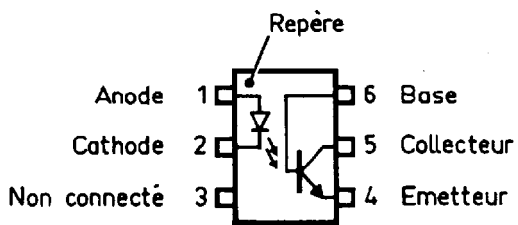


PHOTOCOUPLEUR A TEMPERATURE AMBIANTE SPECIFIEE AVEC PHOTOTRANSISTOR EN SORTIE

UTE 12, place des Etats-Unis 75783 PARIS CEDEX 16 Téléphone (1) 723-72-57 Télex : CEFUTE 620434 F	Page 1/12	CECC 20 004-001 EDITION 1 Septembre 1984 																																																		
COMPOSANTS ELECTRONIQUES DE QUALITE CONTROLEE Conformément à la CECC 20 000 1^{ère} EDITION (NF C 86-500)	UTE C 86-504																																																			
1 – DESCRIPTION MECANIQUE Boîtier CEI (à l'étude) Type : F 124 (voir 9.2) Identification des sorties : (vue de dessus)  MARQUAGE : Voir paragraphe 6 de ce document	SPECIFICATION PARTICULIERE POUR : <table border="0"> <tr> <td>SL 5500</td> <td>SL 5504</td> </tr> <tr> <td>SL 5501</td> <td>SL 5504S</td> </tr> <tr> <td>SL 5511</td> <td></td> </tr> </table> INFORMATIONS POUR LA COMMANDE : Voir paragraphe 7 de ce document 2. – BREVE DESCRIPTION – Matériau semiconducteur Arséniure de gallium silicium – Matériau d'encapsulation : plastique PHOTOCOUPLEUR DIODE-PHOTOTRANSISTOR 3 – NIVEAUX D'ASSURANCE DE LA QUALITE Classe V avec exigences supplémentaires		SL 5500	SL 5504	SL 5501	SL 5504S	SL 5511																																													
SL 5500	SL 5504																																																			
SL 5501	SL 5504S																																																			
SL 5511																																																				
4. – VALEURS LIMITEES (Système des limites absolues) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PARAGRAPHE CECC 20 004 NF C 86-504</th> <th rowspan="2">Ces valeurs s'appliquent sur la plage des températures de fonctionnement sauf indication contraire</th> <th rowspan="2">SYMBOLE</th> <th colspan="2">VALEUR</th> <th>UNITE</th> </tr> <tr> <th>min</th> <th>max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.1</td> <td>Température ambiante de fonctionnement</td> <td>T_{amb}</td> <td>- 25</td> <td>70</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td>Température de stockage</td> <td>T_{stg}</td> <td>- 40</td> <td>100</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td>Température de soudure Durée 10 s, $2 \pm 0,5$ mm du plan de siège</td> <td>T_{sld}</td> <td></td> <td>260</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td>Tension inverse d'entrée continue</td> <td>V_R</td> <td></td> <td>3</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td>Tension collecteur-émetteur, tension continue avec $I_B = 0$</td> <td>V_{CEO}</td> <td></td> <td>30</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SL 5500 } SL 5501 } SL 5511 }</td> <td></td> <td></td> <td>80</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SL 5504 } SL 5504S }</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> (Suite page suivante)			PARAGRAPHE CECC 20 004 NF C 86-504	Ces valeurs s'appliquent sur la plage des températures de fonctionnement sauf indication contraire	SYMBOLE	VALEUR		UNITE	min	max	4.1	Température ambiante de fonctionnement	T_{amb}	- 25	70	°C	4.2	Température de stockage	T_{stg}	- 40	100	°C	4.3	Température de soudure Durée 10 s, $2 \pm 0,5$ mm du plan de siège	T_{sld}		260	°C	4.4	Tension inverse d'entrée continue	V_R		3	V	4.5	Tension collecteur-émetteur, tension continue avec $I_B = 0$	V_{CEO}		30	V		SL 5500 } SL 5501 } SL 5511 }			80	V		SL 5504 } SL 5504S }				
PARAGRAPHE CECC 20 004 NF C 86-504	Ces valeurs s'appliquent sur la plage des températures de fonctionnement sauf indication contraire	SYMBOLE				VALEUR		UNITE																																												
			min	max																																																
4.1	Température ambiante de fonctionnement	T_{amb}	- 25	70	°C																																															
4.2	Température de stockage	T_{stg}	- 40	100	°C																																															
4.3	Température de soudure Durée 10 s, $2 \pm 0,5$ mm du plan de siège	T_{sld}		260	°C																																															
4.4	Tension inverse d'entrée continue	V_R		3	V																																															
4.5	Tension collecteur-émetteur, tension continue avec $I_B = 0$	V_{CEO}		30	V																																															
	SL 5500 } SL 5501 } SL 5511 }			80	V																																															
	SL 5504 } SL 5504S }																																																			
Se reporter à la liste des Produits Homologués CECC 00 200 * en vigueur pour connaître les fabricants dont les composants conformes à cette spécification particulière sont homologués.																																																				

* Se reporter également au RCQ français : UTE C 00-191.

PARAGRAPHE CECC 20 004 NF C 86-504	Ces valeurs s'appliquent sur la plage des températures de fonctionnement sauf indication contraire	SYMBOLE	VALEUR		UNITE
			min	max	
4.6	Tension collecteur-base, tension continue avec $I_E = 0$	V_{CBO}			
	SL 5500 } SL 5501 } SL 5511 }			70	V
	SL 5504			120	V
	SL 5504S			180	V
4.7.1	Tension émetteur-base, tension continue avec $I_C = 0$	V_{EBO}		7	V
4.7.2	Tension émetteur-collecteur	V_{ECO}		7	V
4.8	Tension continue de fonctionnement entre l'entrée et la sortie	V_{IOWM}		800	V
4.9	Courant d'entrée direct continu à $T_{amb} = 25\text{ °C}$ Facteur de réduction au-dessus de 65 °C	I_F		60	mA
				1,7	mA/K
4.10	Courant d'entrée de pointe à $T_{amb} = 25\text{ °C}$ $t_p = 1\text{ }\mu\text{s}$; $\delta = 0,3\%$ Facteur de réduction au-dessus de 65 °C	I_{FRM}		3	A
				90	mA/K
4.11	Dissipation de puissance du transistor de sortie à $T_{amb} = 25\text{ °C}$ Facteur de réduction	$P_{(output)}$		150	mW
				2	mW/K
4.12	Dissipation totale de puissance dans le boîtier à $T_{amb} = 25\text{ °C}$ Facteur de réduction	P_{tot}		250	mW
				3,3	mW/K
	VALEURS RELATIVES A L'ISOLEMENT				
4.13	Tension d'isolement (valeur efficace) (45 Hz à 65 Hz) (voir note)	V_{IORM}	2500		V
Note : Toutes les bornes d'entrées doivent être court-circuitées et toutes les bornes de sorties doivent être court-circuitées.					

5. -- CARACTERISTIQUES : Voir paragraphe 8 de ce document pour les exigences de contrôle (groupes A et C).

PARAGRAPHE CECC 20 004 NF C 86-504	Mesuré	Caractéristiques et conditions à T _{amb} = 25 °C sauf indication contraire I _B = 0 sauf pour h _{FE} et I _{CBO}	SYMBOLE	VALEUR		UNITE																											
				min	max																												
5.1	A2b	Tension d'entrée directe à I _F = 20 mA	V _{F(1)}		1,3	V																											
	A2b	I _F = 2 mA	V _{F(2)}		1,2	V																											
5.2	A3	Tension de saturation collecteur-émetteur Conditions : SL 5500 I _C = 10 mA; I _F = 50 mA SL 5501 } SL 5511 } I _C = 2 mA; I _F = 20 mA SL 5504 } SL 5504S }	V _{CE(sat)}		0,4	V																											
5.3	A2b	Courant d'entrée inverse à V _R = 3 V	I _R		10	μA																											
5.4	A2b	Courant résiduel collecteur-émetteur I _F = 0 SL 5500 } SL 5501 } V _{CE} = 10 V } SL 5511 } SL 5504 } V _{CE} = 50 V } SL 5504S }	I _{CEO(1)}		50	nA																											
	A3	SL 5500 } SL 5501 } V _{CE} = 30 V } SL 5511 } SL 5504 } V _{CE} = 80 V } SL 5504S }	I _{CEO(2)}		10	μA																											
5.5	A4	Courant résiduel collecteur-base à V _{CB} = 30 V et I _F = 0	I _{CBO}		50	nA																											
5.6	A4	Valeur statique du rapport de transfert direct du courant à V _{CE} = 0,4 V ; I _C = 4 mA et I _F = 0	h _{FE}	200	1200																												
5.7	A2b	Rapport de transfert de courant continu	I _C /I _F (1)	Voir ci-dessous																													
5.8	A3	Rapport de transfert de courant continu à V _{CE} = 5 V et I _F = 2 mA	I _C /I _F (2)																														
		<table><tr><td>I_C/I_F(1)</td><td>I_C/I_F(2)</td><td>I_C/I_F(1)</td></tr><tr><td>V_{CE}=0,4V</td><td>V_{CE}= 5 V</td><td>V_{CE}=0,4V</td></tr><tr><td>I_F=0,5mA</td><td>I_F=2 mA</td><td>I_F = 10 mA</td></tr><tr><td>min</td><td>min</td><td>min</td><td>max</td></tr><tr><td>SL 5500</td><td>—</td><td>0,4</td><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>SL 5511</td><td>0,2</td><td>0,25</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>SL 5501 SL 5504 SL 5504S</td><td>—</td><td>0,15</td><td>0,25</td><td>4</td></tr></table>	I _C /I _F (1)	I _C /I _F (2)	I _C /I _F (1)	V _{CE} =0,4V	V _{CE} = 5 V	V _{CE} =0,4V	I _F =0,5mA	I _F =2 mA	I _F = 10 mA	min	min	min	max	SL 5500	—	0,4	0,5	3	SL 5511	0,2	0,25	—	—	SL 5501 SL 5504 SL 5504S	—	0,15	0,25	4			
I _C /I _F (1)	I _C /I _F (2)	I _C /I _F (1)																															
V _{CE} =0,4V	V _{CE} = 5 V	V _{CE} =0,4V																															
I _F =0,5mA	I _F =2 mA	I _F = 10 mA																															
min	min	min	max																														
SL 5500	—	0,4	0,5	3																													
SL 5511	0,2	0,25	—	—																													
SL 5501 SL 5504 SL 5504S	—	0,15	0,25	4																													

(Suite page suivante)

PARAGRAPHE CECC 20 004 NF C 86-504	Mesuré	Caractéristiques et conditions à $T_{amb} = 25\text{ °C}$ sauf indication contraire $I_B = 0$ sauf pour h_{FE} et I_{CBO}	SYMBOLE	VALEUR		UNITE
				min	max	
5.9	C2a	Temps total d'établissement à $I_F = 16\text{ mA}$; $R = 1\text{ k}\Omega$; $V = 5\text{ V}$ SL 5500 } SL 5501 } SL 5511 } SL 5504 } SL 5504S }	t_{on}		20	μs
			t_{on}		50	μs
5.10	C2a	Temps total de coupure à $I_F = 16\text{ mA}$; $R = 1\text{ k}\Omega$; $V = 5\text{ V}$ SL 5500 } SL 5501 } SL 5511 } SL 5504 } SL 5504S }	t_{off}		50	μs
			t_{off}		150	μs
5.12	A2b	Résistance d'isolement entre l'entrée et la sortie pour une tension $V_{IO} = 1000\text{ V}$ (voir note)	R_{IO}	10^9		Ω
5.13	C2a	Capacité entre l'entrée et la sortie pour une fréquence spécifiée 1 MHz , $I_F = 0$, $I_C = 0$ (voir note)	C_{IO}		1,3	pF
Note : Toutes les bornes d'entrées doivent être court-circuitées et toutes les bornes de sorties doivent être court-circuitées.						

6. — MARQUAGE : Chaque dispositif porte le marquage suivant .

- marque du fabricant,
- numéro de modèle,
- date codée.

7. — INFORMATIONS POUR LA COMMANDE :

- numéro du modèle,
- numéro CECC de la spécification particulière, et numéro d'édition,
- toute autre particularité.

8. - CONDITIONS D'ESSAIS ET EXIGENCES DE CONTROLE

Dans cette partie, les numéros de paragraphes donnés en référence se rapportent à la CECC 20 000 sauf indication contraire.

GROUPE A

Lot par lot

Tous les essais sont non destructifs (3.5.6)

EXAMEN OU ESSAI (Ref. 4.3.4/...)	Conditions à T _{amb} = 25 °C sauf indication contraire I _B = 0 sauf pour h _{FE} et I _{CBO}	CONTROLE				
		LIMITES (voir note 1)			ASSURANCE (voir note 4)	
		min	max	UNITE	NC	NOA
Toutes les pièces prélevées pour les essais des sous-groupes A1 à A4 auront subi un essai de tension d'isolement de 2 500 V (valeur efficace, 45 à 65 Hz).						
Ce sont principalement l'examen visuel (A1) et les mesures de R _{IO} et I _C /I _F (A2) qui permettent de savoir si les composants ont subi avec succès l'essai de tension d'isolement.						
Sous-groupe A1					I	0,65 %
Examen visuel	4.2.1					
Sous-groupe A2a					II	0,15 %
Dispositifs inopérants (voir note 2)						
V _{F (1)} (L-006)	Identique au Sous-groupe A2b		6,5	V		
I _R (L-007)			1	mA		
I _{CEO(1)} (C-008)			5	μA		
R _{IO} (C-012)		500		kΩ		
I _C /I _{F(1)} (C-010)		4.10 ⁻³				
Sous-groupe A2b					II	0,65 %
V _{F (1)} (L-006)	I _F = 20 mA		1,3	V		
V _{F (2)} (L-006)	I _F = 2 mA		1,2	V		
I _R (L-007)	V _R = 3 V		10	μA		
I _{CEO(1)} (C-008)	I _F = 0					
	SL 5500 } V _{CE} = 10 V					
	SL 5501 } V _{CE} = 10 V					
	SL 5511 } V _{CE} = 10 V					
	SL 5504 } V _{CE} = 50 V					
	SL 5504S } V _{CE} = 50 V					
			50	nA		
R _{IO} (C-012)	V _{IO} = 1000 V	10 ⁹		Ω		
I _C /I _{F(1)} (C-010)	V _{CE} = 0,4 V					
	SL 5500 : I _F = 10 mA	0,5	3			
	SL 5511 : I _F = 0,5 mA	0,2				
	SL 5501 } I _F = 10 mA					
	SL 5504 } I _F = 10 mA	0,25	4			
	SL 5504S } I _F = 10 mA					