

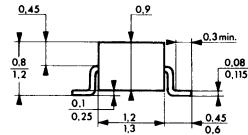
Current controlled resistor for variable attenuator in UHF/VHF range.
Band switching diode featuring very low reverse capacitance.

Diode à résistance variable pour atténuateur réglable dans les bandes UHF et VHF.
Diode interrupteur à très faible capacité.

V_R 30 V
 I_F 20 mA
 $r_s (I_F = 10 \text{ mA})$ 4,5 Ω
 $C (V_R = 1 \text{ V})$ 0,35 pF

TO-236 (CB-166)

Plastic package
Boîtier plastique



3 Outputs
3 Series

Types	Marking Marquage	Pin out Brochage
BA 579 S	D75	A1-K2
BA 579 A	D73	A
BA 579 C	D74	K

**ABSOLUTE RATINGS (LIMITING VALUES)
VALEURS LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION**

$T_{amb} = +25^\circ\text{C}$ (Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

Continuous reverse voltage Tension inverse continue		V_R	30	V
Forward current Courant direct		I_F	20	mA
Junction temperature Température de jonction	max.	T_j	100	$^\circ\text{C}$
Storage temperature Température de stockage	max. min.	T_{stg}	-55 +100	$^\circ\text{C}$ $^\circ\text{C}$

Ratings and characteristics are given for one diode
Les valeurs limites absolues et les caractéristiques sont données pour une diode

ELECTRICAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES *

SYMBOLS SYMBOLES	MIN.	TYP.	MAX.	UNITS UNITES	TEST CONDITIONS CONDITIONS DE MESURE
---------------------	------	------	------	-----------------	---

STATIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES STATIQUES

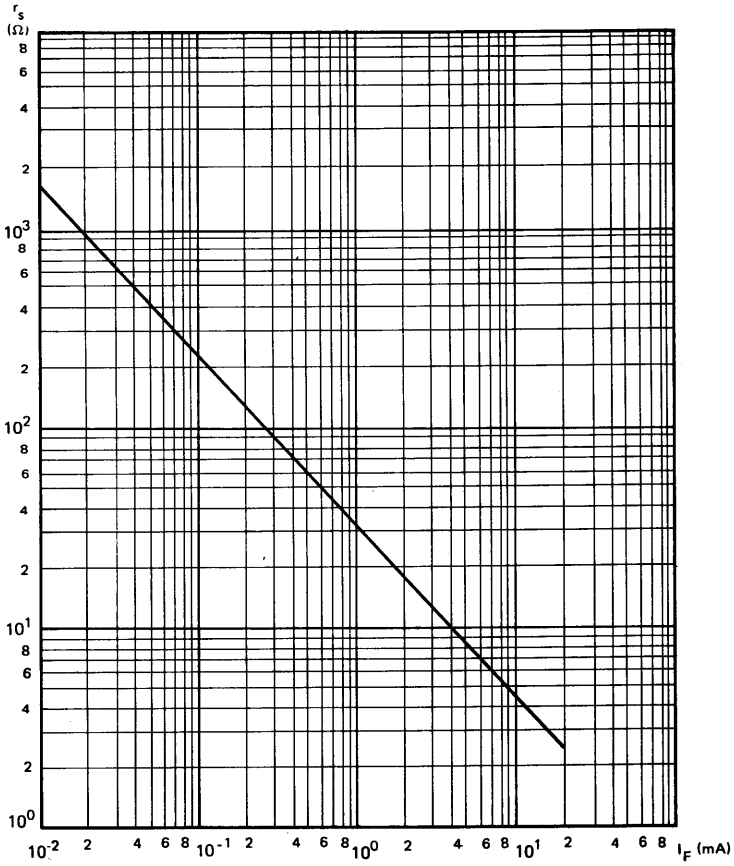
I_R			1	μA	$V_R = 10 V$
V_F			1	V	$I_F = 20 mA$

DYNAMIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES

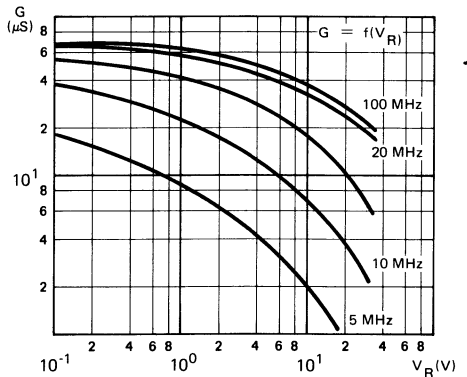
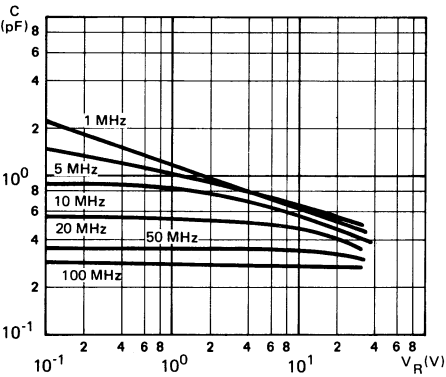
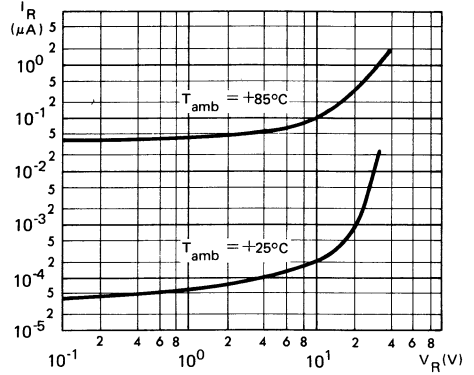
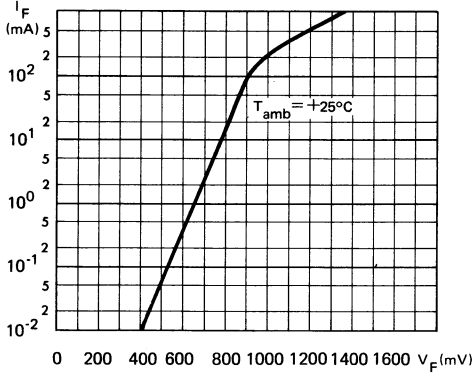
C		0,35		pF	$V_R = 1 V$ $f = 100 MHz$
C		0,3		pF	$V_R = 0 V$ $f = 900 MHz$
L_s		2		nH	Inductance serie Séries inductance
r_s		4,5	6,5	Ω	$I_F = 10 mA$ $f = 100 MHz$
r_s		1,5		k Ω	$I_F = 10 \mu A$ $f = 100 MHz$

* $T_{amb} = +25^\circ C$ Unless otherwise stated – Sauf indications contraires

TYPICAL CHARACTERISTICS
 CARACTERISTIQUES TYPIQUES



TYPICAL CHARACTERISTICS
 CARACTERISTIQUES TYPIQUES



SILICON SCHOTTKY DIODE
DIODE SCHOTTKY SILICIUM

TENTATIVE DATA
NOTICE PROVISOIRE

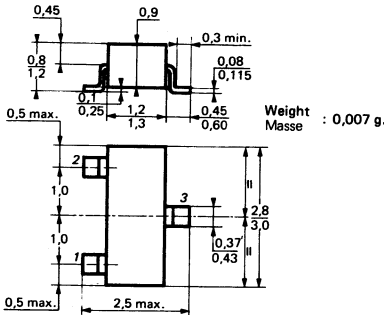
Low turn-on and high breakdown voltage diodes intended for ultrafast switching and UHF detectors in hybrid micro circuits.

Diodes à faible seuil et haute tension inverse destinées à la commutation ultra-rapide et à la détection UHF dans les circuits hybrides.

$V_{RM} = 70 V$
 $V_F(1 mA) \leq 410 mV$
 $V(0 V) \leq 2 pF$
 $\tau \leq 100 ns$

TO-236 (CB-166)

Plastic package
 Boîtier plastique



Type	Marking Marquage	Pin out Brochage
BAS70-06	D98	A K1 K2
BAS70-05	D97	K A1 A2
BAS70-04	D96	A1 K2 K1 A2
BAR18	D76	K N.C. A

ABSOLUTE RATINGS (LIMITING VALUES)
VALEURS LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION

$T_{amb} = +25^{\circ}C$

Repetitive peak reverse voltage Tension inverse de pointe répétitive	V_{RRM}	70	V
Power dissipation (1) Dissipation de puissance	P_{tot}	200	mW
Junction temperature Température de jonction	T_j	+150	$^{\circ}C$
Storage temperature Température de stockage	T_{stg}	-55, +150	$^{\circ}C$

(1) Mounted on ceramic substrate $5 \times 7 \times 0,5 mm$.
 Monté sur substrat céramique

81 - 11 1/2

ELECTRICAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES *

SYMBOLS SYMBLES	MIN.	TYP.	MAX.	UNITS UNITES	TEST CONDITIONS CONDITIONS DE MESURE
--------------------	------	------	------	-----------------	---

STATIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES STATIQUES

V_F			410	mV	$I_F = 1 \text{ mA}$
$V_{(BR)}$			70	V	$I_R = 10 \mu\text{A}$
I_R			200	nA	$V_R = 50 \text{ V}$

DYNAMIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES *

C			2	pF	$V_R = 0, \quad f = 1 \text{ MHz}$
$\tau (1)$			100	ns	$I_F = 5 \text{ mA}$ Krakauer method Méthode Krakauer

* $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ Unless otherwise stated – Sauf indications contraires

(1) Effective carrier life time – Durée de vie effective des porteurs

THERMAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES THERMIQUES

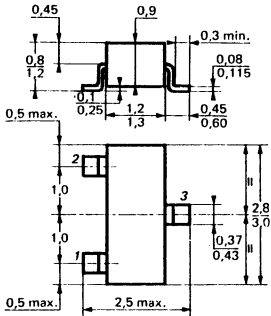
$R_{th(j-a)}$			625	$^\circ\text{C/W}$	Mounted on ceramic substrate $7 \times 5 \times 0,5 \text{ mm.}$ Monté sur substrat céramique
$R_{th(j-SR)}^{**}$			400	$^\circ\text{C/W}$	

** $R_{th(j-SR)}$ Junction to substrate thermal resistance
Résistance thermique jonction-substrat

Metal to silicon junction diode primarily intended for UHF mixers and ultrafast switching applications.

Diode à jonction métal-silicium destinée aux mélangeurs UHF et à la commutation ultra-rapide.

V_{RM} max 10 V
 V_{Fmax} (1 mA) 400 mV
 τ max (20 mA) 120 ps
F (1GHz) 6 dB



3 Outputs
3 Sorties

Plastic case TO-236
Boîtier plastique



Weight : 0.007 g.
Masse

ABSOLUTE RATINGS (LIMITING VALUES)
VALEURS LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION

$T_{amb} = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$

(Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

Maximum continuous reverse voltage
Tension inverse continue maximale

V_{RM}

10

V

Power dissipation
Dissipation de puissance

P_{tot}

50

mW

Junction temperature
Température de jonction

T_j

- 60
+ 100

$^{\circ}\text{C}$
 $^{\circ}\text{C}$

Storage temperature
Température de stockage

T_{stg}

- 60
+ 100

$^{\circ}\text{C}$
 $^{\circ}\text{C}$

February 82 - 1/3

STATIC CHARACTERISTICS — CARACTERISTIQUES STATIQUES $T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Unless otherwise stated)
(Sauf indications contraires)

	Test conditions Conditions de mesure			Min.	Typ.	Max.
Breakdown voltage Tension de claquage	$I_R = 10\text{ }\mu\text{A}$	$V_{(BR)}$		10		V
Forward voltage Tension directe	$I_F = 1\text{ mA}$	V_F		400		mV
	$I_F = 20\text{ mA}$			1		V
Reverse current Courant inverse	$V_R = 5\text{ V}$	I_R		100		nA

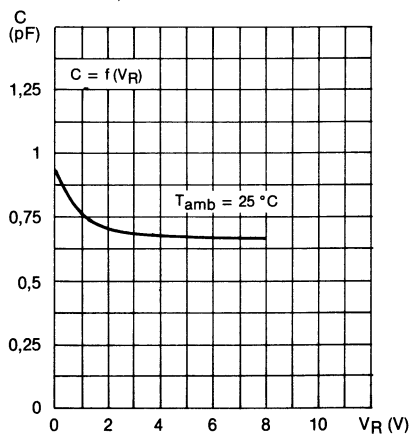
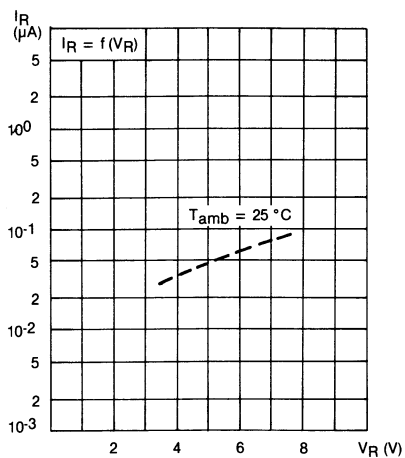
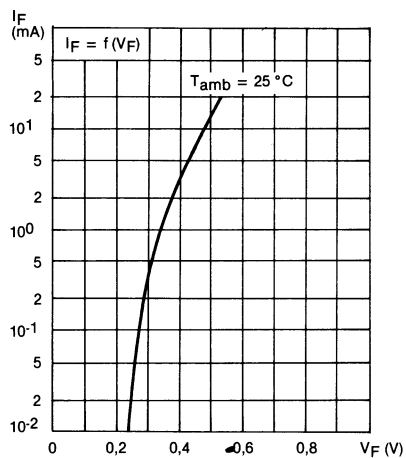
DYNAMIC CHARACTERISTICS — CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES $T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$

Small signal capacitance Capacité différentielle	$V_R = 0$ $f = 1\text{ MHz}$	C		1,2		pF
Minority carrier life time Durée de vie des porteurs minoritaires	$I_F = 20\text{ mA}$ Krakauer method Méthode Krakauer	τ		120		ps
Noise figure Facteur de bruit	$f = 1\text{ GHz}$	F		6		dB

NOISE FIGURE TEST
MESURE DU FACTEUR DE BRUIT

- Diode is inserted in a tuned stripline circuit
La diode est insérée dans un montage stripline accordé
- Local oscillator frequency
Fréquence de l'oscillateur local 1 GHz
- Local oscillator power
Puissance de l'oscillateur local 1 mW
- Intermediary frequency amplifier, tuned on 30 MHz, has a noise figure: 1,5 dB
L'amplificateur à fréquence intermédiaire, accordé sur 30 MHz, a un facteur de bruit de 1,5 dB

TYPICAL CHARACTERISTICS
 CARACTERISTIQUES TYPIQUES



Avalanche controlled diodes featuring high reverse transient energy dissipation and high forward surge current capability for hybrid micro-circuit application.

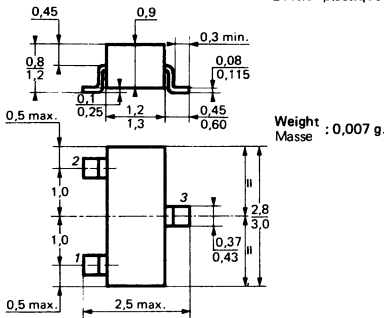
Diodes à avalanche contrôlée, caractérisées par un courant direct de surcharge et une dissipation d'énergie transitoire en inverse élevés et destinées aux circuits hybrides.

$$V_R = 90 \text{ V}$$

$$V_F (400 \text{ mA}) \leq 1,25 \text{ V}$$

$$t_{rr} \leq 50 \text{ ns}$$

TO-236 (CB 166)

 Plastic package
 Boîtier plastique


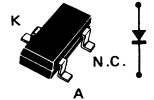
Type

 Marking
 Marquage

 Pin out
 Brochage

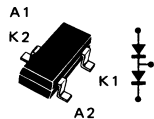
SDBAX12

DA2



BAY84

D49


ABSOLUTE RATINGS (LIMITING VALUES)
VALEURS LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION
 $T_{amb} = +25^{\circ}\text{C}$
Continuous reverse voltage (1)
 Tension inverse continue

 V_R 90 V

Forward current (1)
 Courant direct

 I_F 200 mA

Repetitive peak forward current (1)
 Courant direct de pointe répétitif

 I_{FRM} 800 mA

Surge non repetitive forward current $t_p = 10 \text{ ms}$ (1)
 Courant direct de surcharge

 I_{FSM} 2,5 A

Power dissipation (2)
 Dissipation de puissance

 P_{tot} 200 mW

Junction temperature
 Température de jonction

 T_j 150 °C

Storage temperature
 Température de stockage

 T_{stg} -55, +150 °C

 (1), (2) See notes page 3
 Voir notes page 3

ELECTRICAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES *

SYMBOLS SYMBOLES	MIN.	TYP.	MAX.	UNITS UNITES	TEST CONDITIONS CONDITIONS DE MESURE
---------------------	------	------	------	-----------------	---

STATIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES STATIQUES

V_F			0,75	V	$I_F = 10 \text{ mA}$
			0,84	V	$I_F = 50 \text{ mA}$
			0,9	V	$I_F = 100 \text{ mA}$
			1	V	$I_F = 200 \text{ mA}$
			1,25	V	$I_F = 400 \text{ mA}$
$V_{(BR)}$	120		175	V	$I_R = 1 \text{ mA}$
I_R			100	nA	$V_R = 90 \text{ V}$

DYNAMIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES

C			35	pF	$V_R = 0, \quad f = 1 \text{ MHz}$
t_{rr}			60	ns	$I_F = 30 \text{ mA}, \quad V_R = 3 \text{ V}, \quad R_L = 100 \Omega$ $i_{rr} = 1 \text{ mA}$
			50	ns	$I_F = 30 \text{ mA}, \quad V_R = 3 \text{ V}, \quad R_L = 100 \Omega$ $i_{rr} = 3 \text{ mA}$

* $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$ Unless otherwise stated – Sauf indications contraires

THERMAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES THERMIQUES

$R_{th(j-a)}$			625	$^\circ\text{C/W}$	Mounted on ceramic substrate Monté sur substrat céramique $0,7 \times 2,5 \text{ cm}^2$ (3)
$R_{th(j-SR)}$			400	$^\circ\text{C/W}$	

$R_{th(j-SR)}$ Junction to substrate thermal resistance
Résistance thermique jonction substrat

(3) See note page 3/3
Voir note page 3/3

Note 1 : For double diodes maximum ratings apply to each diode, provided that rated P_{TOT} is not exceeded.

Dans le cas des diodes doubles, les valeurs limites absolues s'appliquent à chaque diode, à condition que la P_{TOT} spécifiée ne soit pas dépassée.

Note 2 : Mounted on ceramic substrate $5 \times 7 \times 0,5$ mm.

For double diodes, P_{TOT} is the total power dissipation of the two diodes.

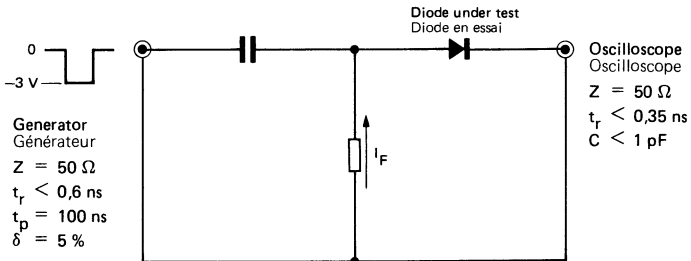
Monté sur substrat céramique $5 \times 7 \times 0,5$ mm.

Dans le cas des diodes doubles, P_{TOT} est la dissipation de puissance totale dans les deux éléments.

Note 3 : For double diodes, R_{th} refer to the total power dissipation in the two diodes and is given independently of the power distribution in the two diodes.

Dans le cas des diodes doubles R_{th} se rapporte à la dissipation totale de puissance et est valable indépendamment de la répartition de puissance entre les deux diodes.

SWITCHING TIMES TEST CIRCUIT SCHEMA DE MESURE DES TEMPS DE COMMUTATION

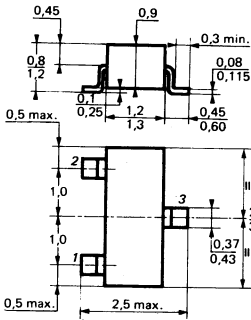


High reverse voltage, fast switching diodes for hybrid micro circuits.

Diode de commutation rapide haute tension pour circuits hybrides.

$V_{RM} = 120 \div 300 \text{ V}$
 $I_{FRM} = 625 \text{ mA}$
 $V_F(100 \text{ mA}) \leq 1 \text{ V}$
 $t_{rr} \leq 50 \text{ ns}$

TO-236
(CB-166)



Plastic package
Boîtier plastique

Weight
Masse : 0,007 g.

Type	Marking Marquage	Pin out Brochage
BAS19 BAS20 BAS21 BAY85	A8 A81 A82 D53	
BAY85 S	DB6	

ABSOLUTE RATINGS (LIMITING VALUES)
VALEURS LIMITES ABSOLUES D'UTILISATION

$T_{amb} = +25^\circ\text{C}$ (1)

		BAS19	BAS20	BAS21	BAY85 BAY85 S	
Continuous reverse voltage Tension inverse continue	V_R	100	150	200	240	V
Repetitive peak reverse voltage Tension inverse de pointe répétitive	V_{RRM}	120	200	250	300	V
Forward current Courant direct	I_F			150		mA
Repetitive peak forward current Courant direct de pointe répétitif	I_{FRM}			625		mA
Average forward current $t_p = 10 \text{ ms}$ Courant direct moyen	$I_F(AV)$			100		mA
Surge non repetitive forward current $t = 1 \mu\text{s}$ Courant direct de surcharge	I_{FSM}			2		A
Power dissipation (2) Dissipation de puissance	P_{tot}			200		mW
Junction temperature Température de jonction	T_j			150		$^\circ\text{C}$
Storage temperature Température de stockage	T_{stg}			-65, +150		$^\circ\text{C}$

(1) (2) Mounted on ceramic substrate 7 x 5 x 0,5 mm.
Monté sur substrat céramique

ELECTRICAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES *

SYMBOLS SYMBLES	MIN.	TYP.	MAX.	UNITS UNITES		TEST CONDITIONS CONDITIONS DE MESURE
--------------------	------	------	------	-----------------	--	---

STATIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES STATIQUES

V_F^{**}			1 1,25	V V	BAS19/20/21	$I_F = 100\text{ mA}$ $I_F = 200\text{ mA}$
$V_{(BR)}$	120 200 250 300			V V V V	BAS19 BAS20 BAS21 BAY85 BAY85 S	$I_R = 100\text{ }\mu\text{A}$
I_R			100 100	nA μA		$V_R = V_{R\text{ max.}}$ $V_R = V_{R\text{ max.}}$; $T_j = 150^\circ\text{C}$

DYNAMIC CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES

C			5	pF		$V_R = 0$
t_{rr}			50	ns		$I_F = I_R = 30\text{ mA}$ $R_L = 100\text{ }\Omega$, $t_{rr} = 3\text{ mA}$

* $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ Unless otherwise stated – Sauf indications contraires

**Pulse test
Mesure en impulsions

$t_p = 300\text{ }\mu\text{s}$, $\delta \leq 2\%$

THERMAL CHARACTERISTICS – CARACTERISTIQUES THERMIQUES

$R_{th(j-a)}$			625	$^\circ\text{C/W}$		Mounted on ceramic substrate Monté sur substrat céramique 7 x 5 x 0,5 mm.
$R_{th(j-SR)}^{***}$			400	$^\circ\text{C/W}$		

*** $R_{th(j-SR)}$ Junction to substrate thermal resistance
Résistance thermique jonction substrat

Note 1 : For double diodes maximum ratings apply to each diode, provided that rated P_{tot} is not exceeded.
Dans le cas des diodes doubles, les valeurs limites absolues s'appliquent à chaque diode, à condition que la P_{tot} spécifiée ne soit pas dépassée.

Note 2 : Mounted on ceramic substrate 5 x 7 x 0,5 mm.
For double diodes, P_{tot} is the total power dissipation of the two diodes.
Monté sur substrat céramique 5 x 7 x 0,5 mm.
Dans le cas des diodes doubles, P_{tot} est la dissipation de puissance totale dans les deux éléments.

Note 3 : For double diodes, R_{th} refer to the total power dissipation in the two diodes and is given independently of the power distribution in the two diodes.
Dans le cas des diodes doubles, R_{th} se rapporte à la dissipation totale de puissance et est valable indépendamment de la répartition de puissance entre les deux diodes.