

# THOMSON-EFCIS

Integrated Circuits

TEB1013

## QUADRUPLE DARLINGTON QUAD DARLINGTON SWITCHES

Le TEB 1013 est un circuit intégré monolithique destiné à la commutation de hautes tensions et de forts courants.

Il comprend quatre transistors Darlington avec un émetteur commun, collecteurs ouverts et diodes de protection.

The TEB 1013 is a monolithic integrated circuit for high current and high voltages switching applications.

It comprises four Darlington transistors with common emitter, open collectors and a clamping diode associated with it.

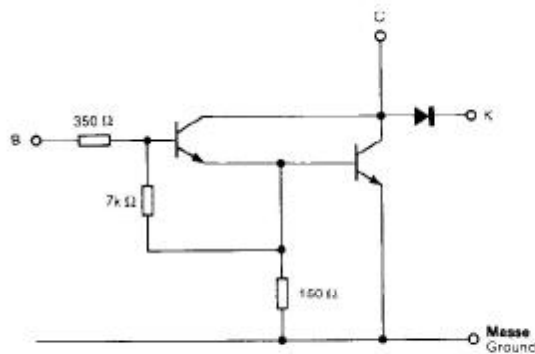
## QUADRUPLE DARLINGTON QUAD DARLINGTON SWITCHES

BOITIER CB-173  
CASE



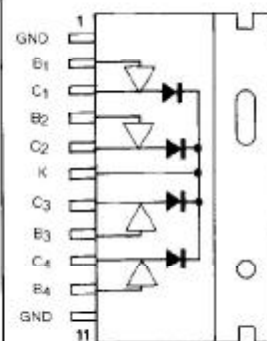
SUFFIXE SP  
BOITIER PLASTIQUE  
SP SUFFIX  
PLASTIC PACKAGE

## SCHEMA ELECTRIQUE SCHEMATIC



1/4 TEB 1013

## BROCHAGE PIN CONFIGURATION



NT8119R1 1/4

THOMSON-EFCIS

Direction Commerciale  
45, av. de l'Europe - 78140 VELIZY - FRANCE  
Tel. : (01) 946 97 19 / Telex : 204780 F

THOMSON-CSF  
COMPOSANTS

**VALEURS LIMITES ABSOLUES**  
 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

 $T_{amb} = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$  (sauf indication contraire)  
 (unless otherwise stated)

PARAMETRES PARAMETERS	SYMBOLES SYMBOLS	CONDITIONS DE MESURE TEST CONDITIONS	VALEURS VALUES
Tension de claquage Breakdown voltage	$BV_{CEO}$	$I_C = 10\text{ mA}$	80 V
Tension collecteur-émetteur Collector-emitter voltage	$BV_{CEX}$	$I_C = 5\text{ mA}$ , $V_{BE} = -0,2\text{ V}$	105 V
Courant collecteur continu Collector current d.c.	$I_C$		2 A
Courant collecteur (répétitif) Collector current (repetitive)	$I_C$		3 A
Puissance dissipée Power dissipation	$P_{tot}$	$T_{amb} < 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (sans radiateur - without heatsink)	2,2 W
Température de jonction Junction temperature	$T_j$		150 $^{\circ}\text{C}$
Température de stockage Storage temperature	$T_{stg}$		$-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $150\text{ }^{\circ}\text{C}$

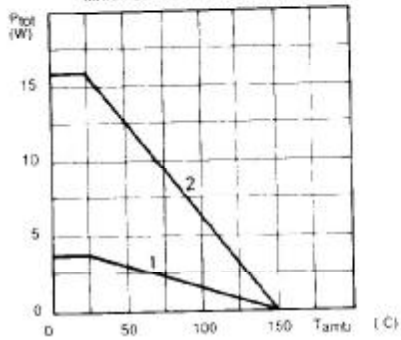
**CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**  
 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

 $T_{amb} = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$  (sauf indication contraire)  
 (unless otherwise stated)

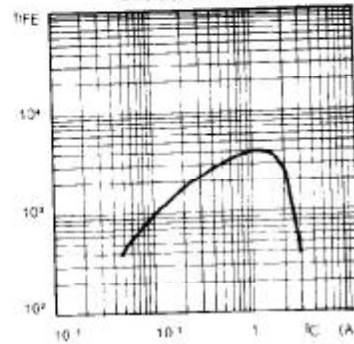
PARAMETRES PARAMETERS	SYMBOLES SYMBOLS	CONDITIONS DE MESURE TEST CONDITIONS	VALEURS VALUES			UNITS UNITS
			Min	Typ	Max	
Courant de fuite collecteur-émetteur Leakage current collector-emitter	$I_{CEO}$	$V_{CE} = 90\text{ V}$			50	$\mu\text{A}$
Tension de saturation collecteur-émetteur Collector-emitter saturation voltage	$V_{CE\text{ sat}}$	$I_C = 125\text{ mA}$ , $I_B = 2\text{ mA}$		0,9		V
		$I_C = 500\text{ mA}$ , $I_B = 10\text{ mA}$			1,25	
		$I_C = 1,7\text{ A}$ , $I_B = 10\text{ mA}$			2	
Gain statique en courant D.C. forward current gain	$h_{FE}$	$I_C = 1\text{ A}$ , $V_{CE} = 5\text{ V}$ $I_C = 1,7\text{ A}$ , $V_{CE} = 11\text{ V}$	1 700 900	4 000		
Courant d'entrée Input current	$I_{in}$	$V_i = 3,75\text{ V}$ $V_i = 2,4\text{ V}$ Collecteur ouvert Open collector			11,5 7	mA
Tension d'entrée Input voltage	$V_{in}$	OFF condition ON condition	2,4		0,4	V
Tension de la diode en direct Forward diode voltage	$V_D$	$I = 500\text{ mA}$ $I = 1,7\text{ A}$			1,5 2,5	V
Courant de la diode en inverse Reverse diode current		$V_R = 60\text{ V}$			100	$\mu\text{A}$
Temps d'établissement Turn on time	$t_{on}$	$I_C = 1,5\text{ A}$ (fig. 4)		200		ns
Temps de coupure Turn off time	$t_{off}$	$I_C = 1,5\text{ A}$ (fig. 4)		700		ns

**CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES**  
**THERMAL CHARACTERISTICS**

PARAMÈTRES PARAMETERS	SYMBOLES SYMBOLS	UNITES UNITS
Résistance thermique jonction-ambiante Junction-ambient thermal resistance	$R_{th(j-a)}$	35 °C max.
Résistance thermique jonction-boîtier Junction to case thermal resistance	$R_{th(j-c)}$	3 °C max.

**Figure 1**  
**DISSIPATION DE PUISSANCE**  
**MAXIMALE**  
**MAXIMUM POWER DISSIPATION**


- (1) sans radiateur  
without heatsink  
(2) avec radiateur 5 °C/W  
with heatsink 5 °C/W

**Figure 2**  
**GAIN EN COURANT EN FONCTION**  
**DU COURANT COLLECTEUR**  
**DC CURRENT GAIN VERSUS**  
**COLLECTOR CURRENT**


- (\*) Largeur d'impulsion 300µs, rapport cyclique 1.5 %  
Pulse width 300µs, duty cycle 1.5 %

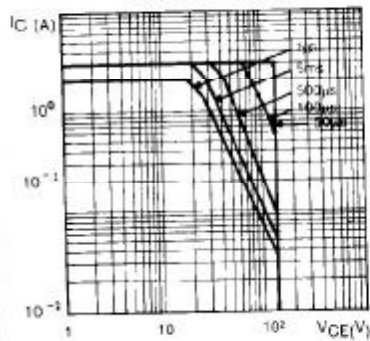
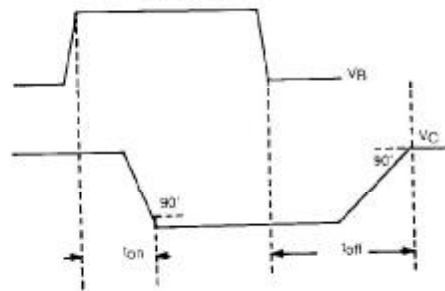
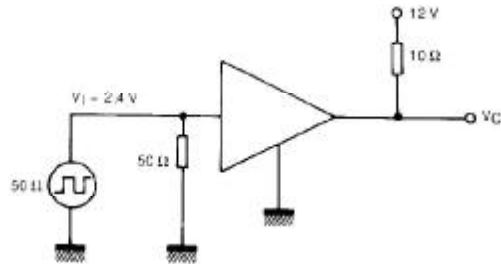
**Figure 3 - AIRE DE SECURITE**  
**SAFE OPERATING AREA**

**Figure 4 - TEMPS DE COMMUTATION**  
**SWITCHING TIME**


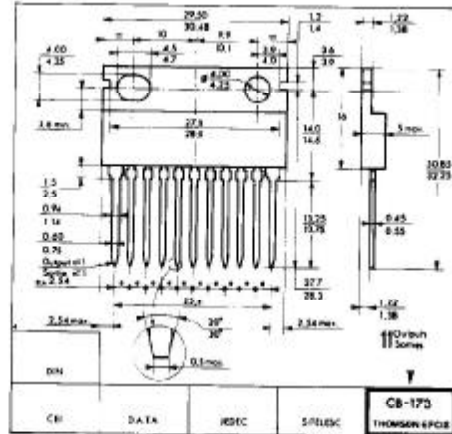
Figure 5  
CIRCUIT DE TEST  
TEST CIRCUIT



BOITIER CB-173  
CASE



SUFFIXE SP  
BOITIER PLASTIQUE  
SP SUFFIX  
PLASTIC PACKAGE



Des spécifications peuvent changer sans préavis.  
Consultez notre réseau de vente pour connaître la disponibilité des différentes versions de ce circuit.