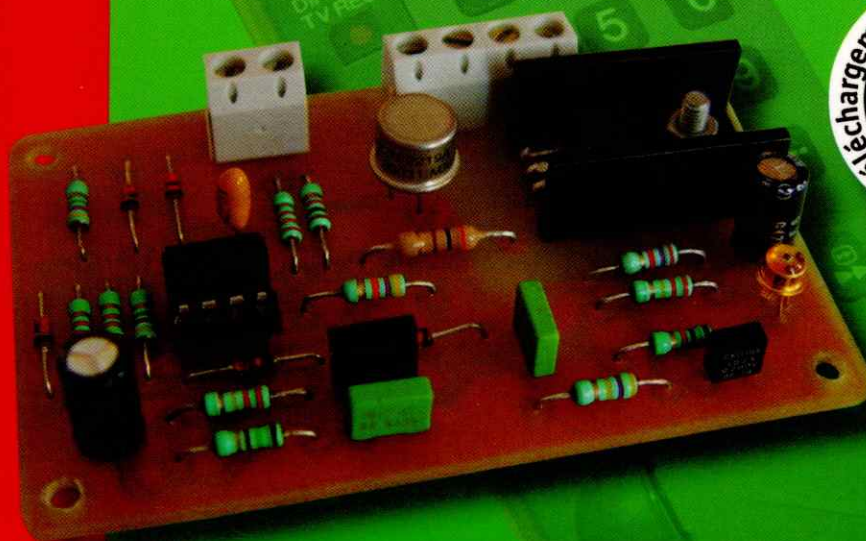


PIERRE MAYÉ

Les infrarouges en électronique



ETSF

EDITIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES FRANÇAISES

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE		PAGE
	Téléchargez tous les fichiers du livre !	V
	Introduction	1
	Avertissement important	3
1	Présentation	5
	1.1 Rayonnement infrarouge	6
	1.2 Radiométrie	6
	1.3 Rayonnement thermique	11
	1.4 Sources de rayonnement infrarouge	14
	1.5 Milieux de transmission	17
	1.6 Détecteurs d'infrarouge	17
	1.7 Applications	19
2	Émetteurs d'infrarouge	23
	2.1 Diodes émettrices d'infrarouge	24
	2.2 Diodes laser	41
3	Détecteurs d'infrarouge	51
	3.1 Caractéristiques des détecteurs d'infrarouge	52
	3.2 Photorésistances	55
	3.3 Photodiodes	56
	3.4 Phototransistors	64
	3.5 Montages Darlington photosensibles	74
	3.6 Détecteurs pyroélectriques	76
4	Expériences simples	89
	4.1 Comportement du rayonnement infrarouge	90
	4.2 Transmission de signaux	95
5	Barrières et avertisseurs d'approche	101
	5.1 Types de barrières	102
	5.2 Barrière à rayonnement continu	105
	5.3 Barrière à infrarouges modulés	113

5.4	Utilisation de modules spécialisés	120
5.5	Barrière à réflexions multiples et à démodulation synchrone	122
5.6	De la lumière pour votre visiteur	127
5.7	Avertisseur sonore d'approche	131
5.8	Carillon et lumière automatiques	134
5.9	Mémorisation du sens d'un mouvement	137
5.10	Barrière à comptage et décomptage	141
<hr/>		
6	Détecteurs passifs de mouvements	147
6.1	Commande automatique d'éclairage	148
6.2	Détecteur d'intrus	157
6.3	Indicateur de niveau de liquide	161
6.4	Utilisation d'un module spécialisé	167
<hr/>		
7	Transmission d'audiofréquences en modulation de fréquence	169
7.1	Propriétés de la modulation de fréquence	170
7.2	Émetteur	172
7.3	Récepteur	180
7.4	Expérimentation	190
<hr/>		
8	Télécommande 8 canaux par rayonnement infrarouge	193
8.1	Codage par trains d'impulsions	194
8.2	Circuit d'émission	196
8.3	Circuit de réception	198
8.4	Circuits d'expérimentation et d'utilisation directe	202
8.5	Commande de triacs et alimentation sans transformateur	203
8.6	Commande alternée	205

Les infrarouges en électronique

Grâce au rayonnement infrarouge, connu depuis longtemps mais que l'on n'a appris à maîtriser que récemment, l'électronique de l'invisible a pu faire son entrée dans les industries et même dans nos foyers.

Cet ouvrage va vous permettre de comprendre les infrarouges : que sont-ils, comment se comportent-ils, comment sont faits les composants qui les utilisent ? Vous allez obtenir toutes les réponses à ces questions à travers un exposé clair et des expériences simples qui vous permettront de vous familiariser avec ce domaine.

Vous serez ensuite guidés pour effectuer vos propres montages, découvrir les applications des infrarouges dans notre quotidien en réalisant par exemple des barrières et avertisseurs d'approche, une commande automatique d'éclairage ou une télécommande 8 canaux.

SOMMAIRE :

- Présentation
- Émetteurs d'infrarouges
- Détecteurs d'infrarouges
- Expériences simples
- Barrières et avertisseurs d'approche
- Détecteurs passifs de mouvements
- Transmission d'audiofréquences en modulation de fréquence
- Télécommande 8 canaux par rayonnement infrarouge

PIERRE MAYÉ est ingénieur en électronique et en électromécanique. Agrégé de physique, il enseigne à l'École des hautes études industrielles (HEI) à Lille ainsi qu'en BTS d'électronique.

www.dunod.com



Un ensemble de fichiers en rapport direct avec ce livre est téléchargeable sur Internet. Vous trouverez l'adresse de téléchargement en pages intérieures.

ISBN 2 10 006309 X