

Sommaire

Avant-propos

1. Préface	
1.1 Composants	5
2. Fondements de la technique numérique	
2.1 Bits et nombres binaires	10
2.2 Fonctions logiques de base	11
2.3 Les familles de circuits intégrés	12
3. Portes (ou opérateurs) logiques	
3.1 Porte NON-ET	16
3.2 Porte NON-ET inverseuse	19
3.3 Porte ET	22
3.4 Porte NON-OU	23
3.5 Porte NON-OU inverseuse	24
3.6 Porte OU	27
3.7 De NON-OU à ET	28
3.8 De NON-OU à NON-ET	30
3.9 De NON-ET à OU	31
3.10 De NON-ET à NON-OU	33
3.11 OU exclusif	34
3.12 NON-OU exclusif	36
3.13 La fonction majoritaire	37
4. Bascules bistables	
4.1 Bistable RS avec portes NON-OU	39
4.2 Bistable RS avec portes NON-ET	41
4.3 Bascule JK en bistable RS	43
4.4 Bascule JK	44
4.5 Registre à décalage	47
4.6 Registre à décalage circulaire	52
5. Compteurs	
5.1 Compteur jusqu'à 3	54
5.2 Compteur à 4 bits	56

5.3	Compteur synchrone	59
5.4	Compteur-décompteur	62
6.	Afficheur numérique	
6.1	Afficheur à segments	66
6.2	Décodeur 7 segments	68
6.3	Compteur de 0 à 9	70
6.4	Décompteur de 9 à 0	72
7.	Oscillateurs	
7.1	Clignotant	74
7.2	Double clignotant	76
7.3	Métronome	77
7.4	Générateur de morse	78
8.	Applications	
8.1	Sons commandés par la lumière	80
8.2	Orgue de poche	82
8.3	Sirène	84
8.4	Interrupteur crépusculaire	86
8.5	Alarme	88
8.6	Alarme à commande lumineuse	90
8.7	Chenillard	92
8.8	Commande de feux tricolores	96
8.9	Temporisation de mise hors tension	99
8.10	Temporisation de mise sous tension	100
8.11	Temporisateur	102
8.12	Minuterie de couloir	104
8.13	Générateur aléatoire simple	106
8.14	Roulette	108
8.15	Dé numérique	110
	Annexes - Fiches techniques SGS	
1.	HCF4001B	113
2.	HCF4027B	121
3.	HCF4093B	129
4.	HCF4511B	135