
Errata du livre Mécatronique
Lionel Birglen
2ème édition, Dunod 2018

Document en date du : 27 avril 2023
Voir www.mecatronique-livre.com pour la version la plus récente

Couverture

1. N/D.

Chapitre 1 : Introduction

1. Page 32, équation (1.43) les symboles des logarithmes devraient être droits et non en italiques : « $\ln^2(d)$ » au lieu de « $ln^2(d)$ ».

Chapitre 2 : Éléments d'électronique

1. Page 42, il y a une faute d'accord au-dessus de l'équation (2.11). Le texte devrait être : « à la différence des résistances qui la dissipent. »
2. Page 73, les transistors à effet de champ peuvent être surtout utilisés à des courants bien plus importants que les transistors bipolaires plutôt qu'« à des fréquences bien plus importantes ». Bien que cette dernière affirmation est souvent aussi vraie, elle est moins caractéristique de la différence entre les deux technologies de transistors.
3. Page 92, figure 2.54 (b) : les entrées v_1 et v_2 sont échangées.
4. Page 132, les conditions sur la période d'échantillonnage sont respectivement « $T_e \leq 0,25 \text{ s}$ » et « $T_e = 0,25 \text{ s}$ » et non 0,525.
5. Page 136 figure 2.101, v_e et v_s devrait être respectivement V_e et V_s .
6. Page 154, figure 2.119, les symboles IEC des portes logiques OUI et NON n'ont qu'une seule entrée et le symbole de la complémentation devrait être un triangle et non un cercle pour tous les symboles IEC :
7. Page 161, L'équation (2.125) est en fait :

$$\bar{s} = \bar{a} \cdot \bar{b} + \bar{a} \cdot b + a \cdot b \quad (2.125)$$

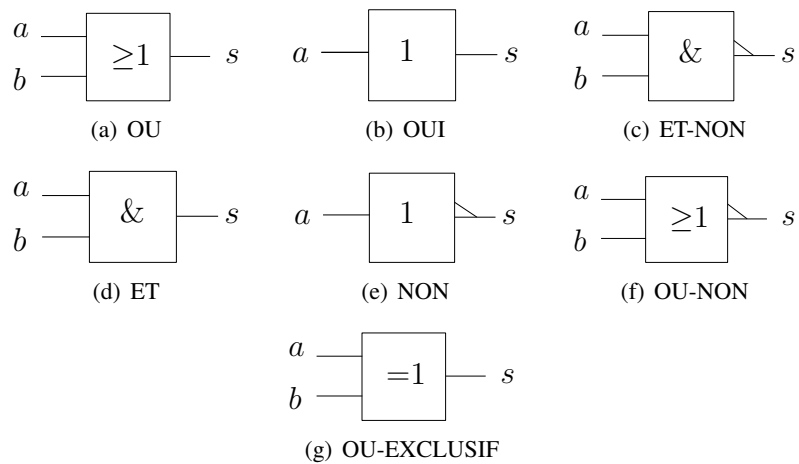


FIGURE 2.119 : Portes logiques courantes (symboles IEC).

8. Page 182, sans être une erreur, la notation de la table en haut de page n'est pas consistante avec celle du compteur à deux bits de la figure 2.146. En effet, A est le bit de poids faible dans la cas de la figure (compteur 2 bits) et celui de poids fort dans la table (compteur 3 bits). Ce choix de désignation est malheureux.
9. Page 195, figure 2.159 concernant l'exercice 2.15, les symboles de complément en sortie des bascules ne devraient pas être présents pour suivre la convention adoptée dans le livre. Cette figure devient alors :

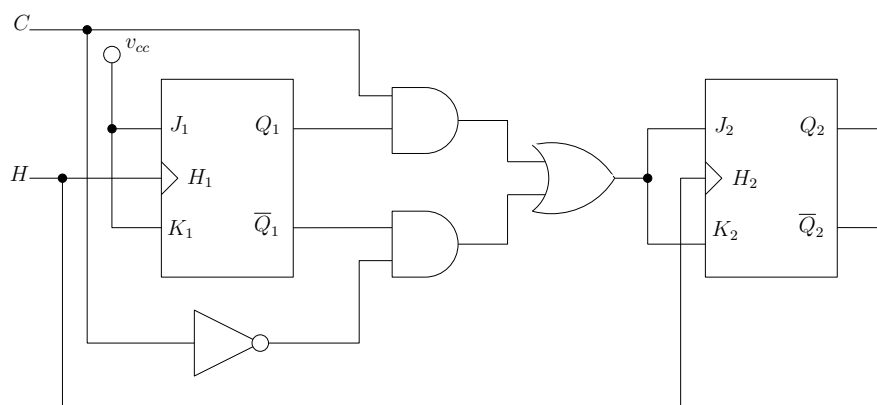


FIGURE 2.159 : Circuit de logique séquentielle à analyser.

Chapitre 3 : Capteurs

1. Page 198, la dernière phrase de la page devrait être :

« C'est souvent l'élément le plus critique d'un asservissement bien qu'il soit souvent négligé au profit des actionneurs. Par exemple, il est inutile pour un robot de pouvoir soulever une charge deux fois plus lourde en améliorant ses moteurs [...] »

2. Page 204, les indices des températures des jonctions chaude et froide sont interverties dans le premier paragraphe. La phrase devrait être :

« On note les températures des deux jonctions T_1 et T_2 respectivement et par convention, on appelle la jonction à la température T_2 ($T_2 < T_1$) **jonction froide** et celle à la température T_1 **jonction chaude** »

Chapitre 4 : Actionneurs

1. Page 285 équation (4.41), il y a une faute dans l'expression du courant i_b qui devrait être :

$$i_b = i \sin \theta \quad (4.41)$$

2. Page 282, la constante de temps mesurée est 38 ms et non « 39 ms ». L'équation la reliant à la fréquence de coupure doit donc se lire « $1/(2\pi f_c) = 38 \text{ ms}$ » au lieu de « $1/(2\pi f_c) = 39 \text{ ms}$ ».
3. Page 301, les indices des nombres de dents sont inversés aux équations (4.52) et (4.53). Ces équations devraient être

$$\frac{\omega_3}{\omega_1} = N_1 N_2 = \frac{z_1}{z_3} \quad (4.52)$$

et

$$\frac{\omega_n}{\omega_1} = (-1)^{n-1} \prod_{i=1}^{n-1} N_i = (-1)^{n-1} \frac{z_1}{z_n} \quad (4.53)$$

4. Page 311, dernière phrase de la page et figure 4.64 après, le mécanisme 7R est le « mécanisme de Stephenson » et non « de Watterson ».
5. Page 312, faute d'orthographe dans le dernier paragraphe, la seconde phrase de ce paragraphe devrait se lire :
« Son principe de fonctionnement repose sur le glissement [...] »
6. Page 321 le courant nominal indiqué dans le tableau de l'exercice 1 devrait être 1,95 A et non 1,5 A.

Chapitre 5 : Microprocesseurs

- Page 356, table 5.3 : parenthèse fermante en trop à la fin de la fonction de transfert en Z du correcteur PI.

Annexes

- Page 391, il manque le terme $\pi/2 = 90^\circ$ correspondant à l'argument de $Lj\omega$ (numérateur de la fonction de transfert) dans l'équation (C.51) qui devient :

$$\Phi_{deg} = 90 - \frac{180}{\pi} \arctan \left[\frac{L\omega}{R(1 - LC\omega^2)} \right]. \quad (C.51)$$

- Page 392, il manque un « + » après le premier \mathbf{V}_s dans l'équation (C.64).
- Page 395, les équations (B.84) et (B.85), il manque un « + » après \mathbf{V}_s :

$$\mathbf{V}_s + \left(\frac{1}{C_2 j\omega} + R_2 \right) (\mathbf{I}_1 + \mathbf{I}_3) = 0 \quad (B.84)$$

et

$$\mathbf{V}_s + \left(\frac{1}{C_2 j\omega} + R_2 \right) \left(C_1 j\omega \mathbf{V}_e + \frac{\mathbf{V}_e}{R_1} \right) = 0 \quad (B.85)$$

- Page 396, il y a une faute de frappe dans la solution de l'exercice 2.10c) avec Karnaugh qui devrait être $S = \bar{x} \cdot y + x \cdot z$ (pas de complémentation sur z).
- Page 400, dans la solution de l'exercice 2.15, l'équation (C.100) devrait se lire :

$$J_2 = K_2 = C \cdot Q_1 + \bar{C} \cdot \bar{Q}_1 (= \overline{C \oplus Q_1}). \quad (C.100)$$

La barre de C à Q_1 doit être interrompue entre ces deux termes.

- Page 404, il y a un zéro de trop dans l'expression de α qui devrait se lire $\alpha = 0,00049$.
- Page 417, dans la table de vérité pour la ligne correspondant à la multiplication de 10 par 10, les colonnes M_2 et M_3 devraient être échangées.
- Page 418, la convention de retenues utilisée n'est pas celle qui est généralement trouvée dans la littérature et c'est incorrect. On aurait du utiliser :

A	B	R_e	R_s	S
0	0	0	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	1

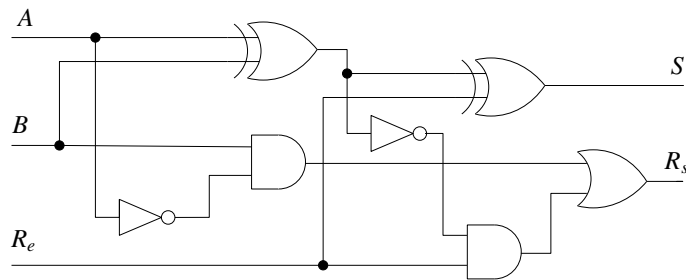
qui donne

$$S = R_e \oplus (A \oplus B) \quad (\text{C.208})$$

et

$$R_s = R_e \cdot \overline{(A \oplus B)} + \bar{A} \cdot B \quad (\text{C.209})$$

Ce qui donne le circuit :



9. Page 420, il y a une erreur dans le programme en assembleur, la ligne [1003] devrait être :

[1003] JB 1005

Index

1. N/D