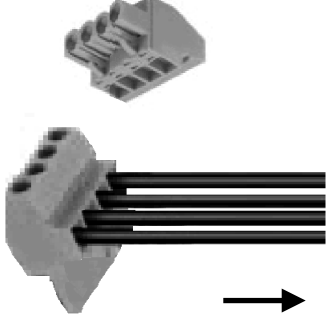
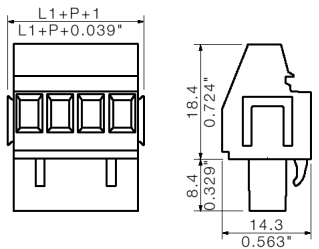
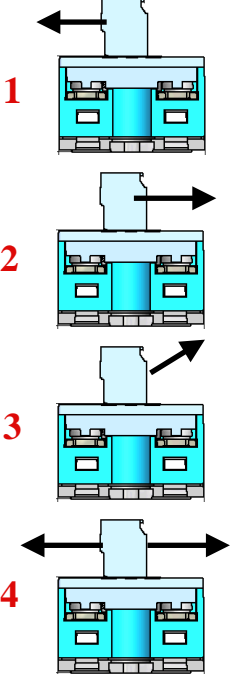
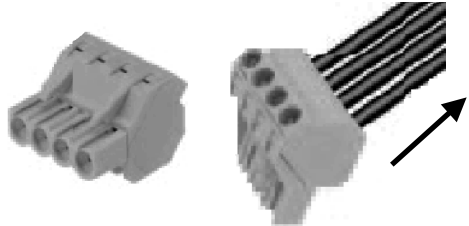
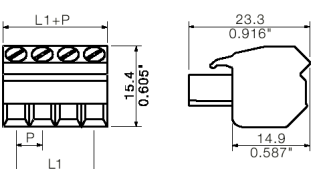
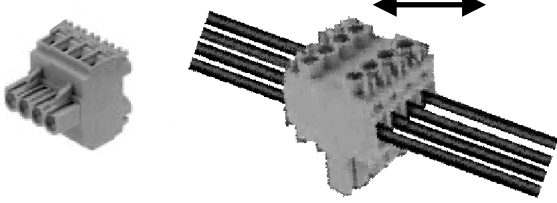
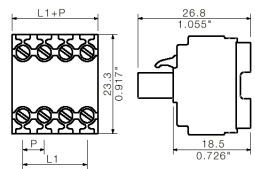
Puissance avec cosses / Power with ring terminals.
W max = 12,6mm
 16 mm² (AWG6)
 25 mm² (AWG4)
 35mm² (AWG2 /AWG3)
 50mm² (AWG0 /AWG1)

Des cosses et kits d'adaptation peuvent être fournis : voir relais forte puissance et documentation connexion forte puissance/ Suitable ring terminals and special kit for high current can be delivered: see high power SSR and data-sheet for power connexion.



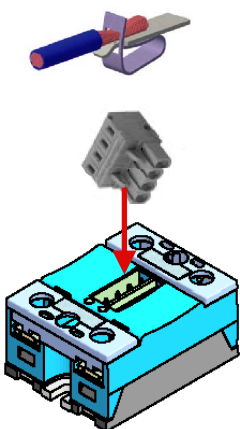
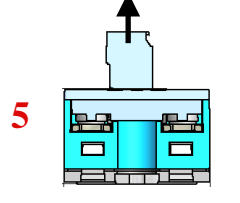
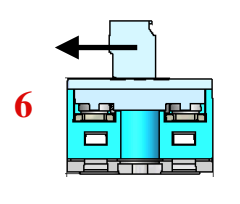
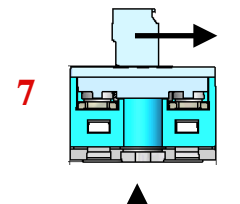
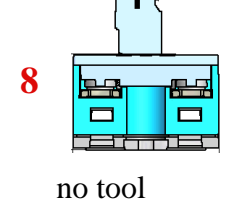
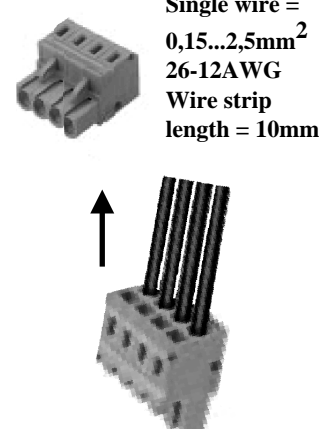
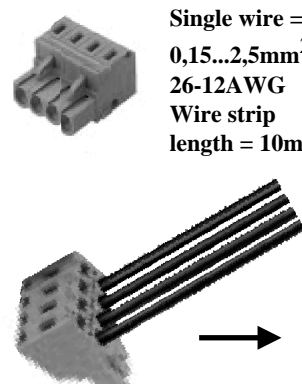
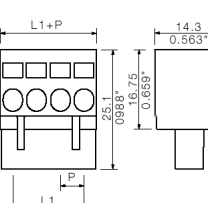
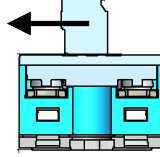
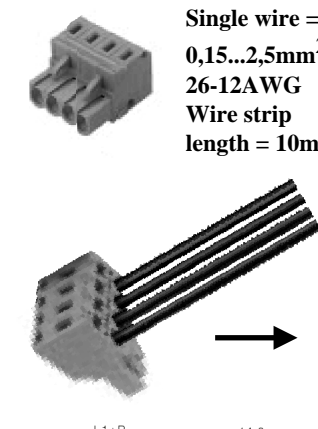
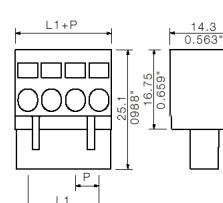
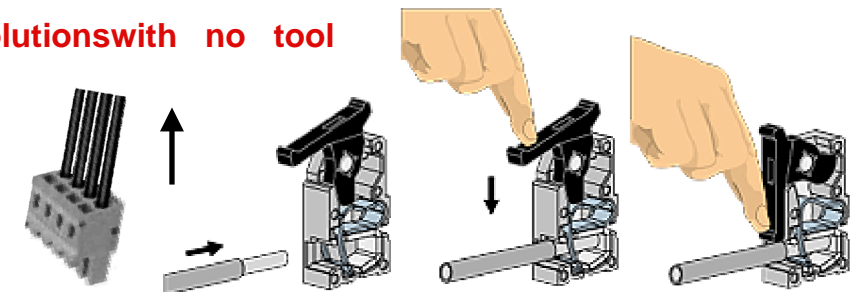
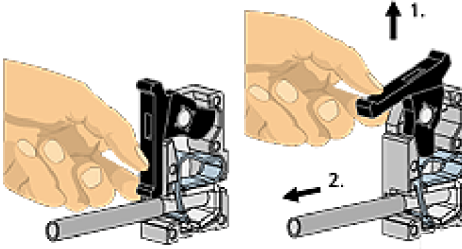
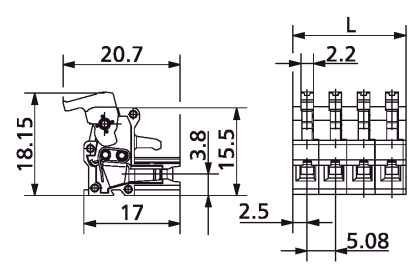
Raccordement de commande par connecteur débrochable /
Control connections by pluggable connector

Différentes possibilités de connecteurs et de sortie/ Different possibilities of connectors and outputs

<p>Connecteur à vis Screw solution</p> 	<p>1 screw 270° Ref : 1Y042715 Weidmuller: BLZ5,08/4/270SN SW 1557510000</p>  <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 7mm</p> 	<p>2 screw 90° Ref : 1Y040915 Weidmuller: BLZ5,08/4/90SN SW 1552910000</p>  <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 7mm</p> 
	<p>3 Screw 45° Ref : 1Y042217 Weidmuller: BLZ5,08/4/225SN SW 1741890000</p>  <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 8mm</p> 	<p>4 double Ref : 1Y041660 Weidmuller: BLDT5,08/4 SN SW 1660730000</p>  <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 7mm</p> 

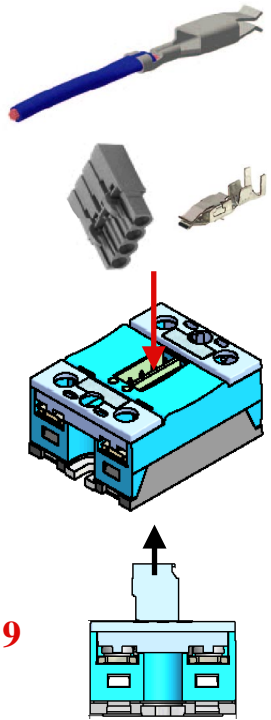
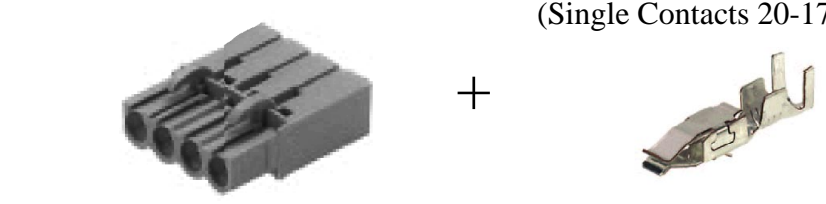
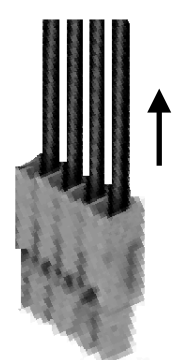
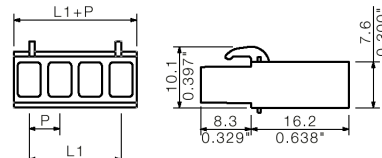


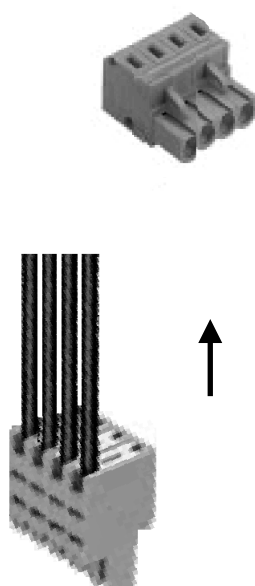
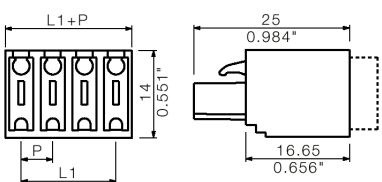
Raccordement de commande par connecteur débrochable /
Control connections by pluggable connector

Différentes possibilités de connecteurs et de sortie/ Different possibilities of connectors and outputs

<p>Solution ressort Spring solutions</p>  <p>5</p> 	<p>5 180°</p> <p>Ref : <u>1Y041817</u> Weidmuller: BLZF5,08/4/180 SW 1707710000</p> <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 10mm</p>  	<p>6 270°</p> <p>Ref : <u>1Y042716</u> Weidmuller: BLZF5,08/4/270 SW 1672190000</p> <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 10mm</p>  	<p>7 90°</p> <p>Ref : <u>1Y040916</u> Weidmuller: BLZF5,08/4/90 SW 1671040000</p> <p>Single wire = 0,15...2,5mm² 26-12AWG Wire strip length = 10mm</p>  
<p>6</p>  <p>7</p>  <p>8</p>  <p>no tool</p>	<p>8 Spring solutions with no tool</p> <p>Ref : <u>1Y044604</u> RIA: ASO04604.02</p>  <p>Put and remove a wire</p>   <p>Wire diameter = 0,3-1,3mm 28-16 AWG</p> <p>Wire strip length = 4mm</p>		

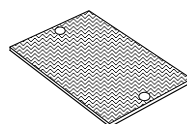
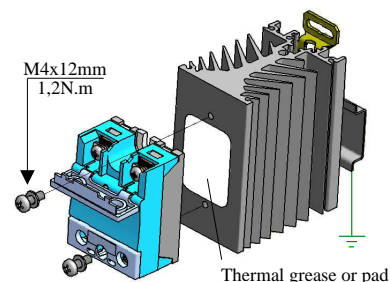
Raccordement de commande par connecteur débrochable /
Control connections by pluggable connector

Différentes possibilités de connecteurs et de sortie/ Different possibilities of connectors and outputs

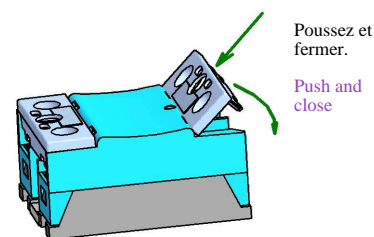
<p>Cosses Crimp solutions</p>  <p>9</p>	<p>9 Cosses / Crimp solutions</p> <p>Ref : 1Y041711 Weidmuller: BLC5,08/4/180R SW 1711980000</p> <p>Ref : 1Y011567 Weidmuller: CTS FemBLAC 0,5/1mm² 1267060000 (Single Contacts 20-17AWG)</p>  <p>+ </p>   <p>- Other sizes : 0,22 to 2,5mm² 14-24 AWG(consult us) - Stripping length = 5mm</p>  <p>Automatic process (band) : consult us</p>
<p>Insulation Displacement Connection</p>  <p>10</p>	<p>10 nous consulter / Consult us</p>  

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 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 mounted by **celduc[®]** on the SSR is also available: please contact us.



Thermal pad :
5TH21000



Installation des volets IP20
/ IP20 flaps mounting

Application typiques / Typical LOADS

- > Les produit SOB8 sont définis pour toute type de charge.
SOB8 product are designed for all types of loads.

Protection /Protection :

- > La protection d'un relais statique contre les court-circuits de la charge peut être faite par fusibles rapides avec des $I^2t = 1/2 I^2t$ du relais . Un test en laboratoire a été effectué sur les fusibles de marque FERRAZ. Une protection par MCB (disjoncteurs modulaires miniatures) est aussi possible. Voir notre note application (protection SSR) et utiliser des relais avec $I^2t > 5000A^2s$
- To protect the SSR against a short-circuit of the load , use a fuse with a I^2t value = 1/2 I^2t value specified page 2. A test has been made with FERRAZ fuses . It is possible to protect SSR by MCB (miniature circuit breaker). In this case, see application note (SSR protection) and use a SSR with high I^2t value (5000A²s minimum).*

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 preformed in our laboratory.



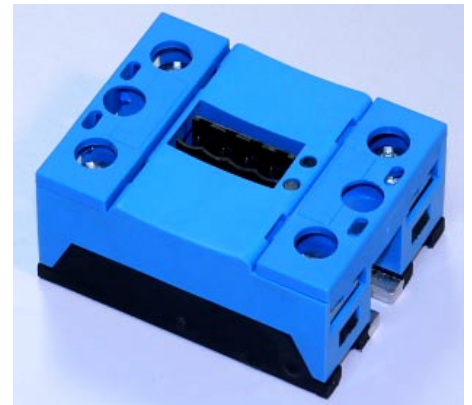
Relais statique biphasé de puissance Double Power Solid State Relay

SOB942660

- Relais statique biphasé synchrone spécialement adapté aux charges résistives.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay specially designed for resistive loads.

Output : 2x25A/12-280VAC
Input : 10-30VDC

- Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **12 à 280VAC 25A**
Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy : 12 to 280 Vac 25A.*



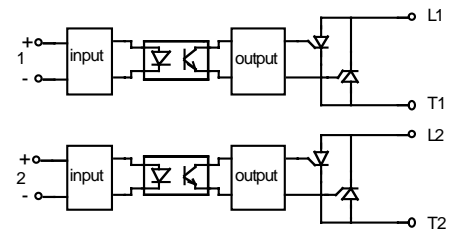
- Entrées doubles avec LED de visualisation sur les 2 entrées de couleur verte.
Double input with green LED visualization on the inputs.

- Protection IP20.
IP20 protection flaps.

- Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending



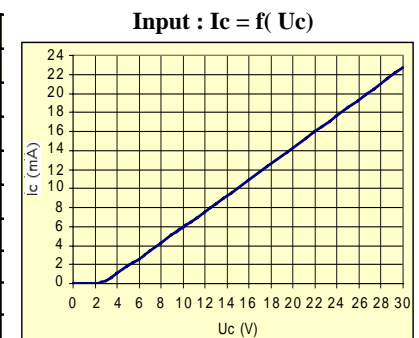
- Différentes possibilités de connecteur de commande. Les relais sont livrés sans le connecteur de commande. Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.
Different possibilities for input connector. Input connector is not delivered with the SSR. Select input connector in pages 6 to 9.



- Sur demande: Modèles asynchrone, avec protection en tension,...
On request : Random models, Voltage protection by VDR or transils

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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	10		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv	32		
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp	36		
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4		2kV		
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5		2KV		



Proud to serve you

celduc[®]
r e l a i s

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

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

Caractéristiques générales / <i>General characteristics (at 25 °C)</i>	Symbol		
Isolement entrée/sortie - <i>Input to output insulation</i>	Ui	4000	VRMS
Isolation sortie/ semelle - <i>Output to case insulation</i>	Ui	2500	VRMS
Résistance Isolement / <i>Insulation resistance</i>	Ri	1000 (@500VDC)	MΩ
Tenue aux tensions de chocs / <i>Rated impulse voltage</i>	Uimp	4000	V
Degré de protection / <i>Protection level / CEI529</i>		IP20	
Degré de pollution / <i>Pollution degree</i>	-	2	
Vibrations / <i>Vibration withstand 10 -55 Hz according to CEI68</i>	double amplitude	1,5	mm
Tenue aux chocs / <i>Shocks withstand according to CEI68</i>	-	30/50	g
Température de fonctionnement / <i>Ambient temperature (no icing, no condensation)</i>	-	-55 /+100	°C
Température de stockage / <i>Storage temperature (no icing, no condensation)</i>		-55/+125	°C
Humidité relative / <i>Ambient humidity</i>	HR	40 to 85	%
Poids / <i>Weight</i>		80	g
Conformité / <i>Conformity</i>		EN60947-4-3 (IEC947-4-3)	
Conformité / <i>Conformity</i>	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / <i>Housing Material</i>		PA 6 UL94VO	
Semelle / <i>Base plate</i>		Aluminium, nickel-plated	



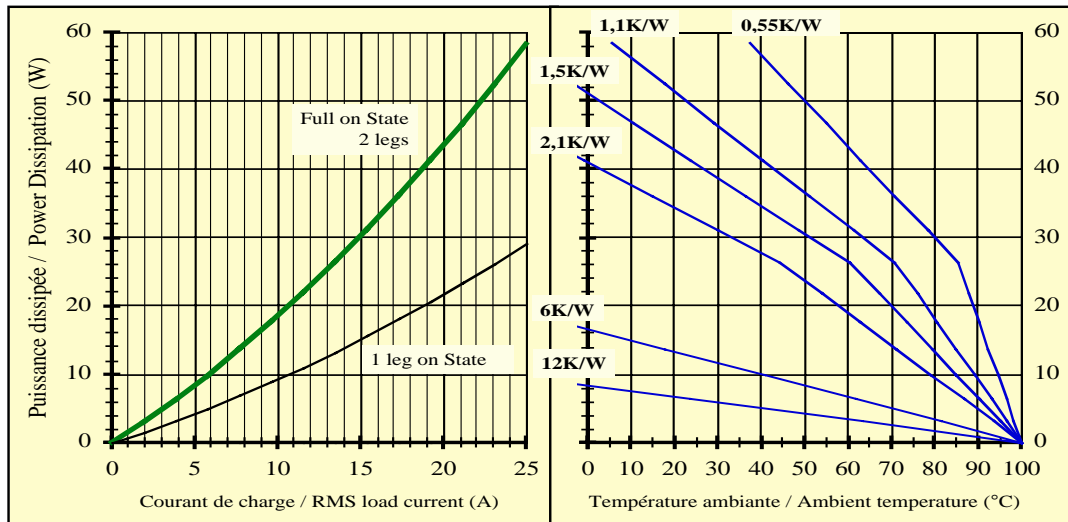
ISO 9001
N° 1993/1106a

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

Courbes thermiques / *Thermal specifications*



Courants de surcharges / *Overload currents*

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

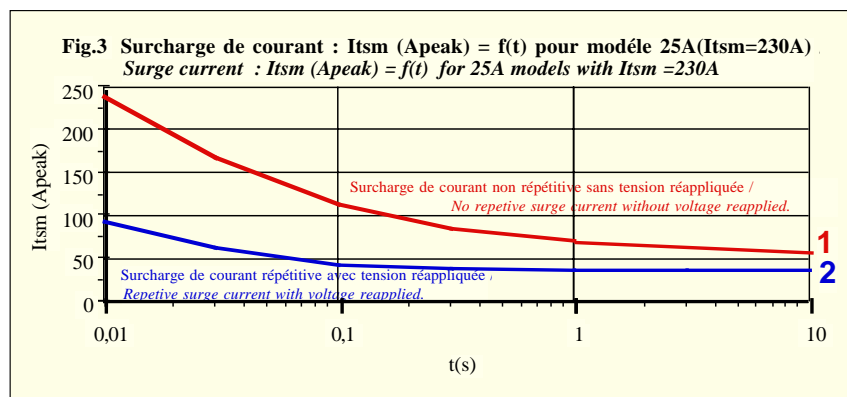
No repetitive Itsm is given without voltage reappplied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm 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.

Repetitive Itsm is given for inrush current with initial $T_j = 70^\circ\text{C}$. In normal operation, this curve mustn'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 ...).



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

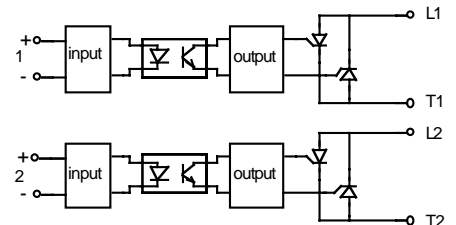
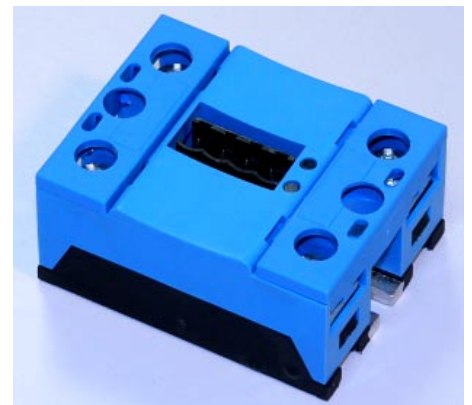


Relais statique biphasé de puissance Double Power Solid State Relay

SOB965660

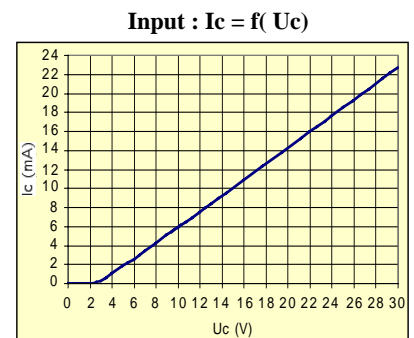
Output : 2x50A/24-600VAC
Input : 10-30VDC

- ❑ Relais statique biphasé synchrone spécialement adapté aux charges résistives.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay specially designed for resistive loads.
- ❑ Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **24 à 600VAC 50A**
Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy : 24 to 600 Vac 50A.*
- ❑ Entrées doubles avec LED de visualisation sur les 2 entrées de couleur verte.
Double input with green LED visualization on the inputs.
- ❑ Protection IP20.
IP20 protection flaps.
- ❑ Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending
- ❑ Différentes possibilités de connecteur de commande.
Les relais sont livrés sans le connecteur de commande.
Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.
*Different possibilities for input connector.
Input connector is not delivered with the SSR.
Select input connector in pages 6 to 9.*
- ❑ Sur demande: Modèles asynchrone, avec protection en tension,...
On request : Random models, Voltage protection by VDR or transils



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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	10		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32	
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp		36	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4			2kV	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5			2KV	



Proud to serve you

celduc®
r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / Operating voltage range		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	Ie nom	Ua			10	V
Courant nominal / nominal current (AC-51)		Ie AC-51		50	60	A rms
Courant surcharge / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	I _{tsm}	550	720		A
Chute directe à l'état passant / On state voltage drop	@ 25°C	Vt			0,9	V
Résistance dynamique / On state dynamic resistance		rt			12	mΩ
Puissance dissipée (max) par phase/ Output power dissipation (max value) by power		Pd	0,9x0,9xIe + 0,012xIe ²			W
Résistance thermique jonction/semelle Thermal resistance between junction to case		Rthj/c			0,45	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			10	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	@Ue typ, 50Hz	toff max			10	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	1500	2500		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 9	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A/32A/50A 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	4000	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		IP20	
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	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / Housing Material		PA 6 UL94VO	
Semelle / Base plate		Aluminium, nickel-plated	



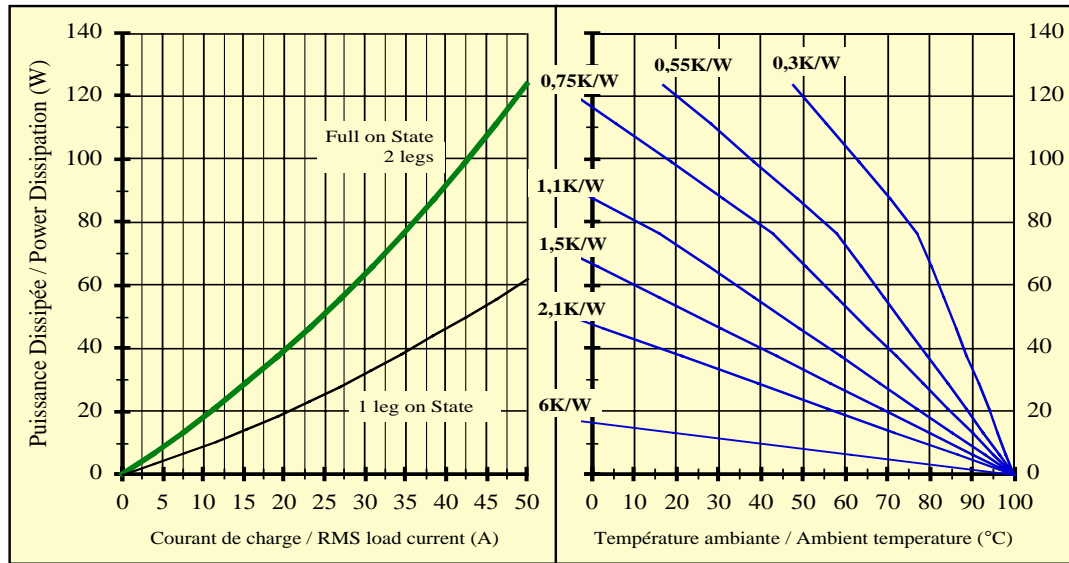
ISO 9001
N° 1993/1106a

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

Courbes thermiques / *Thermal specifications*



Courants de surcharges / *Overload currents*

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

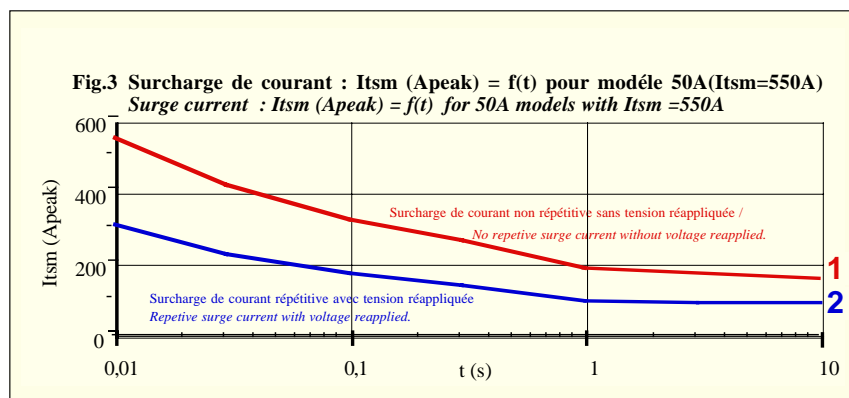
No repetitive Itsm is given without voltage reappplied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm 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.

Repetitive Itsm is given for inrush current with initial $T_j = 70^\circ\text{C}$. In normal operation, this curve mustn'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 ...).



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



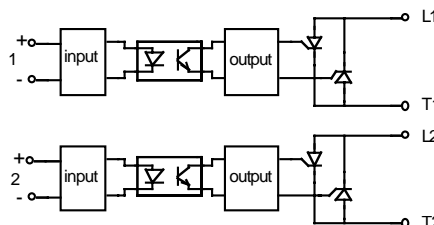
Relais statique biphasé de puissance prêt à l'emploi Ready to use Double Power Solid State Relay

SOB96366WF

(SOB963660 + WF151200)

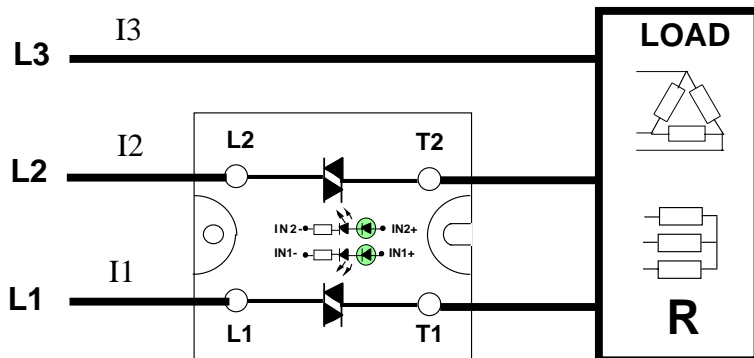
Output : 2 x 35A (see curve)
24-600VAC
Input : 10-30VDC

- ❑ Relais statique biphasé synchrone monté sur dissipateur spécialement adapté aux charges résistives.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay on Heatsink specially designed for resistive loads.
- ❑ Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **24 à 600VAC 35A**. Voir les courants thermiques page 3
Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy: 24 to 600 Vac 35A. See thermal curve page 3*
- ❑ Entrées doubles avec LED de visualisation sur les 2 entrées de couleur verte. *Double input with green LED visualization on the inputs.*
- ❑ Protection IP20. / *IP20 protection flaps.*
- ❑ Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending
- ❑ Différentes possibilités de connecteur de commande. Les relais sont livrés sans le connecteur de commande. Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.
Different possibilities for input connector. Input connector is not delivered with the SSR. Select input connector in pages 6 to 9.
- ❑ Sur demande: Toute la gamme monophasé SO, biphasé SOB ou encore gradateurs SO4 est possible dans cette configuration de montage sur dissipateur.
On request: All the one pole SO range, two poles SOB range, phase angle controller SO4 are available with this heatsink configuration.



Réseau
Triphasé
400VAC

Three phase
400VRMS
Mains



Application typique/
Typical application

$I1 = I2 = I3 = 15A$

Power Load
 $P = U \times I \times 1,732$

$P_{max} (400VRMS) = 10000 \text{ Watts}$

(*) : Thermo Mechanical Stress Solution

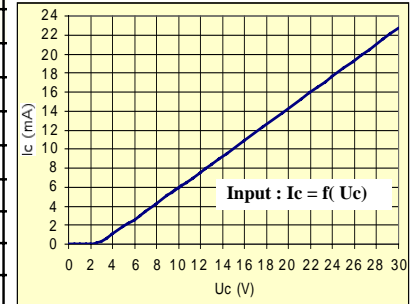
Proud to serve you

celduc®

r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	10		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32	
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp		36	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4			2kV	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5			2KV	



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

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / Operating voltage range		Ue	24	400	600	V rms
Tension de crête / Peak voltage		Up	1200			V
Niveau de synchronisme / Zero cross level		Usync			35	V
Tension minimum amorçage / Latching voltage	Ie nom	Ua			10	V
Courant nominal / nominal current (AC-51)		Ie AC-51		see thermal curve	35	A rms
Courant surcharge / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	Itsm	400	500		A
Chute directe à l'état passant / On state voltage drop	@ 25°C	Vt			0,9	V
Résistance dynamique / On state dynamic resistance		rt			15	mΩ
Puissance dissipée (max) par phase/ Output power dissipation (max value) by power		Pd	$0,9 \times 0,9 \times I_e + 0,014 \times I_e^2$			W
Résistance thermique jonction/semelle Thermal resistance between junction to case		Rthj/c			0,6	K/W
Courant de fuite à l'état bloqué / Off state leakage current	@Ue typ, 50Hz	Ilk			1	mA
Courant minimum de charge / Minimum load current		Iemin	5			mA
Temps de fermeture / Turn on time	@Ue typ, 50Hz	ton max			10	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	@Ue typ, 50Hz	toff max			10	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	800	1250		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 with external VDR			
Protection court-circuit / Short circuit protection	voir/see page 9	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A/32A 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	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 -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	-	-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	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / Housing Material		PA 6 UL94VO	
Semelle / Base plate		Aluminium, nickel-plated	



ISO 9001
N° 1993/1106a

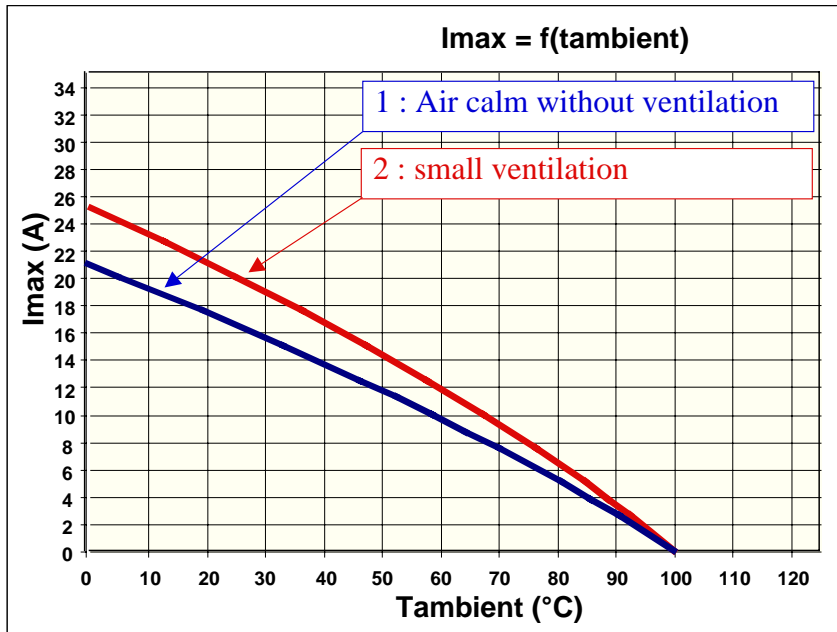
celduc[®]
r e l a i s

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

Courbes thermiques / Thermal specifications

Les courbes son données avec des courants identiques dans les 2 voies
 Curves are given with the same current inside the two legs



Courants de surcharges / Overload currents

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

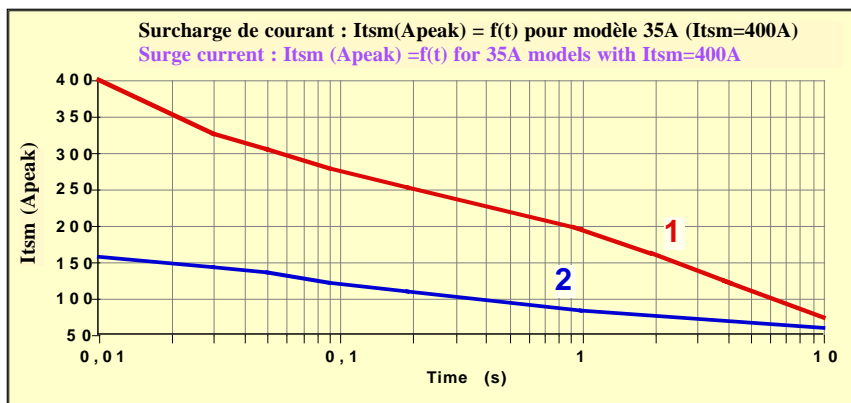
No repetitive Itsm is given without voltage reappplied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm répétitif est donné pour des surcharges de courant (Tj initiale=70°C).

Attention : 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. In normal operation, this curve musn't be exceeded.

Be careful, the repetition of the surge current decreases the life expectancy of the SSR.

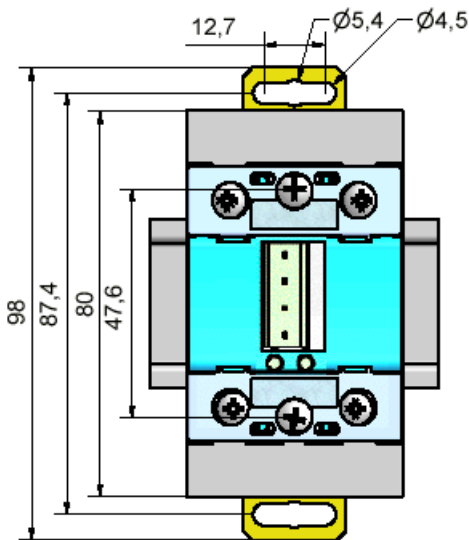
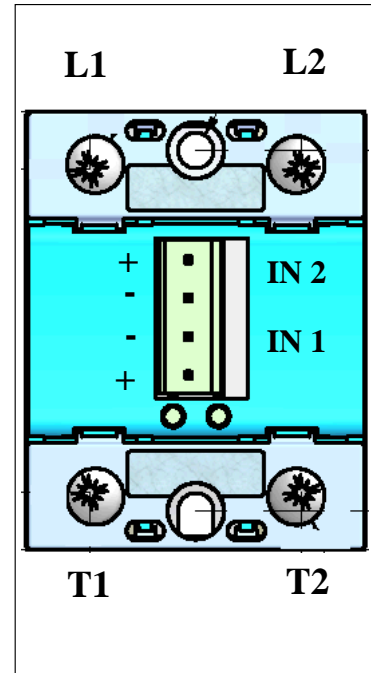
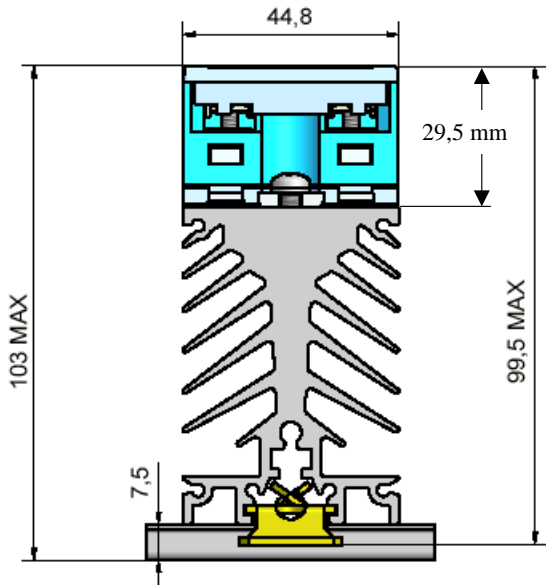


-> **Attention !** les relais à semi-conducteurs ne procurent pas d'isolation galvanique entre le réseau et la charge. Ils doivent être utilisés associés à un disjoncteur avec propriété de sectionnement ou similaire, afin d'assurer un sectionnement fiable en amont de la ligne dans l'hypothèse d'une défaillance 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 ...).

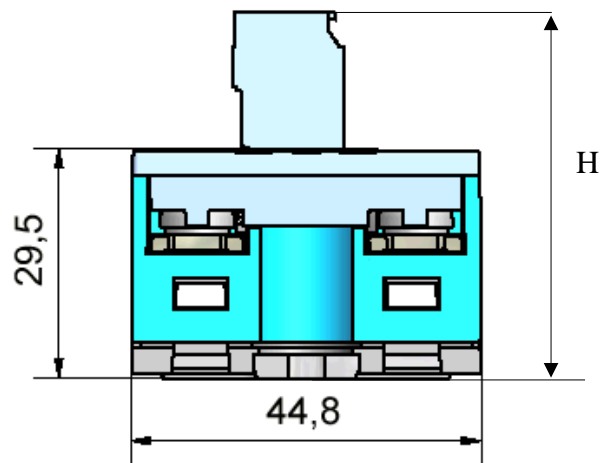


**Dimensions sans le connecteur de commande/
Dimensions without control connector**



H dépend du type de connecteur de commande.
Différent modèles possibles: voir page suivantes
H max = 47mm

H depends on the type of input connector
Different solutions are available : see following pages
H max = 47mm



ISO 9001
N° 1993/1106a

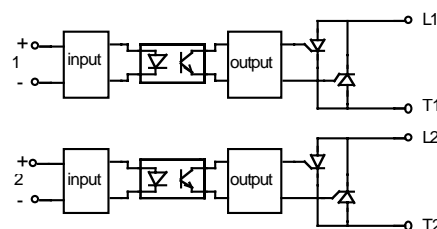
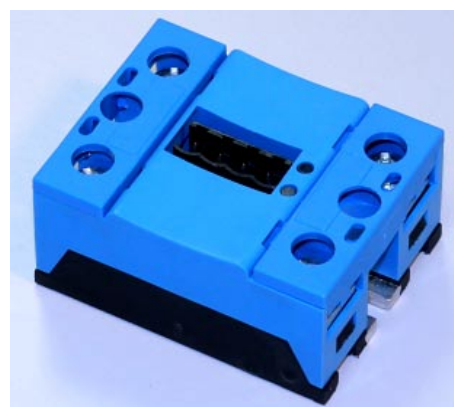


Relais statique biphasé de puissance Double Power Solid State Relay

SOB963660

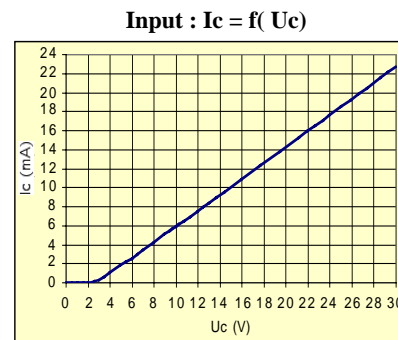
Output : 2x35A/24-600VAC
Input : 10-30VDC

- ❑ Relais statique biphasé synchrone spécialement adapté aux charges résistives.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay specially designed for resistive loads.
- ❑ Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **24 à 600VAC 35A**
Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy : 24 to 600 Vac 35A.*
- ❑ Entrées doubles avec LED de visualisation sur les 2 entrées de couleur verte.
Double input with green LED visualization on the inputs.
- ❑ Protection IP20.
IP20 protection flaps.
- ❑ Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending
- ❑ Différentes possibilités de connecteur de commande.
Les relais sont livrés sans le connecteur de commande.
Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.
*Different possibilities for input connector.
Input connector is not delivered with the SSR.
Select input connector in pages 6 to 9.*
- ❑ Sur demande: Modèles asynchrone, avec protection en tension,...
On request : Random models, Voltage protection by VDR or transils



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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	10		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32	
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp		36	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4			2kV	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5			2KV	



Proud to serve you

celduc®
r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / <i>Operating voltage range</i>		Ue	24	400	600	V rms
Tension de crête / <i>Peak voltage</i>		Up	1200			V
Niveau de synchronisme / <i>Zero cross level</i>		U _{sync}			35	V
Tension minimum amorçage / <i>Latching voltage</i>	Ie nom	Ua			10	V
Courant nominal / <i>nominal current</i> (AC-51)		Ie AC-51		35	40	A rms
Courant surcharge / <i>Non repetitive overload current</i>	tp=10ms (Fig. 3)	Itsm	400	500		A
Chute directe à l'état passant / <i>On state voltage drop</i>	@ 25°C	Vt			0,9	V
Résistance dynamique / <i>On state dynamic resistance</i>		rt			15	mΩ
Puissance dissipée (max) par phase/ <i>Output power dissipation (max value) by power</i>		Pd	0,9x0,9xIe + 0,015xIe ²			W
Résistance thermique jonction/semelle <i>Thermal resistance between junction to case</i>		Rthj/c			0,6	K/W
Courant de fuite à l'état bloqué / <i>Off state leakage current</i>	@Ue typ, 50Hz	I _{lk}			1	mA
Courant minimum de charge / <i>Minimum load current</i>		I _{emin}	5			mA
Temps de fermeture / <i>Turn on time</i>	@Ue typ, 50Hz	ton max			10	ms
Temps d'ouverture / <i>Turn off time</i>	@Ue typ, 50Hz	toff max			10	ms
Fréquence utilisation/ <i>Operating frequency range</i>	F mains	f	0,1	50-60	800	Hz
dv/dt à l'état bloqué / <i>Off state dv/dt</i>		dv/dt	500			V/μs
di/dt max / <i>Maximum di/dt non repetitive</i>		di/dt			50	A/μs
I _{2t} (<10ms)		I ² _t	800	1250		A ² s
Immunité / <i>Conducted immunity level</i>	IEC/EN61000-4-4 (bursts)		2kV criterion B			
Immunité / <i>Conducted immunity level</i>	IEC/EN61000-4-5 (surge)		2kV criterion B with external VDR			
Protection court-circuit / <i>Short circuit protection</i>	voir/see page 9	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A/32A 14x51			

Caractéristiques générales / <i>General characteristics (at 25°C)</i>	Symbol		
Isolement entrée/sortie - <i>Input to output insulation</i>	Ui	4000	VRMS
Isolation sortie/ semelle - <i>Output to case insulation</i>	Ui	4000	VRMS
Résistance Isolement / <i>Insulation resistance</i>	Ri	1000 (@500VDC)	MΩ
Tenue aux tensions de chocs / <i>Rated impulse voltage</i>	Uimp	4000	V
Degré de protection / <i>Protection level</i> / CEI529		IP20	
Degré de pollution / <i>Pollution degree</i>	-	2	
Vibrations / <i>Vibration withstand 10 -55 Hz according to CEI68</i>	double amplitude	1,5	mm
Tenue aux chocs / <i>Shocks withstand according to CEI68</i>	-	30/50	g
Température de fonctionnement / <i>Ambient temperature (no icing, no condensation)</i>	-	-55 /+100	°C
Température de stockage/ <i>Storage temperature (no icing, no condensation)</i>		-55/+125	°C
Humidité relative / <i>Ambient humidity</i>	HR	40 to 85	%
Poids/ <i>Weight</i>		80	g
Conformité / <i>Conformity</i>		EN60947-4-3 (IEC947-4-3)	
Conformité / <i>Conformity</i>	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / <i>Housing Material</i>		PA 6 UL94VO	
Semelle / <i>Base plate</i>		Aluminium, nickel-plated	



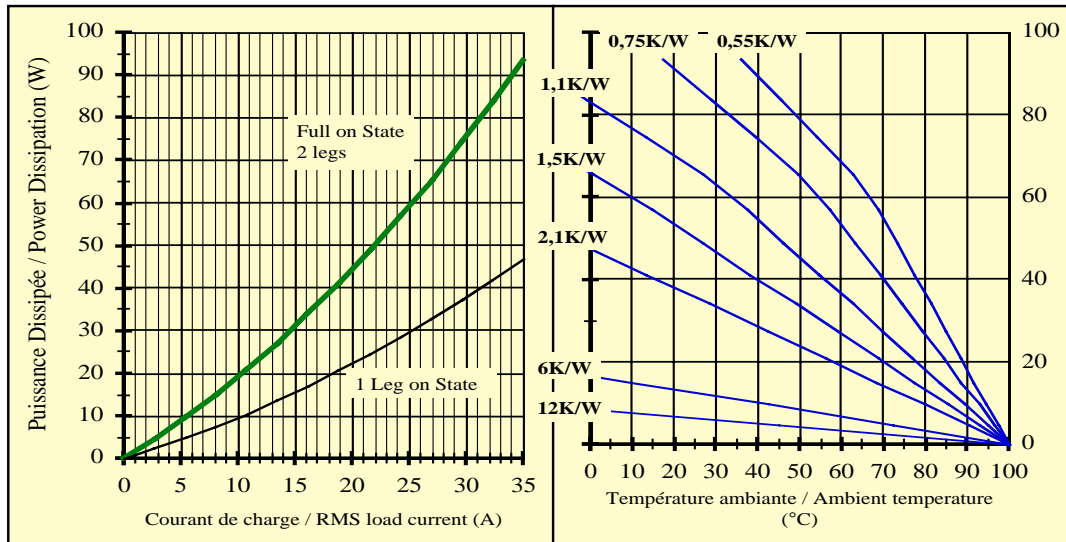
ISO 9001
N° 1993/1106a

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

Courbes thermiques / *Thermal specifications*



Courants de surcharges / *Overload currents*

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

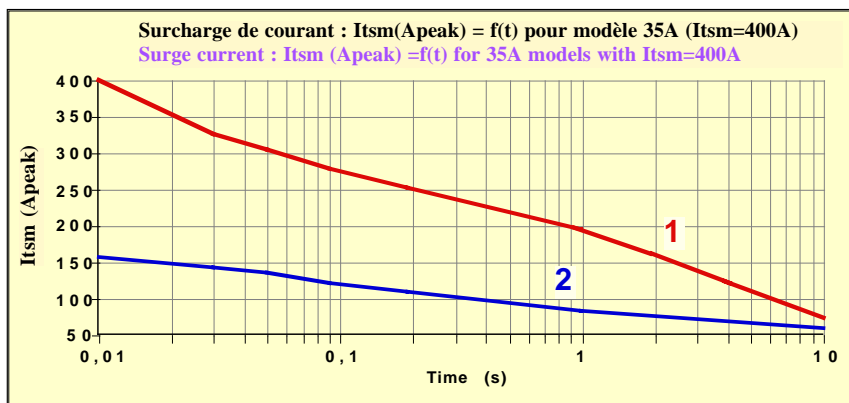
No repetitive Itsm is given without voltage applied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm 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.

Repetitive Itsm is given for inrush current with initial $T_j = 70^\circ\text{C}$. In normal operation, this curve mustn'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 ...).



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



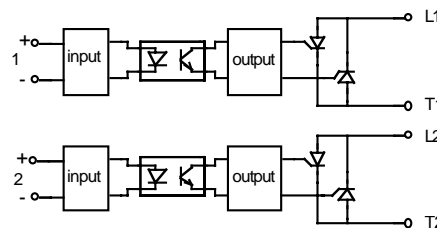
Relais statique biphasé de puissance prêt à l'emploi Ready to use Double Power Solid State Relay

SOB94366WF

(SOB943660 + WF151200)

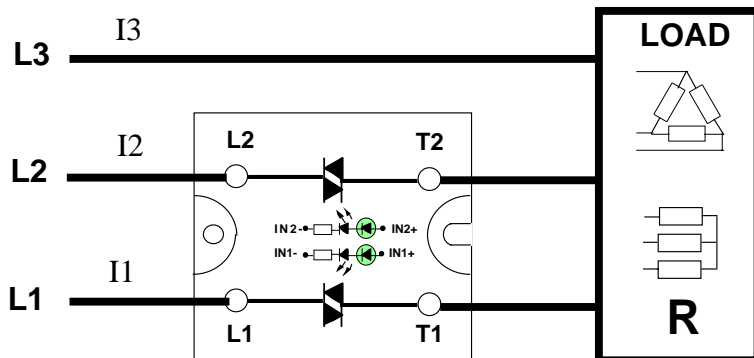
Output : 2 x 35A (see curve)
12-280VAC
Input : 10-30VDC

- ❑ Relais statique biphasé synchrone monté sur dissipateur spécialement adapté aux charges résistives.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay on Heatsink specially designed for resistive loads.
- ❑ Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **12 à 280VAC 35A**. Voir les courants thermiques page 3
Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy: 12 - 280VRMS 35A. See thermal curve page 3*
- ❑ Entrées doubles avec LED de visualisation sur les 2 entrées de couleur verte. *Double input with green LED visualization on the inputs.*
- ❑ Protection IP20. / *IP20 protection flaps.*
- ❑ Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending
- ❑ Différentes possibilités de connecteur de commande. Les relais sont livrés sans le connecteur de commande. Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.
Different possibilities for input connector. Input connector is not delivered with the SSR. Select input connector in pages 6 to 9.
- ❑ Sur demande: Toute la gamme monophasé SO, biphasé SOB ou encore gradateurs SO4 est possible dans cette configuration de montage sur dissipateur.
On request: All the one pole SO range, two poles SOB range, phase angle controller SO4 are available with this heatsink configuration.



Réseau
Triphasé
230VAC

Three phase
230VRMS
Mains



Application typique/
Typical application

$I1 = I2 = I3 = 15A$

Power Load
 $P = U \times I \times 1,732$

$P_{max} (230VRMS) = 6000 \text{ Watts}$

(*) : Thermo Mechanical Stress Solution

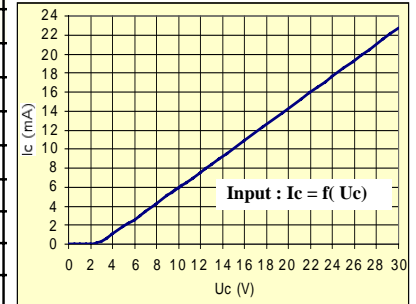
Proud to serve you

celduc®

r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	10		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32	
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp		36	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4			2kV	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5			2KV	



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		Usync			35	V
Tension minimum amorçage / Latching voltage	Ie nom	Ua			10	V
Courant nominal / nominal current (AC-51)		Ie AC-51		see thermal curve	35	A rms
Courant surcharge / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	Itsm	400	500		A
Chute directe à l'état passant / On state voltage drop	@ 25°C	Vt			0,9	V
Résistance dynamique / On state dynamic resistance		rt			15	mΩ
Puissance dissipée (max) par phase/ Output power dissipation (max value) by power		Pd	$0,9 \times 0,9 \times I_e + 0,014 \times I_e^2$			W
Résistance thermique jonction/semelle Thermal resistance between junction to case		Rthj/c			0,6	K/W
Courant de fuite à l'état bloqué / Off state leakage current	@Ue typ, 50Hz	Ilk			1	mA
Courant minimum de charge / Minimum load current		Iemin	5			mA
Temps de fermeture / Turn on time	@Ue typ, 50Hz	ton max			10	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	@Ue typ, 50Hz	toff max			10	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	800	1250		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 with external VDR			
Protection court-circuit / Short circuit protection	voir/see page 9	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A/32A 14x51			

Caractéristiques générales / General characteristics (at 25°C)

Paramètre / Parameter	Symbol	Value	Unit
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 -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	-	-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	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / Housing Material		PA 6 UL94VO	
Semelle / Base plate		Aluminium, nickel-plated	



ISO 9001
N° 1993/1106a

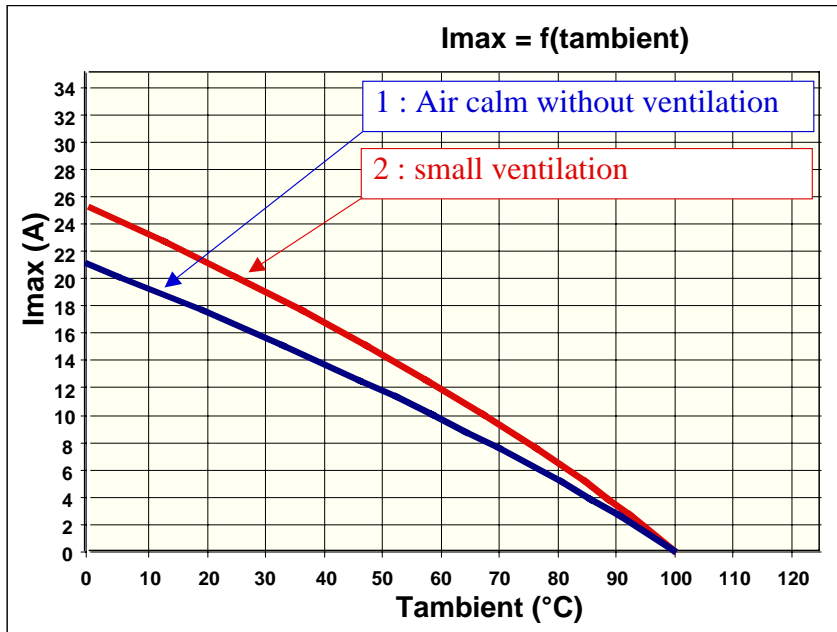
celduc[®]
r e l a i s

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

Courbes thermiques / *Thermal specifications*

Les courbes son données avec des courants identiques dans les 2 voies
Curves are given with the same current inside the two legs



Courants de surcharges / *Overload currents*

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

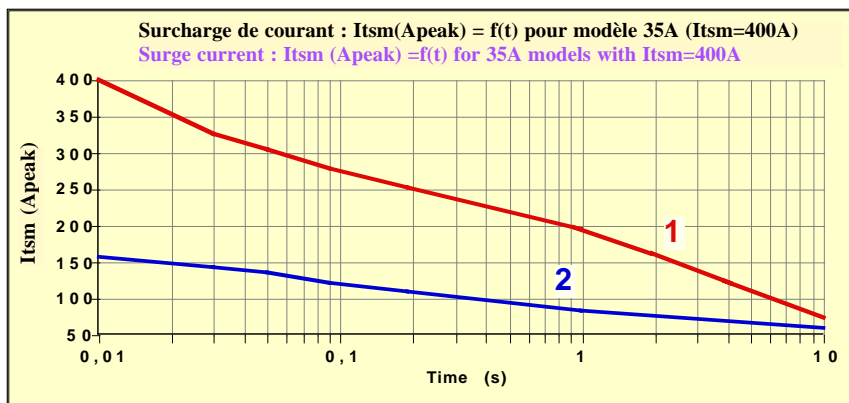
No repetitive Itsm is given without voltage reappplied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm répétitif est donné pour des surcharges de courant (Tj initiale=70°C).

Attention : 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. In normal operation, this curve mustn'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 ...).



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

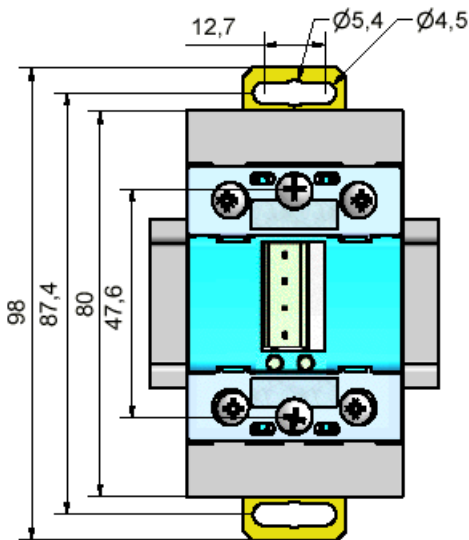
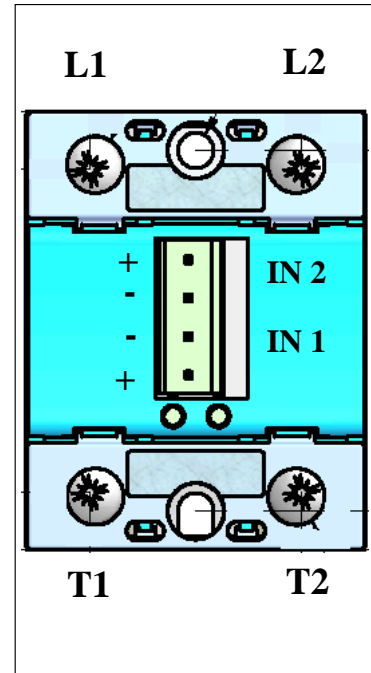
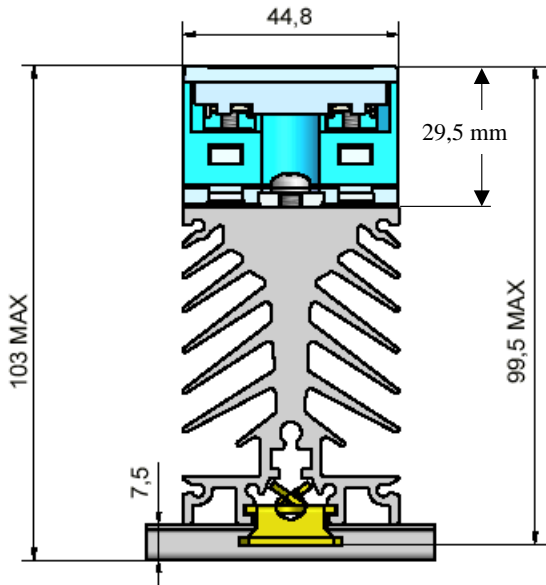
Fax +33 (0) 4 77 53 85 51

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

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

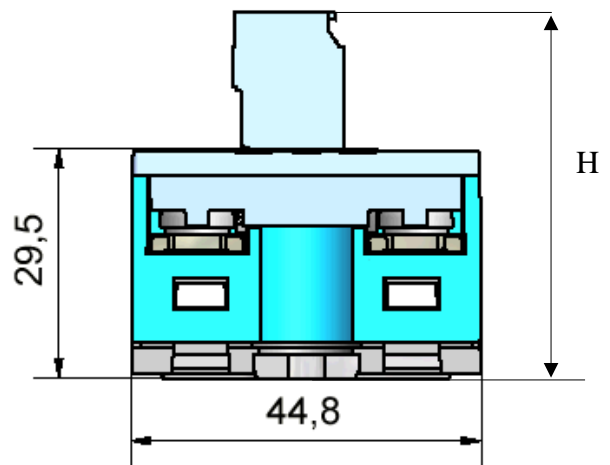
Sales Dept. Asia : Tél. +33 (0) 4 77 53 90 19

**Dimensions sans le connecteur de commande/
Dimensions without control connector**



H dépend du type de connecteur de commande.
Différent modèles possibles: voir page suivantes
H max = 47mm

H depends on the type of input connector
Different solutions are available : see following pages
H max = 47mm



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



Relais statique biphasé de puissance Double Power Solid State Relay

SOB967660

Output : 2x75A/24-600VAC
Input : 10-30VDC

- ❑ Relais statique biphasé synchrone spécialement adapté aux charges résistives.
2 Leg Zero Cross Solid State Relay specially designed for resistive loads.

- ❑ Sortie thyristors technologie TMS² (*) permettant une longue durée de vie : **24 à 600VAC 75A**
Back to back thyristors on output with TMS² () technology for a long lifetime expectancy : 24 to 600 Vac 75A.*

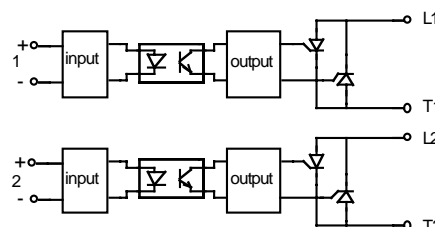
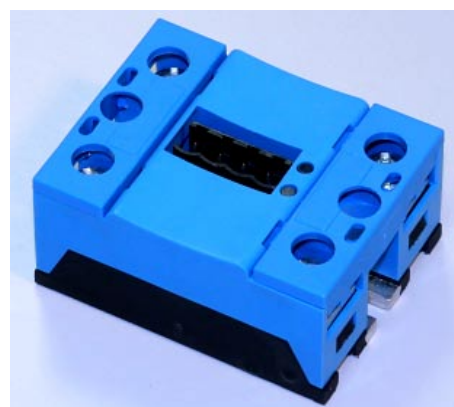
- ❑ Entrées indépendantes avec LED verte de visualisation sur chaque entrées.
Independent input with green LED visualization on each inputs.

- ❑ Protection IP20.
IP20 protection flaps.

- ❑ Construit en conformité aux normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) et EN60950/VDE0805 (Isolement renforcé) -UL-cUL pending
Designed in conformity with EN60947-4-3 (IEC947-4-3) and EN60950/VDE0805 (Reinforced Insulation) -UL-cUL pending

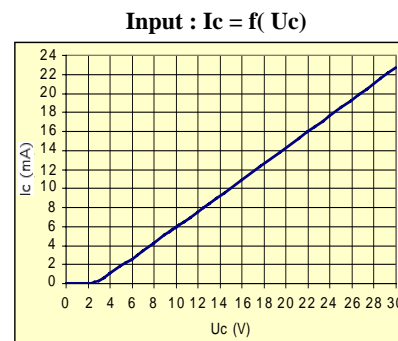
- ❑ Différentes possibilités de connecteur de commande. Les relais sont livrés sans le connecteur de commande. Sélectionner ce connecteur pages 6 à 9.
Different possibilities for input connector. Input connector is not delivered with the SSR. Select input connector in pages 6 to 9.

- ❑ Sur demande: Modèles asynchrone, avec protection en tension,...
On request : Random models, Voltage protection by VDR or transils



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

Paramètre / Parameter	Symbol	DC		
		Min	Typ	Max
Tension de commande / Control voltage	Uc	10		30
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	6		24
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2		
LED d'entrée / Input LED		verte / green		
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32	
Tension de transil d'entrée / Clamping voltage (Transil)	Uclamp		36	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-4			2kV	
Immunité / Input immunity : EN61000-4-5			2KV	



Proud to serve you

celduc®
r e l a i s

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

Paramètre / Parameter	Conditions	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit
Plage de tension utilisation / Operating voltage range		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	Ie nom	Ua			10	V
Courant nominal / nominal current (AC-51)		Ie AC-51		75	90	A rms
Courant surcharge / Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	I _{tsm}	1000	1200		A
Chute directe à l'état passant / On state voltage drop	@ 25°C	V _t			0,9	V
Résistance dynamique / On state dynamic resistance		r _t			4,5	mΩ
Puissance dissipée (max) par phase/ Output power dissipation (max value) by power		P _d	0,9x0,9xIe + 0,012xIe ²			W
Résistance thermique jonction/semelle Thermal resistance between junction to case		R _{thj/c}			0,4	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	t _{on max}			10	ms
Temps d'ouverture / Turn off time	@Ue typ, 50Hz	t _{off max}			10	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	5000	7200		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 9	Example	Fuse FERRAZ gRC 25A/32A/50A 14x51			

Caractéristiques générales / General characteristics (at 25 °C)	Symbol		
Isolement entrée/sortie - Input to output insulation	U _i	4000	VRMS
Isolation sortie/ semelle - Output to case insulation	U _i	4000	VRMS
Résistance Isolement / Insulation resistance	R _i	1000 (@500VDC)	MΩ
Tenue aux tensions de chocs / Rated impulse voltage	U _{imp}	4000	V
Degré de protection / Protection level / CEI529		IP20	
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	pending	VDE0805/EN60950 UL/cUL	
plastique du boîtier / Housing Material		PA 6 UL94VO	
Semelle / Base plate		Aluminium, nickel-plated	



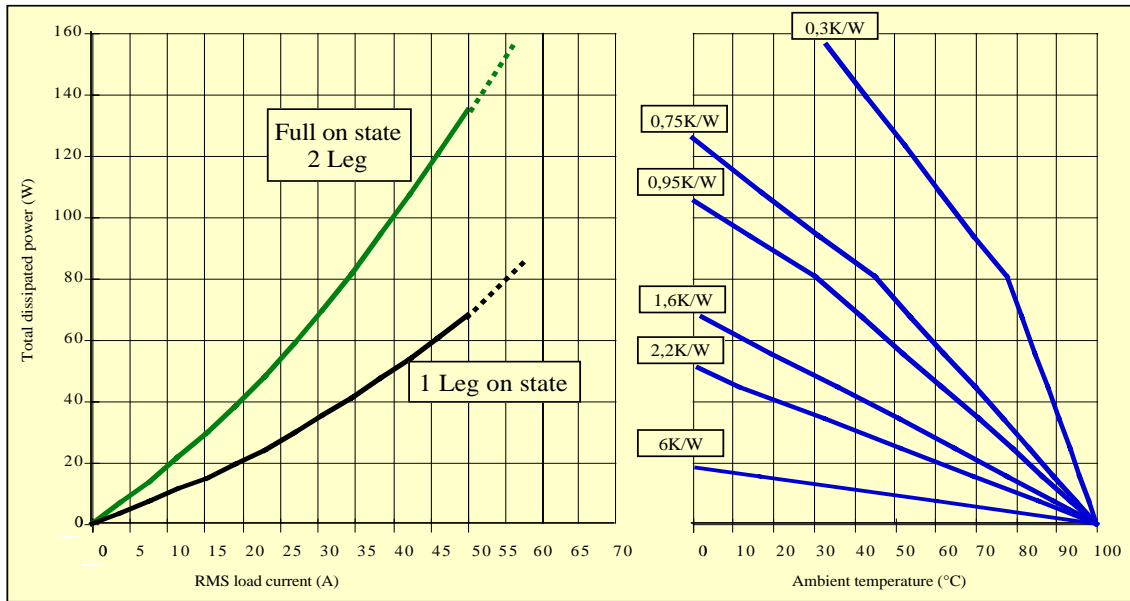
ISO 9001
N° 1993/1106a

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

Courbes thermiques / Thermal specifications



Courants de surcharges / Overload currents

1 -Itsm non répétitif sans tension réappliquée est donné pour la détermination des protections.

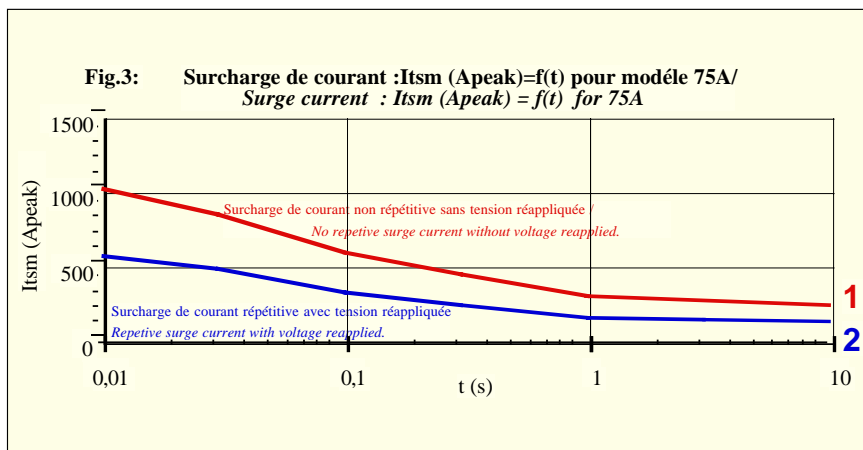
No repetitive Itsm is given without voltage reappplied. This curve is used to define the protection (fuses).

2 -Itsm 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.

Repetitive Itsm is given for inrush current with initial $T_j = 70^\circ\text{C}$. 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...).

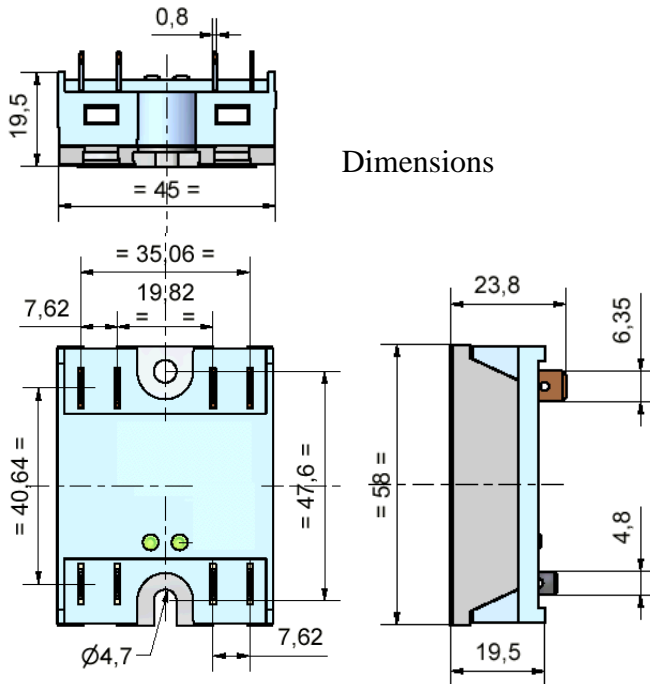
-> **Warning !** semiconductor relays don't provide any galvanic insulation between the load and the mains. Always use in conjunction with an adapted circuit breaker with isolation feature or a similar device in order to ensure a reliable insulation in the event of wrong function and when the relay must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



Relais Statique Double Double Solid State Relay

SOB542460
3-32 VDC control
2x25A/230VAC output

- Sortie AC synchrone : 12-280Vac-25A x 2 .
- Deux Commandes pour 2 voies avec entrée régulée et LED.
- Connexion de Puissance et de Commande par FASTON
- 12-280VAC -25A x 2 Zero-Cross AC Output.
- Two Control for 2 legs with input current regulator and LED.
- Power and Control connections by FASTON terminals



Dimensions

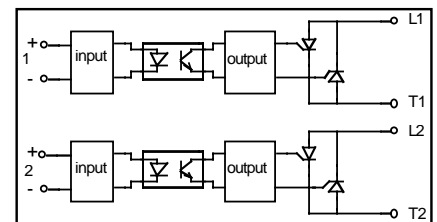
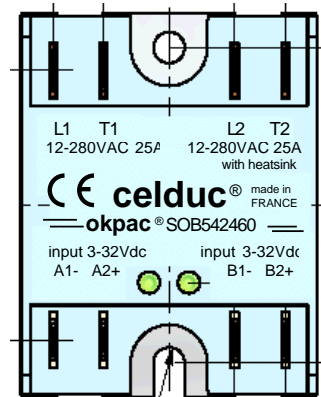


fig. 1 :Caractéristique d'entrée / Control characteristic

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

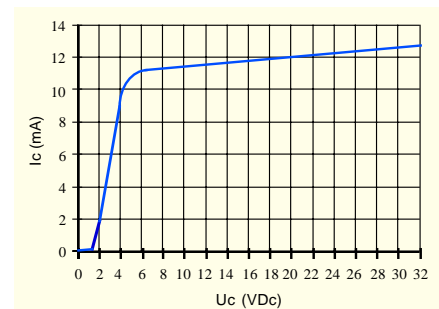
Paramètre / Parameter	Symbol	DC			Unit
		Min	Typ	Max	
Tension de commande / Control voltage	Uc	3	5-12-24	32	V
Courant de commande / Control current (@ Uc)	Ic	<10	<13	<13	mA
Tension de non fonctionnement / Release voltage	Uc off	2			V
LED d'entrée / Input LED		verte / green			
Tension Inverse / Reverse voltage	Urv		32		V

Caractéristiques générales / General characteristics

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

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

Isolement entrée-sortie/Input-output isolation @500m	Vrms	4000	V
Isolement sortie-semelle/Output-case isolation @500m : SOB542460	Vrms	2500	V
Isolement entre voies / Leg 1-Leg 2 isolation @500m	Vrms	4000	V



Proud to serve you

celduc®
r e l a i s

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

Parameter	Conditions	Symbol	Typ.	Unit
Tension de charge / Load voltage		Ul	230	V rms
Plage tension de fonctionnement / Operating range		U _{lmin-max}	12-280	V rms
Tension crête (écrêteur de tension) / Peak voltage (clamping voltage)		U _p	600	V
Niveau de synchronisation / Synchronizing level		U _{sync}	35	V
Tension d'amorçage / Latching voltage	Il nom	U _a	8	V
Courant nominal AC-51/ AC-51 nominal current	(see Fig. 2)	Il AC1	25	A rms
Facteur de puissance de la charge/ Load power factor			> 0,8	
Courant de surcharge non répétitif /Non repetitive overload current	tp=10ms (Fig. 3)	I _{tsm}	250	A
Chute tension directe crête/ On state voltage drop	@ Il nom	V _d	1,6	V
Courant de fuite état bloqué/ Off state leakage current	@Ul, 50Hz	I _{lk}	1	mA
Courant de charge minimum / Minimum load current		I _{lmin}	5	mA
Temps de fermeture/ Turn on time	U _c nom DC ,f=50Hz	ton max	10	ms
Temps d'ouverture/ Turn off time	U _c nom DC ,f=50Hz	toff max	10	ms
Plage de fréquence / Operating frequency range		f	47-63	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 ² t (<10ms)		I ² t	340	A ² s
Possibilité de protection extérieure / External protection possibility			Fuse	

Fig. 2 Courbes thermiques / Thermal characteristics

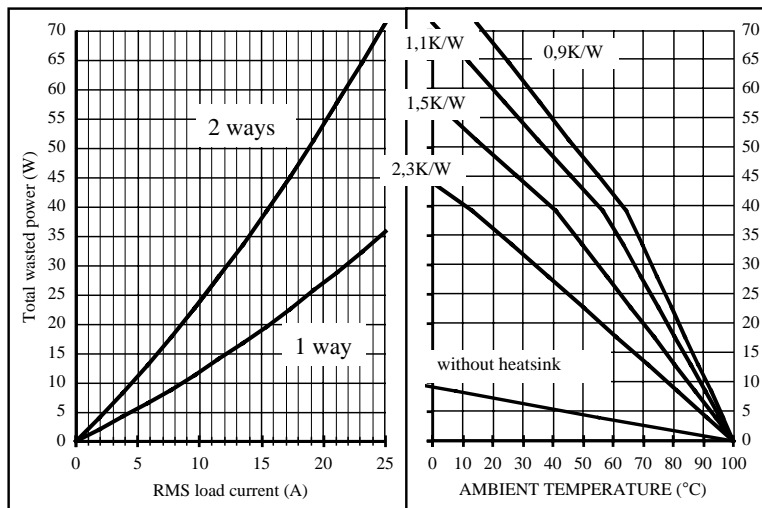
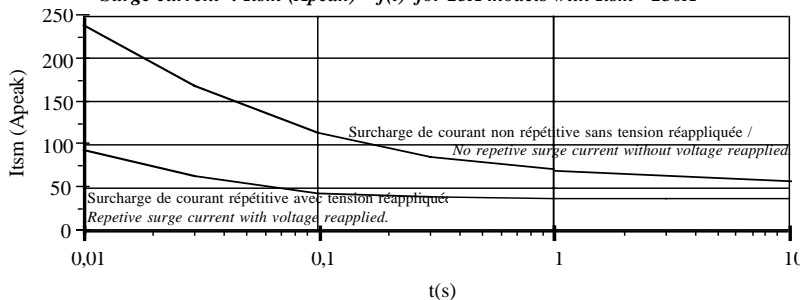


Fig.3 Surcharge de courant : I_{tsm} (Apeak) = f(t) pour modèle 25A(I_{tsm}=230A)
Surge current : I_{tsm} (Apeak) = f(t) for 25A models with I_{tsm} =230A



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°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.

Proud to serve you

celduc®

r e l a i s