

chapitre 20: Circuits linéaires à ampli op

Dans un circuit linéaire à ampli op :			
<input type="radio"/> Les signaux sont toujours des sinusoïdes	<input checked="" type="radio"/> L'ampli op ne doit jamais aller en saturation		
<input type="radio"/> L'impédance d'entrée est idéalement infinie	<input type="radio"/> Le produit gain-bande passante est infini		
Dans un ampli AC utilisant un ampli op avec des condensateurs de couplage et de découplage, la tension de décalage en sortie est :			
<input checked="" type="radio"/> Nulle	<input type="radio"/> Minimale	<input type="radio"/> Maximale	<input type="radio"/> inchangée
Pour utiliser un ampli op, il faut au moins :			
<input checked="" type="radio"/> une alimentation	<input type="radio"/> deux alimentations	<input type="radio"/> un C de liaison	<input type="radio"/> un C de découplage
Si un ampli op a une seule alimentation de tension V_{cc} , sa sortie ne peut pas être :			
<input checked="" type="radio"/> négative	<input type="radio"/> nulle	<input type="radio"/> égale à V_{cc}	<input type="radio"/> reliée dynamiquement
A partir d'une tension de +2,5V, on peut obtenir une tension de +15V grâce à :			
<input type="radio"/> un ampli inverseur	<input checked="" type="radio"/> un ampli non inverseur		
<input type="radio"/> un ampli différentiel	<input type="radio"/> un ampli d'instrumentation		
Le booster de courant placé en sortie de l'ampli op multiplie le courant le courant de sortie de l'ampli op par :			
<input type="radio"/> A_{cl}	<input checked="" type="radio"/> β_{DC}	<input type="radio"/> F_t	<input type="radio"/> A_v
Un convertisseur numérique-analogique est une application d'un :			
<input type="radio"/> circuit à bande passante réglable	<input type="radio"/> ampli non inverseur		
<input type="radio"/> convertisseur tension-courant	<input checked="" type="radio"/> ampli sommateur		
Le but d'un CAG (commande automatique de gain) est :			
<input type="radio"/> d'augmenter le gain quand le signal d'entrée augmen	<input type="radio"/> de convertir une tension en courant		
<input checked="" type="radio"/> de garder une tension de sortie presque constante	<input type="radio"/> de réduire le CMRR du circuit		
Quand un JFET est utilisé dans un circuit de CAG, il fonctionne en :			
<input type="radio"/> interrupteur	<input type="radio"/> source de courant commandée en tension		
<input checked="" type="radio"/> résistance commandée en tension	<input type="radio"/> capacité		

chapitre 22: Circuits non linéaires à ampli op

Pour détecter si l'entrée est supérieure à une certaine valeur, on utilise un :			
<input checked="" type="radio"/> comparateur	<input type="radio"/> régénérateur de niveau	<input type="radio"/> limiteur	<input type="radio"/> oscillateur à relaxation
La tension de sortie d'une bascule de Schmitt est :			
<input type="radio"/> une faible tension	<input type="radio"/> une forte tension	<input checked="" type="radio"/> soit faible, soit forte	<input type="radio"/> une sinusoïde
Le trigger de Schmitt utilise :			
<input checked="" type="radio"/> la réaction positive	<input type="radio"/> la réaction négative	<input type="radio"/> des condensateurs	<input type="radio"/> des amandes grillées
Si l'entrée est une impulsion rectangulaire, la sortie d'un intégrateur est :			
<input type="radio"/> une sinusoïde	<input type="radio"/> un signal rectangulaire	<input checked="" type="radio"/> une rampe	<input type="radio"/> une impulsion
Lorsqu'un fort signal sinusoïdal commande une bascule de Schmitt, la sortie est :			
<input checked="" type="radio"/> un signal rectangulaire	<input type="radio"/> un signal triangulaire	<input type="radio"/> une sinusoïde redressée	<input type="radio"/> une rampe
Si $A_{ol} = 200,000$ la tension de seuil boucle fermée d'une diode au silicium vaut :			
<input type="radio"/> 1 μV	<input type="radio"/> 7 μV	<input checked="" type="radio"/> 3,5 μV	<input type="radio"/> 14 μV
L'entrée sur un détecteur de crête est un signal triangulaire avec une amplitude crête à crête 8V et une valeur moyenne nulle. La sortie vaut :			
<input type="radio"/> 0V	<input checked="" type="radio"/> 4V	<input type="radio"/> 8V	<input type="radio"/> 16V
Dans un intégrateur à ampli op, le courant dans la résistance d'entrée traverse :			
<input type="radio"/> l'entrée inverseuse	<input type="radio"/> l'entrée non inverseuse		
<input type="radio"/> le condensateur de découplage	<input checked="" type="radio"/> le condensateur de réaction		
Un redresseur simple alternance à ampli op une tension de seuil :			
<input type="radio"/> 10V	<input type="radio"/> plus de 0,7V	<input type="radio"/> 0,7V	<input checked="" type="radio"/> bien moins de 0,7V
Le point de basculement d'un comparateur est la tension qui :			
<input type="radio"/> fait osciller le circuit	<input type="radio"/> détecte la crête du signal d'entrée		
<input checked="" type="radio"/> fait basculer la sortie	<input type="radio"/> déclenche l'écrêtage		

Un comparateur à fenêtre :

<input type="radio"/> a un seuil utilisable	<input type="radio"/> utilise l'hystérésis pour accélérer la réponse
<input type="radio"/> écrête positivement l'entrée	<input checked="" type="radio"/> détecte une tension entre deux limites

chapitre 24: les alimentations régulées

Les régulateurs de tension utilisent généralement:

<input checked="" type="radio"/> une contre-réaction	<input type="radio"/> une réaction positive	<input type="radio"/> aucune réaction	<input type="radio"/> une limitation de phase
------------------------------------------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------

Pendant la régulation, la dissipation de puissance du transistor ballast est égale au produit de la tension collecteur-émetteur par :

<input type="radio"/> le courant de base	<input checked="" type="radio"/> le courant de charge	<input type="radio"/> le courant zener	<input type="radio"/> le courant de retour
------------------------------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------------

Sans limitation de courant, un court-circuit sur la charge va probablement :

<input type="radio"/> donner un courant de charge nul	<input checked="" type="radio"/> détruire le transistor ballast
<input type="radio"/> avoir un courant de charge trop faible	<input type="radio"/> donner une tension sur la charge de 0,7V

Une résistance de détection de courant est généralement :

<input type="radio"/> nulle	<input checked="" type="radio"/> petite	<input type="radio"/> grande	<input type="radio"/> ouverte
-----------------------------	-----------------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Une limitation de courant simple donne trop de chaleur dans :

<input type="radio"/> la diode zener	<input type="radio"/> la résistance de charge	<input checked="" type="radio"/> le transistor ballast	<input type="radio"/> l'air ambiant
--------------------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-------------------------------------

Avec une limitation foldback, la tension sur la charge tend vers zéro et le courant de charge tend vers :

<input checked="" type="radio"/> une faible valeur	<input type="radio"/> l'infini	<input type="radio"/> le courant zener	<input type="radio"/> un niveau destructif
----------------------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------------

l'impédance de sortie d'un régulateur de tension est :

<input checked="" type="radio"/> très petite	<input type="radio"/> très grande	<input type="radio"/> UL/IL	<input type="radio"/> U_{in}/I_{out}
----------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------------------

Dans un régulateur intégré à trois pattes, il peut se produire des oscillations, à moins d'utiliser :

<input type="radio"/> une limitation de courant	<input checked="" type="radio"/> un condensateur de découplage en entrée
<input type="radio"/> une tension d'entrée régulée	<input type="radio"/> un condensateur de découplage en sortie

La série 78xx des régulateurs de tension donne une tension de sortie :

<input checked="" type="radio"/> positive	<input type="radio"/> négative	<input type="radio"/> positive ou négative	<input type="radio"/> non régulée
-------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------	-----------------------------------

Le circuit 7812 donne une tension de sortie régulée égale à :

<input type="radio"/> 3V	<input type="radio"/> 4V	<input checked="" type="radio"/> 12V	<input type="radio"/> 18V
--------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---------------------------

Le rendement d'un régulateur de tension est élevé quand :

<input type="radio"/> la puissance d'entrée est faible	<input type="radio"/> la puissance de sortie est forte
<input checked="" type="radio"/> il y a peu de puissance perdue	<input type="radio"/> la puissance d'entrée est forte

Si la charge est court-circuitée, le transistor ballast dissipe moins de puissance quand le régulateur possède :

<input checked="" type="radio"/> une limitation foldback	<input type="radio"/> un faible rendement	<input type="radio"/> un système dévolteur	<input type="radio"/> une tension zener
----------------------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------	-----------------------------------------