



Date :

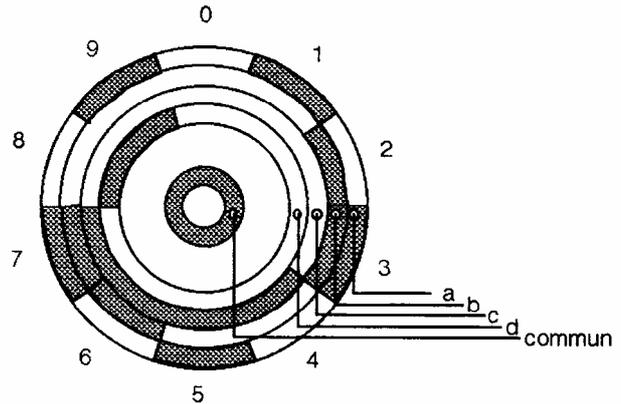
I. Transcodage Décimal-Binaire

Le passage de la base 2 à la base 10 permet d'exprimer un nombre décimal à partir des puissances de 2 soit :

$$N_{(10)} = d.2^3 + c.2^2 + b.2^1 + a.2^0$$

	d	c	b	a
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Ce transcodage correspond à celui de la roue codeuse ou chaque zone colorée représente une surface métallique reliée électriquement au commun, lui même porté à un potentiel nul.



II. Transcodage BCD-Décimal

De la même façon que précédemment on peut exprimer un nombre décimal en fonction des puissances de 2 :

$$N_{(10)} = d.2^3 + c.2^2 + b.2^1 + a.2^0 + d.8 + c.4 + b.2 + a.1$$

0 ₍₁₀₎	:	_____	1 ₍₁₀₎	:	_____
2 ₍₁₀₎	:	_____	3 ₍₁₀₎	:	_____
3 ₍₁₀₎	:	_____	5 ₍₁₀₎	:	_____
4 ₍₁₀₎	:	_____	7 ₍₁₀₎	:	_____
5 ₍₁₀₎	:	_____	9 ₍₁₀₎	:	_____

On peut encore écrire :

		ab			
		00	01	11	10
cd	00				
	01				
	11				
	10				

0 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	0 = _____
1 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	1 = _____
2 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	2 = _____
3 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	3 = _____
4 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	4 = _____
5 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	5 = _____
6 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	6 = _____
7 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	7 = _____
8 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	8 = _____
9 ₍₁₀₎	vrai pour	:	_____	Soit :	9 = _____

Pour obtenir dix codes, représentant les chiffres de 0 à 9, toutes les combinaisons de a, b, c, d ne sont pas utilisées. Il est donc possible de simplifier les relations précédentes. Pour cela on utilise une table de décodage.



Date :

Recherche de l'équation de A

	ab					
	00	01	11	10		
cd	00					A =
	01					
	11					
	10					

Recherche de l'équation de B

	ab					
	00	01	11	10		
cd	00					B =
	01					
	11					
	10					

Recherche de l'équation de C

	ab					
	00	01	11	10		
cd	00					C =
	01					
	11					
	10					

Recherche de l'équation de D

	ab					
	00	01	11	10		
cd	00					D =
	01					
	11					
	10					



Date :

Recherche de l'équation de E

		ab				
		00	01	11	10	
cd	00					E =
	01					
	11					
	10					

Recherche de l'équation de F

		ab				
		00	01	11	10	
cd	00					F =
	01					
	11					
	10					

Recherche de l'équation de G

		ab				
		00	01	11	10	
cd	00					G =
	01					
	11					
	10					

Déterminer les équations logiques de décodage des segments A, B, C, D, E, f et G permettant l'affichage des 16 caractères hexadécimaux. On précise que dans ce cas les lettres B₍₁₆₎ et D₍₁₆₎ sont exprimées en caractères minuscules, soit b et d, afin d'éviter la confusion avec 8 et 0.