

## UM-3561

C'est un circuit spécialisé générateur de sons.

### Description générale

L'UM-3561 est un LSI à faible coût, conçu pour une utilisation sur des jouets. Ce circuit intégré qui comportant un oscillateur ainsi qu'un sélecteur de circuit, il est possible de construire un module sonore compact en ajoutant seulement quelques composants supplémentaires. L'UM-3561 possède une ROM «masque», programmée pour simuler des sons de sirène.

### Caractéristiques

Quatre sons peuvent être sélectionnés.

Voltage typique de 3 volts en fonctionnement.

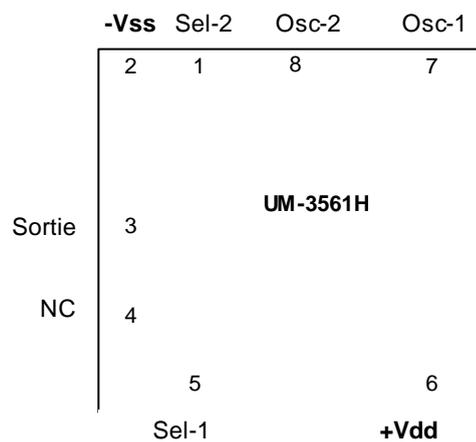
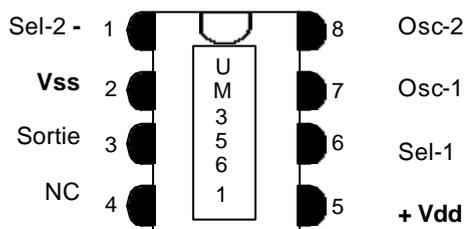
Oscillateur RC avec résistance externe.

Un haut-parleur magnétique peut être entraîné en connectant un transistor NPN.

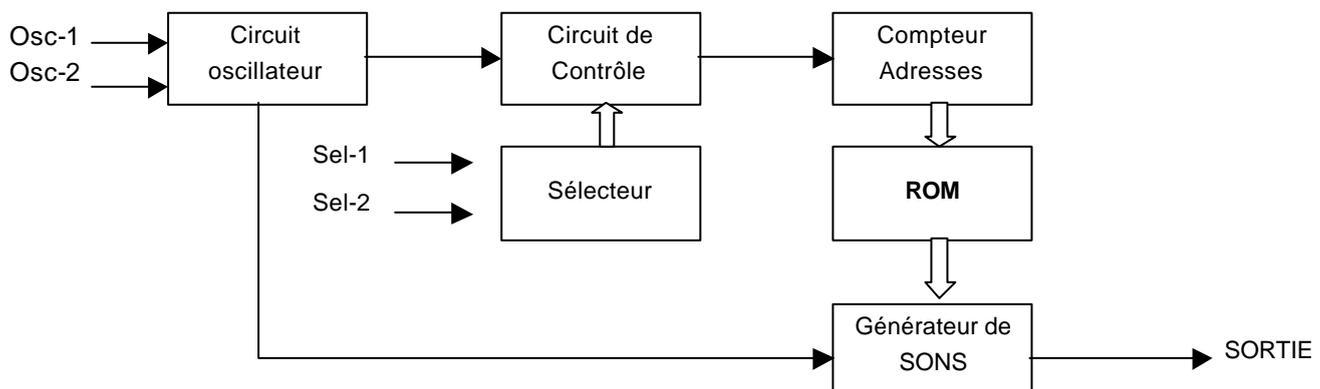
Mise en service sur réinitialisation.

### Configuration : Pattes

### Pad



### Diagramme fonctionnel



## Valeurs maxis

Tension d'alimentation Maxi en courant direct(DC)	de -0.3 V à 5.0 V
Tension d'entrée / sortie	de $-V_{ss} = -0.3V$ à $V_{dd} = +0.3V$
Température ambiante de fonctionnement	de $-10^{\circ}C$ à $+60^{\circ}C$
Température de stockage	de $-55^{\circ}C$ à $+125^{\circ}C$

### Remarques :

Des contraintes au-delà de celles indiquées ci-dessus sous <<valeurs maxis>> peuvent causer des dommages permanents au dispositif. Il s'agit là seulement de cotes de contraintes. L'utilisation du dispositif dans ces conditions ou au dessus de celles indiquées plus haut, peut affecter la fiabilité du dispositif.

## Caractéristiques de courant continu :

Paramètre	Symbol	Min.	Normal	Maxi.	Conditions
Tension de fonctionnement	$V_{DD}$	2,4 V	3 V	5 V	
Courant de fonctionnement	$I_{DD}$	-	-	150 $\mu A$	$V_{DD} = 3V$
Tension d'Entrée "Haute"	$V_{IH}$	$V_{DD} - 0,2 V$	-	$V_{DD}$	
Tension d'Entrée "Basse"	$V_{IL}$	$V_{SS}$	-	$V_{SS} + 0,2 V$	
Stabilité en fréquence	dF/F	-	-	20%	$\frac{F_{Osc}(3.3V) - F_{Osc}(2.7V)}{F_{Osc}(2.7V)}$
Courant de sortie	$I_o$	3 mA	-	-	$V_{DD} = 3 V$
Déviations en fréquence %	dF/F	-10%	-	+10%	$V_{DD} = 3 V$

## Brochage

Paramètre	Symbol	Description
1	Sel-2	Sélection d'effets
2	$V_{SS}$	Négatif Alimentation
3	SORTIE	Sortie son monophonique
4	NC	Utilisé pour tester le composant. Normalement <u>inutilisé</u> (ouvert)
5	$V_{DD}$	Positif Alimentation
6	Sel-1	Sélection d'effets
7	Osc-1	RC oscillateur
8	Osc-2	RC oscillateur ou sortie inverse horloge

## Description des fonctions

### Circuit oscillateur :

Il existe deux options pour générer une fréquence d'oscillation. Chacune d'elles peut-être sélectionnée en changeant le masque :

1. une simple résistance externe est nécessaire pour compléter le circuit oscillateur,
2. Une résistance est intégrée dans l'oscillateur.

## Choix des sons

SEL-2 comporte une résistance pour fonctionnement interne (bas), et SEL-1 est une broche de contrôle à 3 niveaux.

SEL-1 et SEL-2 doivent être sélectionnés pour choisir l'effet sonore.

## ROM des effets sonores

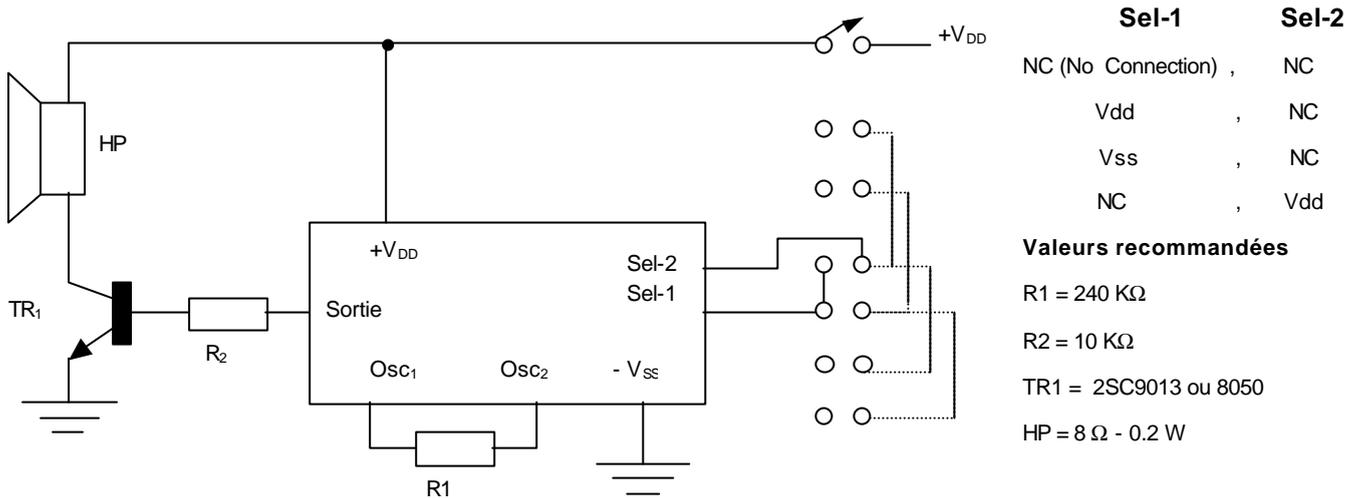
La ROM d'effets sonores est organisée en 256 mots sur 8 bits.

Le programme d'effets sonores ainsi que les options sont programmables par masque. La programmation est effectuée sur la couche N.

## Applications usuelles

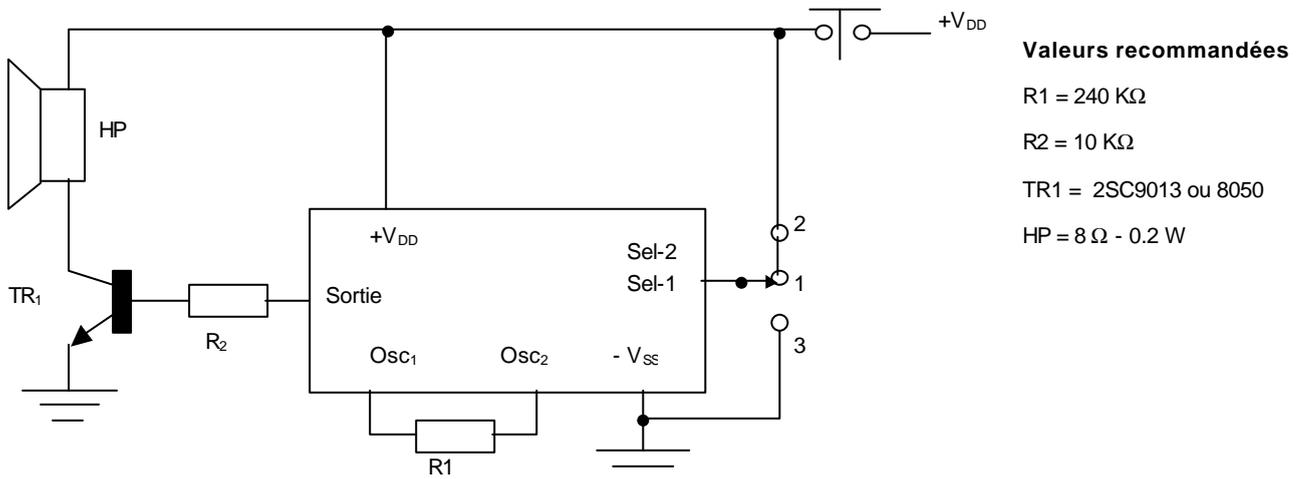
### Utilisation en quatre sons

1. Sirène de police    2. Sirène de pompiers    3. Sirène d'ambulance    4. Pistolet Mitraillette



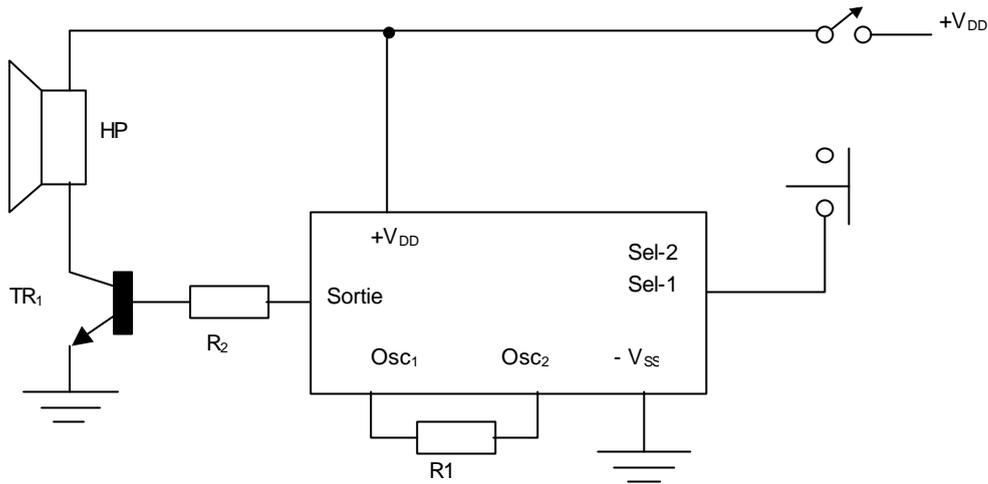
### Utilisation en Trois sons

1. Sirène de police    2. Sirène de pompiers    3. Sirène d'ambulance



## Utilisation en deux sons

1. Sirène de police      2. Pistolet Mitraillette



### Valeurs recommandées

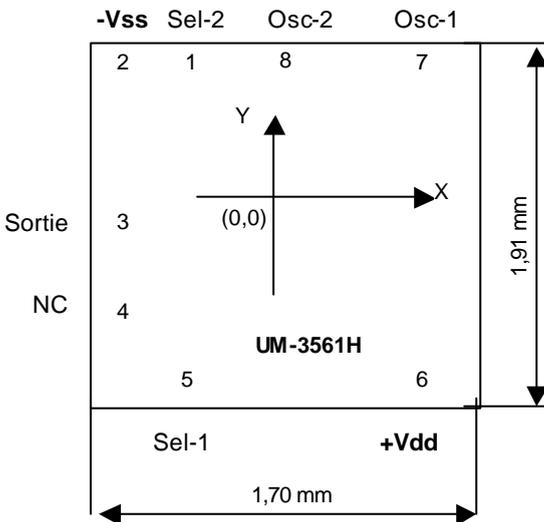
$R1 = 240 \text{ K}\Omega$

$R2 = 10 \text{ K}\Omega$

$TR1 = 2SC9013 \text{ ou } 8050$

$HP = 8 \Omega - 0.2 \text{ W}$

### Dimensions PAD



PAD n°	Désignation	X	Y
1	Sel-2		
2	V <sub>SS</sub>		
3	SORTIE		
4	NC		
5	V <sub>DD</sub>		
6	Sel-1		
7	Osc-1		
8	Osc-2		

Unité =  $\mu\text{m}$

### Information générale :

UM3561H = Chipset

UM3561 = DIL 8 pattes