

Relais Statique miniature sortie DC

DC SLIM Solid State Relay

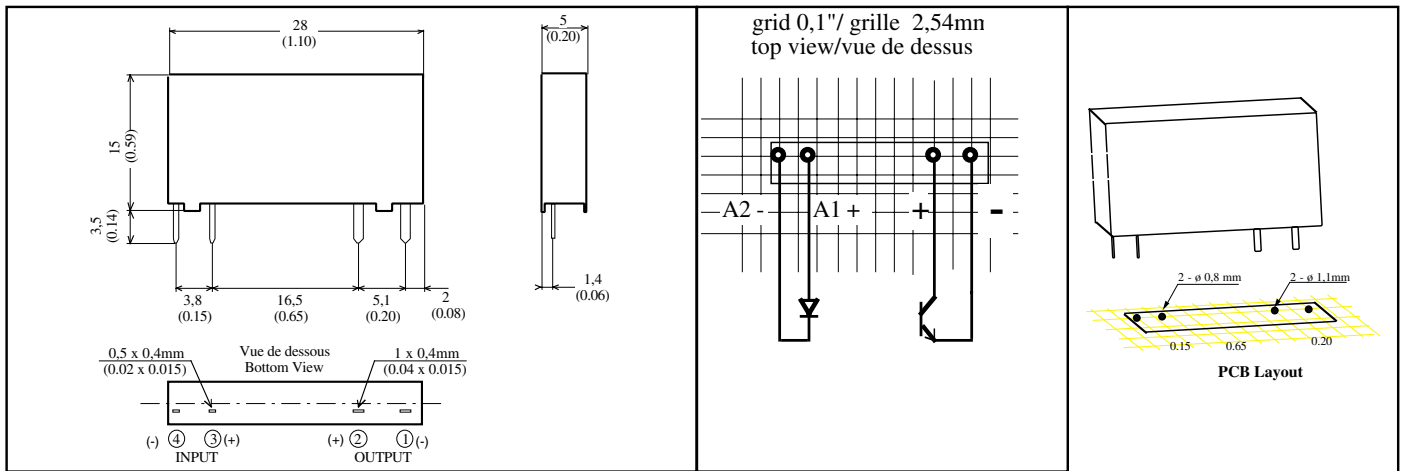
SLD0x205

DC input
24VDC 4A output



- Compatibilité du brochage avec les Relais Electro-mécaniques .
- Commande 5 , 12, 24 et 48 VDC selon modèles
- Sortie 24VDC - 4A (voir derating en température)
- Ecrêteur de surtension intégré.

- Pin to pin compatible with Electromechanic Relays.
- 5 ; 12; 24 and 48VDC control
- 24VDC - 4A output (see derating curve)
- Integrated clamping voltage.



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

Caractéristiques de commande (à 20°C) / <i>Control characteristics (at 20°C)</i>		SLD01205			SLD02205			SLD03205			
		DC			DC			DC			
Parameter	Symbol	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max	Unit
Tension de commande / <i>Control voltage</i>	Uc	3	5	10	7	12	20	18	24	32	V
Courant de commande / <i>Control current (@ Uc nom)</i>	Ic	5,5	12	27	5,5	10	18	5,5	7,7	10,2	mA
Tension de relachement/ <i>Release voltage</i>	Uc off			1,8			3,6			8,3	V
Résistance interne / <i>Input internal resistor</i>	Rc	320			1070			3000			Ω

Caractéristiques générales / General characteristics

Parameter	Conditions	Symbol	Typ.	
Plage de température de fonctionnement / Operating temperature range	Boitier / Case	Tc max	-20 / +80	°C
Plage de température de stockage / Storage temperature range	Boitier / Case	Tc max	-25 / +80	°C
Isolement entrée-sortie / Input-output isolation			2500	VRMS
Poids/Weight			8	g
Température de soudage max / Maximum soldering heat(1 mm boitier/case)	10 s	Ts max	220	°C
Conformité / Conformity		IEC60947-5-1 & IEC60947-1		
Homologation / Approved		UL pending		

Proud to serve you

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

celduc[®]
r e l a i s

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

Parameter	Conditions	Symbol	Typ.	Unit
Tension de charge / Load voltage		U _I	24	V
Plage tension de fonctionnement / Operating range		U _I min-max	0-32	V
Courant nominal DC12/ DC-12 nominal current (Resistive loads...)	(see Fig. 2)	I _I DC-12	4	A
Courant nominal DC13/ DC13 nominal current (Electromagnets)	(see Fig. 2)	I _I DC-13	4	A
Courant nominal DC6/ DC-6 nominal current (Lamps)	(see Fig. 2 & 3)	I _I DC-6	4	A
Courant de surcharge non répétitif / Non repetitive overload current	tp=1s (Fig. 3)	I _I pulse	9A	A
Chute tension directe crête/ On state voltage drop	@ I _I nom,	V _d	0,24V @ 2A	V
Résistance de sortie à l'état on / Static output on-resistance	U _c nom , I _I =2A	R on max	120	mΩ
Courant de fuite état bloqué/ Off state leakage current	@U _I =24V	I _{lk} max	<1	mA
Courant de charge minimum / Minimum load current		I _l min	1	mA
Temps de fermeture/ Turn on time	U _c nom DC	ton max	50	μs
Temps d'ouverture/ Turn off time	U _c nom DC	toff max	600	μs
Frequence max de commutation / Operating switching frequency	U _c nom DC	f _s	100(*)	Hz
Transil de protection contre les surtension/Transient voltage suppressor			oui/ yes	
-Tension d'ecrêtage/ Breakdown voltage	@1mA	U _{br} min	36	V
-Puissance maximum / Peak power dissipation	Pulse 10/1000μs	Pr	600	W
-Tension crête (écrêteur de tension) / Peak voltage (clamping voltage)		U _p max	60	V
EMC Test d'immunité conduite/Conducted immunity level	IEC 1000-4-4 (bursts)	1kV criterion A /4kV criterion B		
EMC Test d'immunité conduite/Conducted immunity level	IEC 1000-4-5 (shocks)	Control :0,5kV crit. A Output 1kV crit. A		

(*) : **Fréquence de commutation** : A des fréquences élevées, les pertes en commutation peuvent entraîner un échauffement du relais plus important. Il faut donc limiter un peu le courant. A faible courant, les limites en fréquence correspondent aux temps de commutation et la fréquence de commutation peut être beaucoup plus importante.

(*) : **Operating frequency** : With high frequency operating, turn ON and turn OFF commutation can increase the temperature of the SSR. So, with high frequency operating, it is necessary to limit a little bit the current. With low current, the frequency limit is given by the turn ON and turn OFF time, that means high frequency operating is possible.

Fig. 2 : Courant en fonction de la température ambiante /
Load current vs. ambient temperature characteristics

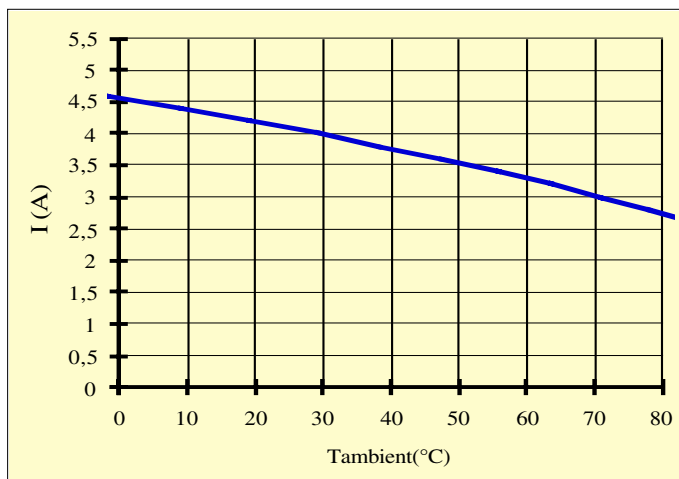
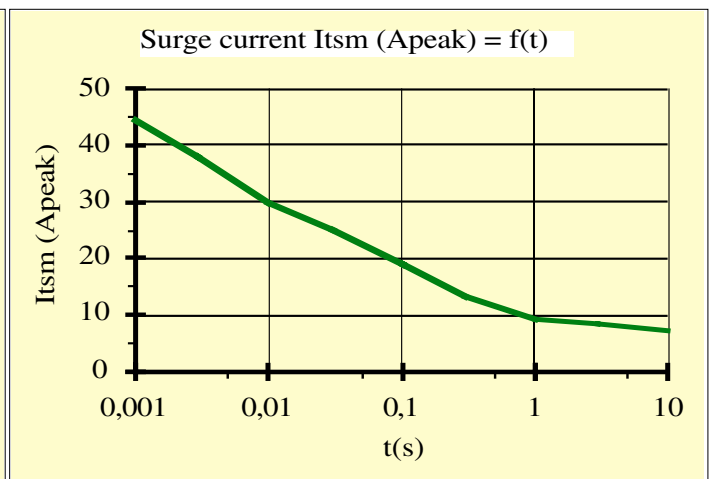


Fig. 3 : Courant de surcharge non répétitif /
Non repetitive surge current

**Précautions :**

- * Dans le cas de plusieurs modules côte à côte, prévoir un dérating en courant.
- * Sur charges inductives prévoir une diode de roue libre (ou écrêteur de surtension). Voir page 3.

Cautions :

- * In case of many SSRs side by side , take a derating current in to account .
- * On inductive loads put a free-wheeling diode (or clamp). See page 3.

Proud to serve you

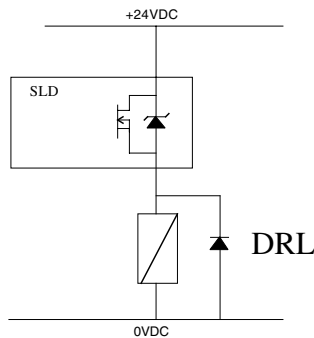
All technical characteristics are subject to change without previous notice.
Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

celduc[®]
r e l a i s

Fonctionnement sur charge Inductive Application on Inductive load

Application type : Typical application :

a) Utilisation d'une diode de roue libre (DRL) *Using Free wheel diode (DRL).*



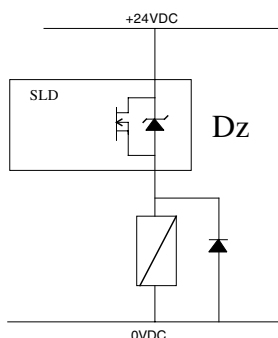
Une diode de roue libre sur la charge protège correctement le relais mais augmente le temps d'ouverture de la charge.

A free wheel diode protect the relay, but the turn OFF time increases.



Electovanne / Valve

b) Utilisation de la protection interne au relais (Dz) *Using internal voltage protection of the relay (Dz)*



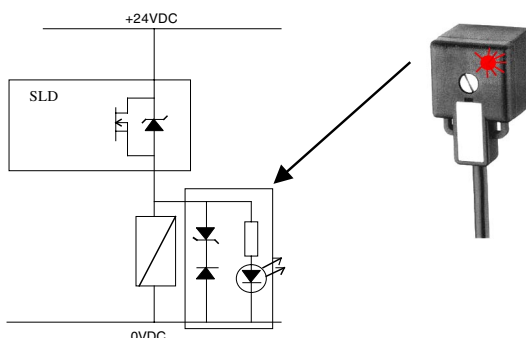
La diode de protection interne au relais (Dz) peut être utilisée dans la limite de sa puissance dissipée, ce qui limite la fréquence de commutation :

$$F_{\max} = 0,6/LI^2 \quad (L = \text{inductance de la charge} ; I = \text{courant de charge})$$

The internal voltage protection (Dz) of the relay can be used but the switching frequency must be adapted to the max power dissipation of the internal protection :

$$F_{\max} = 0,6/LI^2 \quad (L = \text{inductance of the load} ; I = \text{load current})$$

c) Utilisation de protection transils ou VDR sur la charge : utiliser relais de tension supérieure : voir fiche technique SLD0x210 *Using transils or VDR protection on the load : use a higher voltage relay : see SLD0x210 data-sheet*



celduc[®]
r e l a i s

www.celduc.com