ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (See § absolute maximum ratings)
VALEURS LIMITES ABSOLUES (Voir § limites absolues)

Type	Package *Boîtier*	Operating free-air temperature range *Gamme de température ambiante de fonctionnement*	Storage temperature *Température de stockage*	V_S (V)	P (mW)	V_{ID} (V)	V_I (V)	Output short-circuit duration *Durée de court-circuit en sortie*
SF.C 2741 M	TO-99	−55°C, +125°C	−65°C, +150°C	±22	500	±30	±15	Indefinite *Illimitée*
SF.C 2741 JM	TO-116	−55°C, +125°C	−65°C, +150°C	±22	500	±30	±15	
SF.C 2741 KM*	TO-116	−55°C, +125°C	−65°C, +150°C	±22	500	±30	±15	
SF.C 2741 PM	TO-91	−55°C, +125°C	−65°C, +150°C	±22	500	±30	±15	
SF.C 2741 C	TO-99	0°C, + 70°C	−65°C, +150°C	±18	500	±30	±15	
SF.C 2741 DC	CB-98	0°C, + 70°C	−55°C, +125°C	±18	500	±30	±15	
SF.C 2741 EC	TO-116	0°C, + 70°C	−55°C, +125°C	±18	500	±30	±15	

* On request available in epoxy package
Sur demande en boîtier époxy

General description

The SF.C 2741 is a high performance monolithic operational amplifier constructed on a single silicon chip. It is intended for a wide range of analog applications. Improved specifications include :

- Large input voltage range
- No latch-up
- High gain
- Short-circuit protection
- No frequency compensation required
- Same pin configuration as the SF.C 2709.

The high gain and wide range of operating voltages provide superior performance in integrator, summing amplifier, and general feedback applications. The internal roll-off (6dB/octave) insures stability in closed loop applications.

Description générale

Le SF.C 2741 est un amplificateur opérationnel monolithique de haute performance, utilisable dans de nombreuses applications analogiques.

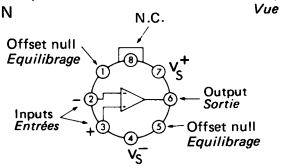
Caractéristiques principales :

- *Gamme de tension d'entrée élevée*
- *Absence de phénomène de verrouillage*
- *Gain élevé*
- *Protection contre les courts-circuits permanents en sortie*
- *Compensation en fréquence interne.*
- *Même brochage que le SF.C 2709.*

Ces caractéristiques permettent l'utilisation en intégrateur, en sommateur, et en général toutes les applications d'amplificateurs contre-réactionnés. Le circuit de compensation interne (6dB/octave) assure une stabilité dans les utilisations en boucle fermée.

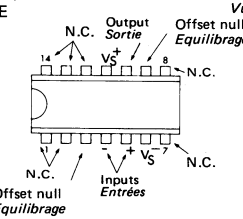
PIN CONFIGURATIONS
BROCHAGES

TO-99 (CB-11)
METAL CAN
Boîtier métal
Top view
Vue de dessus

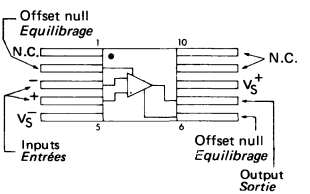


Pin 4 connected to case
La broche 4 est reliée au boîtier

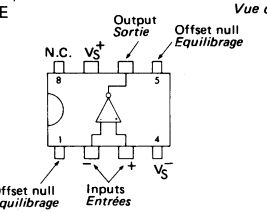
TO-116 (CB-2)
DUAL IN LINE
PACKAGE
Boîtier enfichable
Top view
Vue de dessus



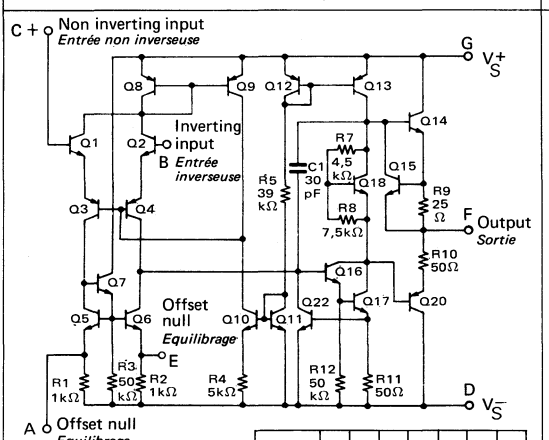
TO-91 (CB-86)
FLAT PACKAGE
Boîtier plat
Top view
Vue de dessus



CB-98 (CB-98)
DUAL IN LINE
PACKAGE
Boîtier enfichable
Top view
Vue de dessus



Schematic
Schéma électrique



	A	B	C	D	E	F	G
TO-99	1	2	3	4	5	6	7
TO-116	3	4	5	6	9	10	11
TO-91	2	3	4	5	6	7	8
CB-98	1	2	3	4	5	6	7

PIN CONFIGURATIONS
BROCHAGES

Principal features
Données principales

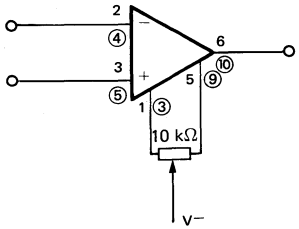
Typical applications :
- Summing amplifier
- Follower amplifier
- Integrator circuitry
- Active filter
- Generator of functions.

Applications typiques :
- *Amplificateur sommateur*
- *Amplificateur suiveur*
- *Intégrateur*
- *Filtre actif*
- *Générateur de fonctions*

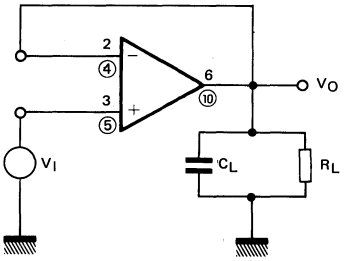
MEASUREMENT DIAGRAMS
SCHEMAS DE MESURES

VOLTAGE OFFSET NULL CIRCUIT
CIRCUIT DE REGLAGE DE LA TENSION RESIDUELLE

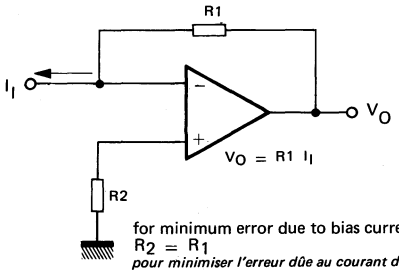
2 TO 99 - MP-48 ④ TO-116



TRANSIENT RESPONSE TEST CIRCUIT
CIRCUIT DE TEST POUR LA MESURE DE LA REPONSE EN TRANSITOIRE

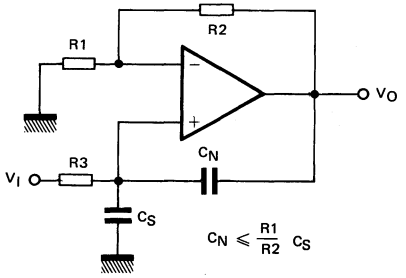


CURRENT TO VOLTAGE CONVERTER
CONVERTISSEUR COURANT / TENSION

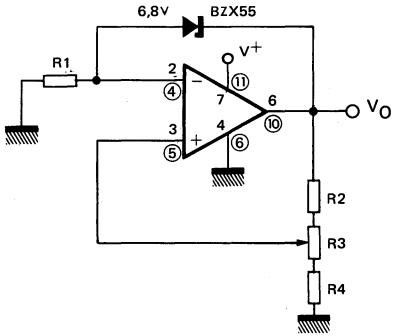


for minimum error due to bias current
$R_2 = R_1$
pour minimiser l'erreur dûe au courant de polarisation $R_2 = R_1$

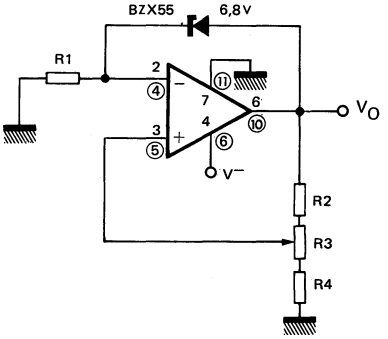
NEUTRALIZING INPUT CAPACITANCE TO OPTIMIZE RESPONSE TIME
OPTIMISATION DU TEMPS DE REPONSE EN NEUTRALISANT LA CAPACITE D'ENTREE



POSITIVE VOLTAGE REFERENCE
TENSION DE REFERENCE POSITIVE



NEGATIVE VOLTAGE REFERENCE
TENSION DE REFERENCE NEGATIVE



ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Note 1)
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

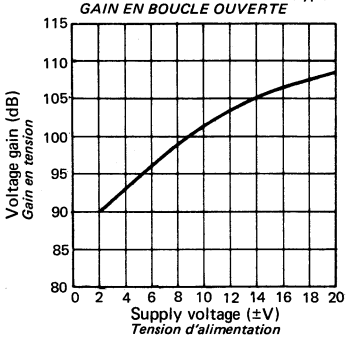
PARAMETERS *PARAMETRES*	SYMBOLS *SYMBOLES*	TEST CONDITIONS *CONDITIONS DE MESURE*	VALUES *VALEURS*			UNITS *UNITES*
			MIN.	TYP.	MAX.	
Input offset voltage *Tension de décalage à l'entrée*	V_{DI}	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$ $t_{amb} = +25°C$		1	5	mV
Input offset current *Courant de décalage à l'entrée*	I_{DI}	$t_{amb} = +25°C$		20	200	nA
Input bias current *Courant de polarisation moyen*	I_B	$t_{amb} = +25°C$		80	500	nA
Large signal voltage gain *Amplification en tension*	A_V	$V_O = \pm 10\ V$ $R_L \geqslant 2\ k\Omega$ $t_{amb} = +25°C$	50	200		V/mV
Supply voltage rejection ratio *Taux de réjection dû aux alimentations*	SVR	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$		30	150	µV/V
Supply current *Courant fourni par les alimentations*	I_{CC1},I_{CC2}	$t_{amb} = +25°C$		1,7	2,8	mA
Common mode rejection ratio *Taux de réjection en mode commun*	CMR	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$	70	90		dB
Follower amplifier *Amplificateur suiveur*		$V_I = 20\ mV$ $C_L \leqslant 100\ pF$ $R_L = 2\ k\Omega$ Unity gain *Gain unité* $t_{amb} = +25°C$				
Rise time *Temps de transition à la croissance*	t_{TLH}			0,3		µs
Overshoot *Rebondissement*				5		%
Input resistance *Impédance d'entrée (différentielle)*	Z_I	$t_{amb} = +25°C$	0,3	2		MΩ
Slew rate *Pente maximale du signal de sortie*	S_{VO}	$R_L \geqslant 2\ k\Omega$ Unity gain $t_{amb} = +25°C$ *Gain unité*		0,5		V/µs
Output voltage swing *Dynamique de sortie*	V_{OPP}	$R_L \geqslant 10\ k\Omega$	±12	±14		V
		$R_L \geqslant 2\ k\Omega$	±10	±13		

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Note 1)
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

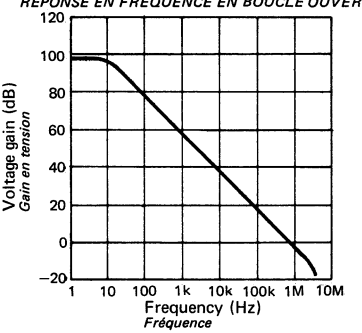
PARAMETERS *PARAMETRES*	SYMBOLS *SYMBOLES*	TEST CONDITIONS *CONDITIONS DE MESURE*	VALUES *VALEURS*			UNITS *UNITES*
			MIN.	TYP.	MAX.	
Input offset voltage *Tension de décalage à l'entrée*	V_{DI}	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$			6	mV
Input offset current *Courant de décalage à l'entrée*	I_{DI}	$t_{amb} = +125°C$			200	nA
		$t_{amb} = -55°C$			500	nA
Input bias current *Courant de polarisation moyen*	I_B	$t_{amb} = +125°C$			0,5	µA
		$t_{amb} = -55°C$			1,5	µA
Large signal voltage gain *Amplification en tension*	A_V	$V_S = \pm 15\ V$ $R_L \geqslant 2\ k\Omega$ $V_O = \pm 10\ V$	25			V/mV
Input voltage range *Tension d'entrée limite*	V_{Imax}		± 12	± 13		V
Output short-circuit current *Courant de court-circuit*	I_{SC}	$t_{amb} = +25°C$		25		mA
Supply current *Courant fourni par les alimentations*	I_{CC}	$t_{amb} = +125°C$			2,5	mA
		$t_{amb} = -55°C$			3,3	mA

NOTE 1 · These specifications apply for $V_S = \pm 15\ V, -55°C \leqslant t_{amb} \leqslant +125°C$ unless otherwise specified
Spécifications applicables pour *$V_S = \pm 15\ V, -55°C \leqslant t_{amb} \leqslant +125°C$ sauf indications contraires*

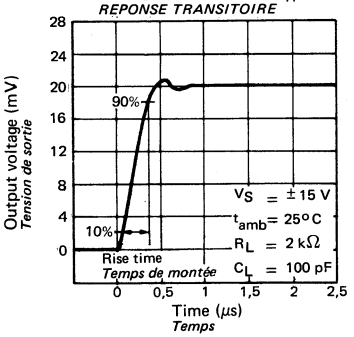
OPEN LOOP VOLTAGE GAIN (typ.)
GAIN EN BOUCLE OUVERTE



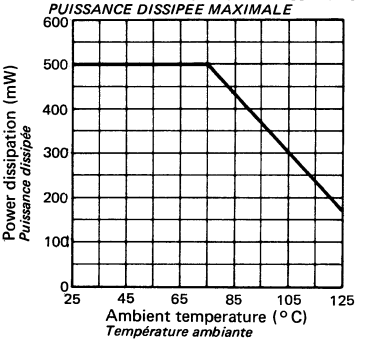
OPEN LOOP FREQUENCY RESPONSE (typ.)
REPONSE EN FREQUENCE EN BOUCLE OUVERTE



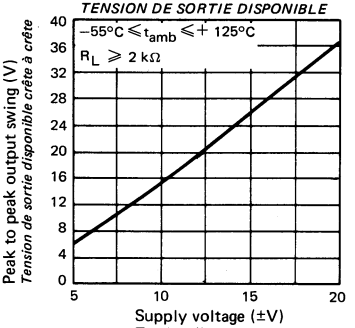
TRANSIENT RESPONSE (typ.)
REPONSE TRANSITOIRE



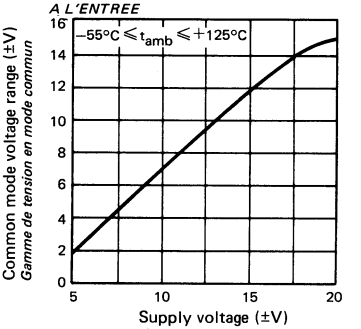
ABSOLUTE MAXIMUM POWER DISSIPATION
PUISSANCE DISSIPEE MAXIMALE



OUTPUT VOLTAGE SWING
TENSION DE SORTIE DISPONIBLE



INPUT COMMON MODE VOLTAGE RANGE
GAMME DE TENSION EN MODE COMMUN A L'ENTREE



ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Note 1)
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

PARAMETERS *PARAMETRES*	SYMBOLS *SYMBOLES*	TEST CONDITIONS *CONDITIONS DE MESURE*	VALUES *VALEURS*			UNITS *UNITES*
			MIN.	TYP.	MAX.	
Input offset voltage *Tension de décalage à l'entrée*	V_{DI}	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$ $t_{amb} = +25°C$		2	6	mV
Input offset current *Courant de décalage à l'entrée*	I_{DI}	$t_{amb} = +25°C$		20	200	nA
Input bias current *Courant de polarisation moyen*	I_B	$t_{amb} = +25°C$		80	500	nA
Large signal voltage gain *Amplification en tension*	A_V	$V_O = \pm 10\ V$ $R_L \geqslant 2\ k\Omega$ $t_{amb} = +25°C$	20	200		V/mV
Supply voltage rejection ratio *Taux de réjection dû aux alimentations*	SVR	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$ $t_{amb} = +25°C$		30	150	µV/V
Supply current *Courant fourni par les alimentations*	I_{CC1}, I_{CC2}	$t_{amb} = +25°C$		1,7	2,8	mA
Common mode rejection ratio *Taux de réjection en mode commun*	CMR	$R_S \leqslant 10\ k\Omega$ $t_{amb} = +25°C$	70	90		dB
Follower amplifier *Amplificateur suiveur*		$V_I = 20\ mV$ $C_L \leqslant 100\ pF$ $R_L = 2\ k\Omega$ Unity gain *Gain unité* $t_{amb} = +25°C$				
Rise time *Temps de transition à la croissance*	t_{TLH}			0,3		µs
Overshoot *Rebondissement*				5		%
Input resistance *Impédance d'entrée (différentielle)*	Z_I	$t_{amb} = +25°C$	0,3	2		MΩ
Slew rate *Pente maximale du signal de sortie*	S_{VO}	$R_L \geqslant 2\ k\Omega$ Unity gain *Gain unité* $t_{amb} = +25°C$		0,5		V/µs
Output voltage swing *Dynamique de sortie*	V_{OPP}	$R_L \geqslant 10\ k\Omega$	± 12	± 14		V
		$R_L \geqslant 2\ k\Omega$	± 10	± 13		

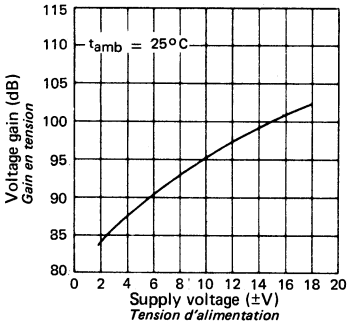
See note following page
Voir note page suivante

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Note 1)
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

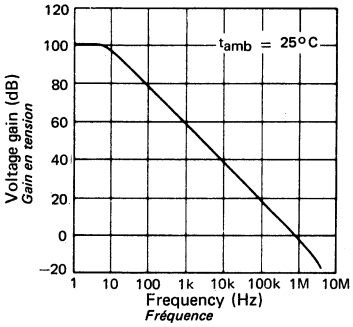
PARAMETERS *PARAMETRES*	SYMBOLS *SYMBOLES*	TEST CONDITIONS *CONDITIONS DE MESURE*	VALUES *VALEURS*			UNITS *UNITES*
			MIN.	TYP.	MAX.	
Input offset voltage *Tension de décalage à l'entrée*	V_{DI}				7,5	mV
Input offset current *Courant de décalage à l'entrée*	I_{DI}				300	nA
Input bias current *Courant de polarisation moyen*	I_B				800	nA
Large signal voltage gain *Amplification en tension*	A_V	$V_S = \pm 15$ V $R_L \geqslant 2$ kΩ $V_O = \pm 10$ V	15			V/mV
Input voltage range *Tension d'entrée limite*	V_{Imax}	$t_{amb} = +25°C$	±12	±13		V
Output short-circuit current *Courant de court-circuit*	I_{SC}	$t_{amb} = +25°C$		25		mA

NOTE 1 - These specifications apply for $V_S = \pm 15$ V, $0°C \leqslant t_{amb} \leqslant +70°C$ unless otherwise specified
Spécifications applicables pour $V_S = \pm 15$ V, $0°C \leqslant t_{amb} \leqslant +70°C$ sauf indications contraires

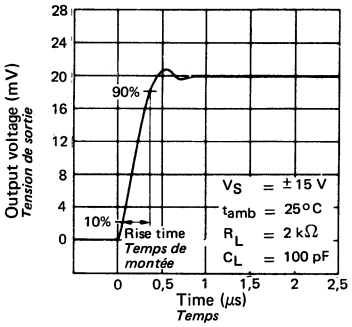
OPEN LOOP VOLTAGE GAIN (typ.)
GAIN EN BOUCLE OUVERTE



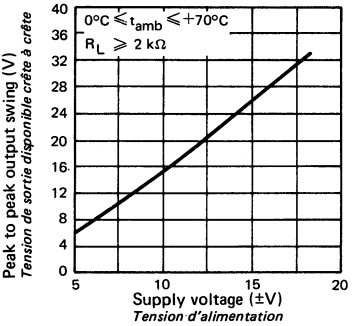
OPEN LOOP FREQUENCY RESPONSE (typ.)
REPONSE EN FREQUENCE EN BOUCLE OUVERTE



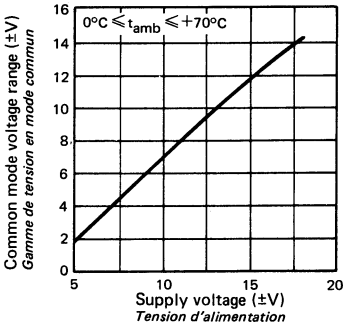
TRANSIENT RESPONSE (typ.)
REPONSE TRANSITOIRE



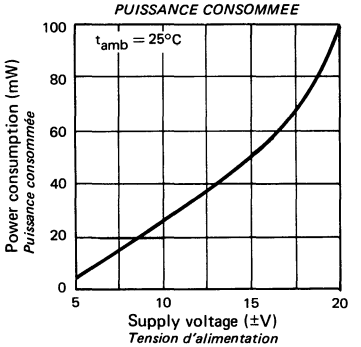
OUTPUT VOLTAGE SWING
TENSION DE SORTIE DISPONIBLE



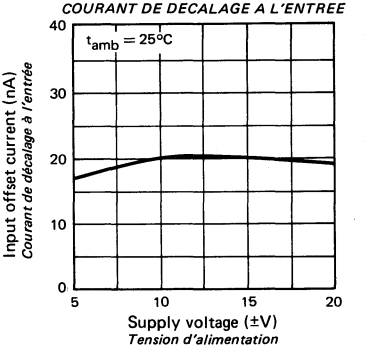
INPUT COMMON MODE VOLTAGE RANGE
GAMME DE TENSION EN MODE COMMUN A L'ENTREE



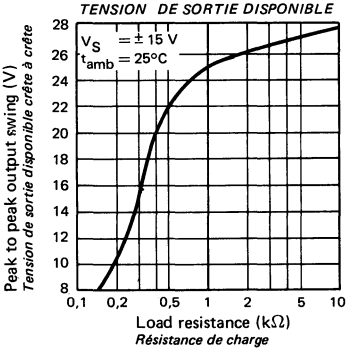
POWER CONSUMPTION
PUISSANCE CONSOMMEE



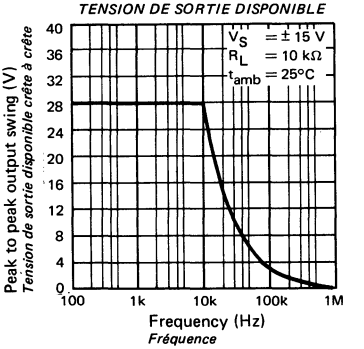
INPUT OFFSET CURRENT
COURANT DE DECALAGE A L'ENTREE



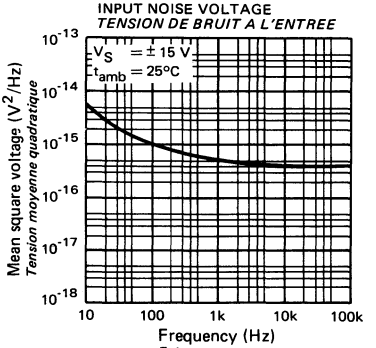
OUTPUT VOLTAGE SWING
TENSION DE SORTIE DISPONIBLE



OUTPUT VOLTAGE SWING
TENSION DE SORTIE DISPONIBLE



INPUT NOISE VOLTAGE
TENSION DE BRUIT A L'ENTREE



INPUT NOISE CURRENT
COURANT DE BRUIT A L'ENTREE

