

AMPLIFICATEUR OPERATIONNEL A HAUTE TENSION HIGH VOLTAGE OPERATIONAL AMPLIFIER

Le S.F.C 2861 est un amplificateur opérationnel d'usage général à structure intégrée monolithique. Il présente un gain en tension élevée ainsi qu'une excellente stabilité en température.

Cet amplificateur a été spécialement conçu pour pouvoir fonctionner à l'intérieur d'une gamme de tension d'alimentation très étendue, pouvant aller jusqu'à ± 50 V, et pour fournir un courant de sortie important (70 mA). De plus, ce dispositif comporte un circuit de protection des entrées et il peut être compensé en fréquence à l'aide d'une seule capacité de 100 pF.

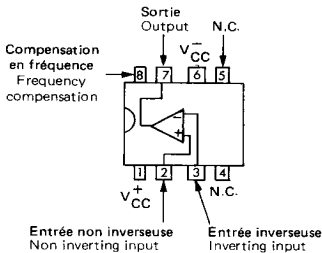
The S.F.C 2861 is a general purpose operational amplifier built on a single silicon chip. It provides a high voltage gain and excellent temperature stability.

This amplifier was designed specifically to operate over a wide supply voltage range, up to ± 50 V, and to deliver high output current (70 mA). In addition, the device is built with an input protection and can be frequency compensated with a single 100 pF capacitor.

BROCHAGES (Vues de dessus) PIN CONFIGURATIONS (Top views)

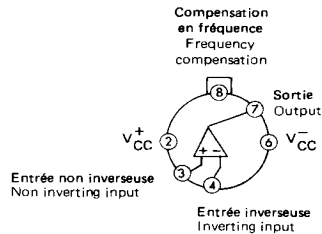
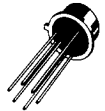
CB-98

BOITIER ENFICHABLE
DUAL IN LINE PACKAGE



CB-107

BOITIER METAL
METAL CAN



DONNEES PRINCIPALES

- Tension d'alimentation élevée (jusqu'à ± 50 V)
- Courant de sortie 70 mA
- Gain en tension élevé (90 dB TYP.)
- Excellente stabilité en température (DI_{10} 0,3 nA/°C TYP.)

PRINCIPAL FEATURES

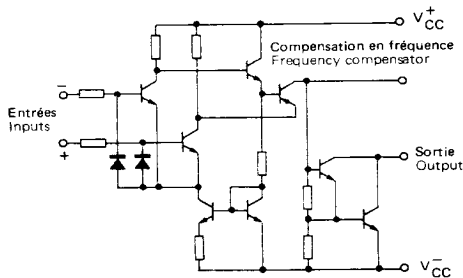
- High supply voltage (up to ± 50 V)
- Output current 70 mA
- High voltage gain (90 dB TYP.)
- Excellent temperature stability (DI_{10} 0,3 nA/°C TYP.)

VALEURS LIMITES ABSOLUES
ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

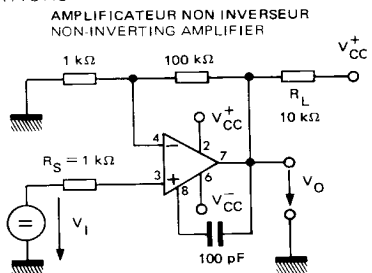
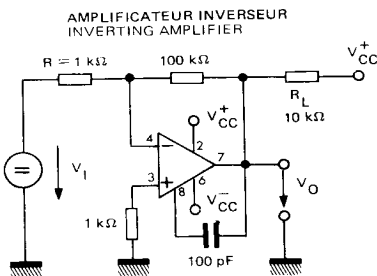
Type	Boîtier Package	Température ambiante de fonctionnement Operating free-air temperature range	Température de stockage Storage temperature	V _{CC} (V)	P _{Tot} * (mW)	V _{ID} (V)	V _I (V)	I _{Omax} (mA)	T _{Jmax} (°C)
SF.C 2861 AM	CB-107	-55°C, +125°C	-65°C, +150°C	± 50	500	± 2	±V _{CC}	70	150
SF.C 2861 BM	CB-107	-55°C, +125°C	-65°C, +150°C	± 40	500	± 2	±V _{CC}	70	150
SF.C 2861 AC	CB-107	0°C, + 70°C	-65°C, +150°C	± 50	500	± 2	±V _{CC}	70	150
SF.C 2861 BC	CB-107	0°C, + 70°C	-65°C, +150°C	± 40	500	± 2	±V _{CC}	70	150
SF.C 2861 ADC	CB-98	0°C, + 70°C	-40°C, +125°C	± 50	500	± 2	±V _{CC}	70	150
SF.C 2861 BDC	CB-98	0°C, + 70°C	-40°C, +125°C	± 40	500	± 2	±V _{CC}	70	150

* R_{th(j-c)} = 45°C/W CB-107 R_{th(j-a)} = 150°C/W CB-107
 CB-98 190°C/W CB-98

SCHEMA ELECTRIQUE
SCHEMATIC



APPLICATIONS TYPIQUES
TYPICAL APPLICATIONS



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELECTRICAL CHARACTERISTICS

$-55^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +125^{\circ}\text{C}$ pour SF.C 2861 AM, BM
 $0^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$ pour SF.C 2861 AC, BC, ADC, BDC
 $V_{\text{CC}} = \pm 50\text{ V}$ pour SF.C 2861 AC, ADC
 $V_{\text{CC}} = \pm 40\text{ V}$ pour SF.C 2861 BC, BDC

Spécifications applicables pour :
 These specifications apply for :
 Sauf indications contraires
 Unless otherwise specified

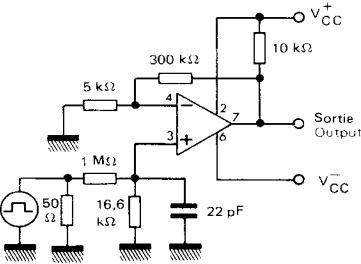
PARAMETRES PARAMETERS	SYMBOLES SYMBOLS	CONDITIONS DE MESURE TEST CONDITIONS	SF.C 2861 AM MIN. TYP. MAX.	SF.C 2861 BM MIN. TYP. MAX.	SF.C 2861 AC SF.C 2861 ADC MIN. TYP. MAX.	SF.C 2861 BC SF.C 2861 BDC MIN. TYP. MAX.	UNITES UNITS
Tension de décalage à l'entrée Input offset voltage	V_{IO}	$R_L = 10\text{ k}\Omega$, $R_S = 60\ \Omega$ $T_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$	2 6	2 6	2 10	2 10	mV
Courant de décalage à l'entrée Input offset current	I_{IO}	$R_L = 10\text{ k}\Omega$ $T_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$	100 200	100 200	150 300	150 300	nA
Courant de polarisation Input bias current	I_B	$T_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$	0,5 1	0,5 1	0,6 1,2	0,6 1,2	μA
Amplification en tension à fort niveau Large signal voltage gain	A_V	$R_L = 10\text{ k}\Omega$, $f = 1000\text{ Hz}$	80 96	80 96	75 90	75 90	dB
Courant fourni par l'alimentation positive Positive supply current	I_{CC1}	$T_{\text{case}} = 25^{\circ}\text{C}$	1,3 1,8	1,3 1,8	1,5 2	1,5 2	mA
Coefficient de température de la tension de décalage à l'entrée Temperature coefficient of input offset voltage	DV_{IO}	$R_S = 60\ \Omega$	6	6	6	6	$\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$
Coefficient de température du courant de décalage à l'entrée Temperature coefficient of input offset current	DI_{IO}	$R_S = 60\ \Omega$	0,3	0,3	0,3	0,3	$\text{nA}/^{\circ}\text{C}$

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES (suite)
ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

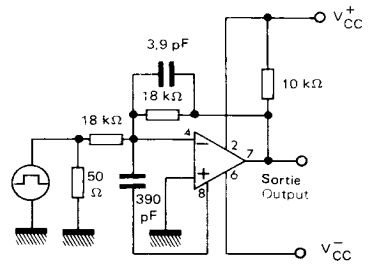
PARAMETRES PARAMETERS	SYMBOLS SYMBOLS	CONDITIONS DE MESURE TEST CONDITIONS	SF.C 2861 AM		SF.C 2861 BM		SF.C 2861 AC		SF.C 2861 BC		UNITES UNITS
			MIN.	TYP. MAX	MIN.	TYP. MAX	MIN.	TYP. MAX	MIN.	TYP. MAX	
Taux de réjection en mode commun Common mode rejection ratio.	CMR	$T_{case} = 25^{\circ}C$ $R_L = 10\ k\Omega$	70		70		65		65		dB
Impédance d'entrée différentielle Differential input resistance	Z_i	$T_{case} = 25^{\circ}C$ $f = 1000\ Hz$	200		200		200		200		$k\Omega$
Pente max. du signal de sortie Slew rate	SVO	$T_{case} = 25^{\circ}C$	9		9		9		9		$V/\mu S$
Dynamique de la tension de sortie Output voltage swing.	V_{OPP}	$T_{case} = 25^{\circ}C$ $R_L = 2\ k\Omega$ $R_L = 10\ k\Omega$	± 46 ± 48		± 36 ± 38		± 46 ± 48		± 36 ± 38		V
Tension d'entrée limite Input voltage range	V_{Imax}	$T_{case} = 25^{\circ}C$ $R_L = 10\ k\Omega$	± 48		± 38		± 48		± 38		V
Puissance interne dissipée Internal power dissipation	P_{tot}	$T_{case} = 25^{\circ}C$ $R_L = 10\ k\Omega$	380	430	300	340	400	450	320	360	mW

SCHEMAS DE MESURE
MEASUREMENT DIAGRAMS

AMPLIFICATEUR NON INVERSEUR
NON-INVERTING AMPLIFIER

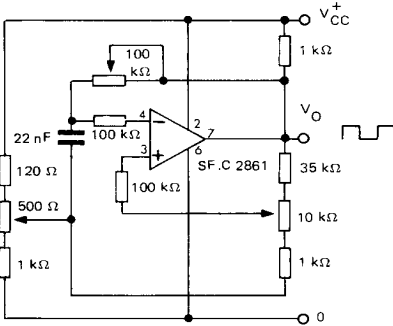


AMPLIFICATEUR INVERSEUR
INVERTING AMPLIFIER

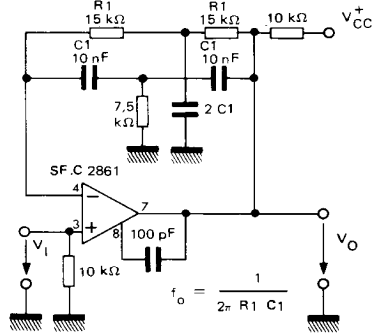


APPLICATIONS TYPIQUES
TYPICAL APPLICATIONS

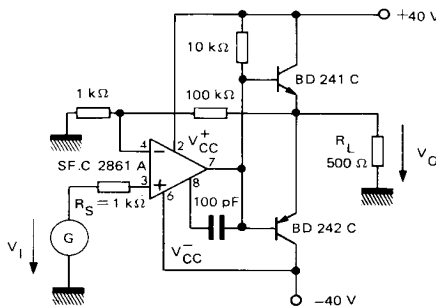
GENEREATEUR D'IMPULSIONS
PULSE GENERATOR



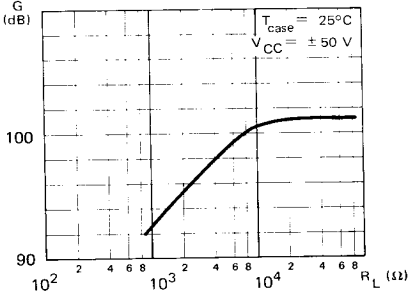
AMPLIFICATEUR SELECTIF
SELECTIVE AMPLIFIER



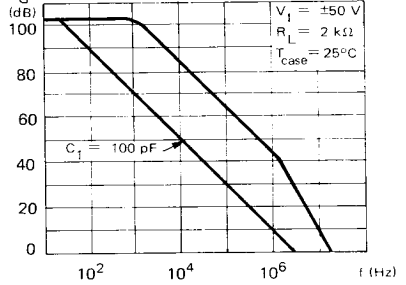
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE HAUTE TENSION
HIGH VOLTAGE POWER AMPLIFIER



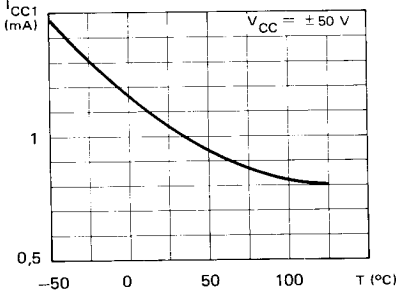
GAIN EN TENSION EN FONCTION DE R_L
VOLTAGE GAIN VERSUS R_L



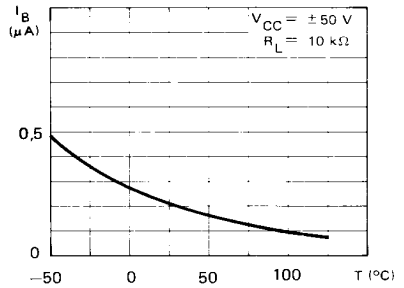
GAIN EN TENSION EN FONCTION DE LA FREQUENCE
VOLTAGE GAIN VERSUS FREQUENCY



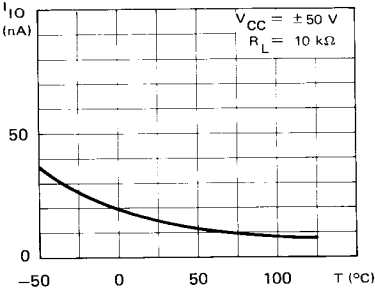
COURANT D'ALIMENTATION POSITIF EN FONCTION DE LA TEMPERATURE
POSITIVE SUPPLY CURRENT VERSUS TEMPERATURE



COURANT DE POLARISATION EN FONCTION DE LA TEMPERATURE
INPUT BIAS CURRENT VERSUS TEMPERATURE



COURANT DE DECALAGE A L'ENTREE EN FONCTION DE LA TEMPERATURE
INPUT OFFSET CURRENT VERSUS TEMPERATURE



GAIN EN TENSION EN FONCTION DE LA TEMPERATURE
VOLTAGE GAIN VERSUS TEMPERATURE

