

L'électronique ? Pas de panique ! 1 : expériences en continu

- 1. L'électricité**
Résumé
Le sens de déplacement du courant.
- 2. Le courant et la tension.**
Matériel d'expérimentation
La boucle de courant
Conduction
Les conducteurs
La pile
Montage en série
Types de piles
La tension secteur
Le multimètre
Dimensions
Résumé
- 3. La résistance**
La loi d'Ohm, fondement de l'électronique
La résistance de l'ampoule
Résistance comme limitation de courant
Résumé
Les flèches de courant.
- 4. Montages de plusieurs résistances**
Montage en série
Montage en parallèle
Diviseur de courant
Montage en série de trois résistances
Montage en parallèle de trois résistances
Résumé
- 5. Résistances de limitation et diviseurs de tension.**
Résistances de limitation
Les LED (diodes électroluminescentes)
Diviseur de tension
Calcul des valeurs d'un diviseur de tension (A)
Méthode B : « à vue de nez »
Méthode C : la résistance ajustable
La tension disparue
Résumé
- 6. Résistances spéciales**
Potentiomètres
Types de potentiomètres
Résistances variables
- 7. Puissance et énergie**
Surcharge des résistances
Résumé
- 8. Semi-conducteurs**
La jonction PN, un sens unique électrique
La diode
Test d'une diode à l'aide d'un multimètre
La diode en commutateur
La diode électroluminescente
Caractéristiques des diodes
La diode zener
Résumé
Diodes au germanium
- 9. Diodes spéciales.**
Diac (diode de déclenchement)
Photodiodes
Diodes capacitives, diodes PIN, diodes Hot-Carrier
Diodes de puissance
- 10. Les transistors**
Gain en tension
Résumé
- 11. Montages à transistors**
Le test du doigt humide
Transistor et photorésistance (LDR)
Le montage en émetteur-commun
Le transistor de commutation
Montage en émetteur-suiveur, en collecteur commun
Le montage en base commune
Le montage en darlington
Résumé
- 12. Transistors spéciaux**
Le phototransistor
L'opto-coupleur
Les transistors de puissance
- 13. Les transistors à effets de champs (FET)**
Résumé
- 14. Montages à FET**
Résistance de source
Source de courant constant
Testeur de transistor
Montage en source et en drain commun
Résumé
- 15. Types de FET**
JFET
FETMOS (ou MOSFET)
FET de puissance (PowerFET)
Grandeurs caractéristiques

L'électronique ? Pas de panique ! 1 : expériences en continu

16. Semi-conducteurs à 4 couches

Thyristor (diode à 4 couches)

Triac

Résumé

Condensateurs électrolytiques

Résumé

17. Caractéristiques

La courbe caractéristique d'une résistance

Courbe caractéristique d'une diode

Courbe caractéristique d'une diode zener

Courbe caractéristique d'un transistor

Courbe caractéristique d'un FET

Autres courbes

19. Temporisateur à condensateur

Circuit clignoteur

That's all folks!

20. Appendice

Que faire quand un montage ne fonctionne pas ?

Le multimètre

Symboles

Préfixes et leur signification

Résistances

Les diodes

Diodes zener

Les LED (diodes

électroluminescentes)

Transistors

Transistors à effet de champ

18. Les condensateurs

Charge et décharge, capacité

Constitution d'un condensateur

Plage de tension