

Guide technique

SYSTEME EFFET HALL

(version 3 fils)

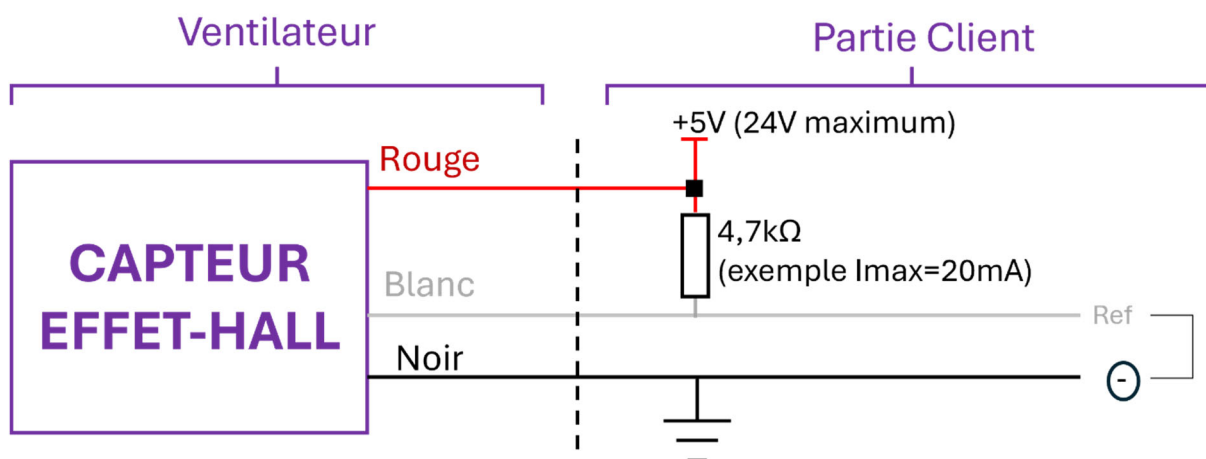
26/01/2017	a	Original
13/06/2017	b	Ajout des precautions ESD
05/02/2021	c	Clarification du nombre de pulse par tour
05/09/2024	d	Ajout des contraintes d'utilisation

1. Indicateur de rotation

Ce système est utilisé pour contrôler la rotation du moteur. Il est composé de 2 éléments :

- un aimant permanent inclus dans le rotor
- un capteur effet hall inclus dans le stator

L'installation électrique est conçue selon le plan ci-dessous :



Lorsque le moteur tourne, le capteur envoie un signal entre les points Ref et ⊖ avec une fréquence et une largeur Ts proportionnelles à la vitesse de rotation ($T_s=60/n$).

Le résultat obtenu correspond à un pulse par tour.

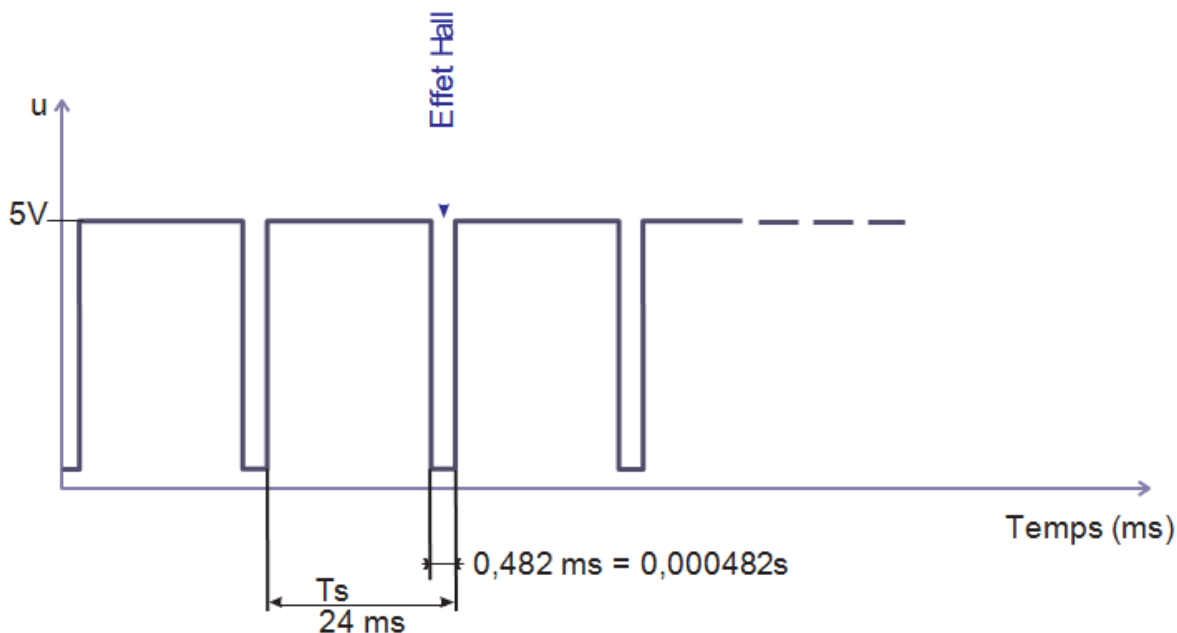
L'amplitude de ce signal carré est une tension (5VDC)

2. Dans le détail

Motor 2 pôles

Vitesse 2500 RPM

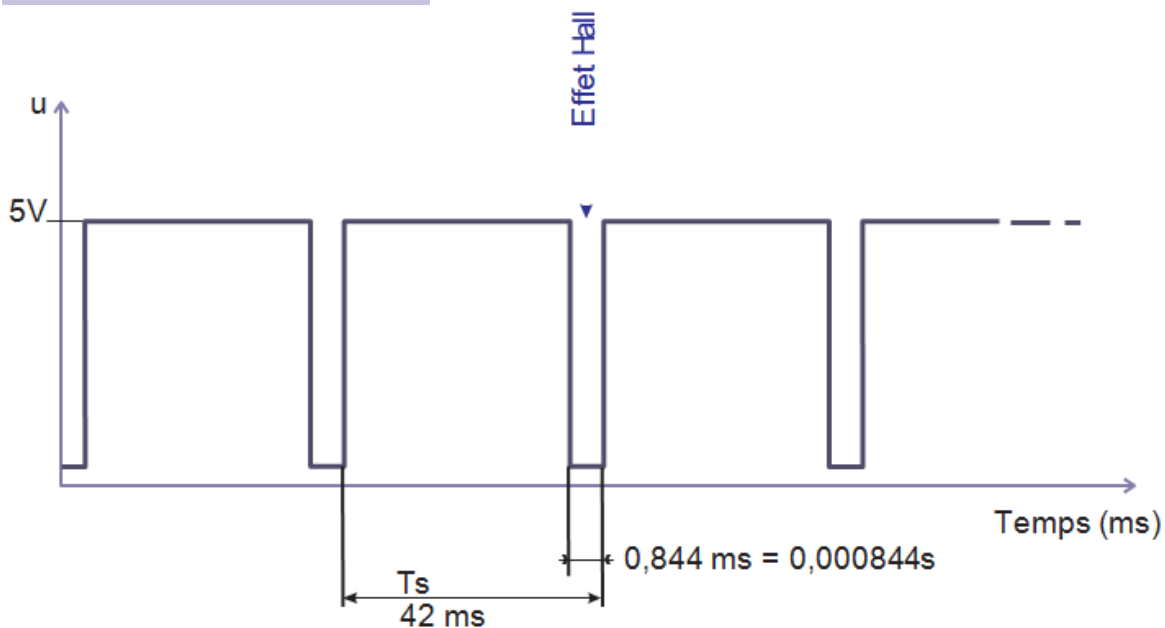
$T_s = 60/2500 : 0.024$ seconde



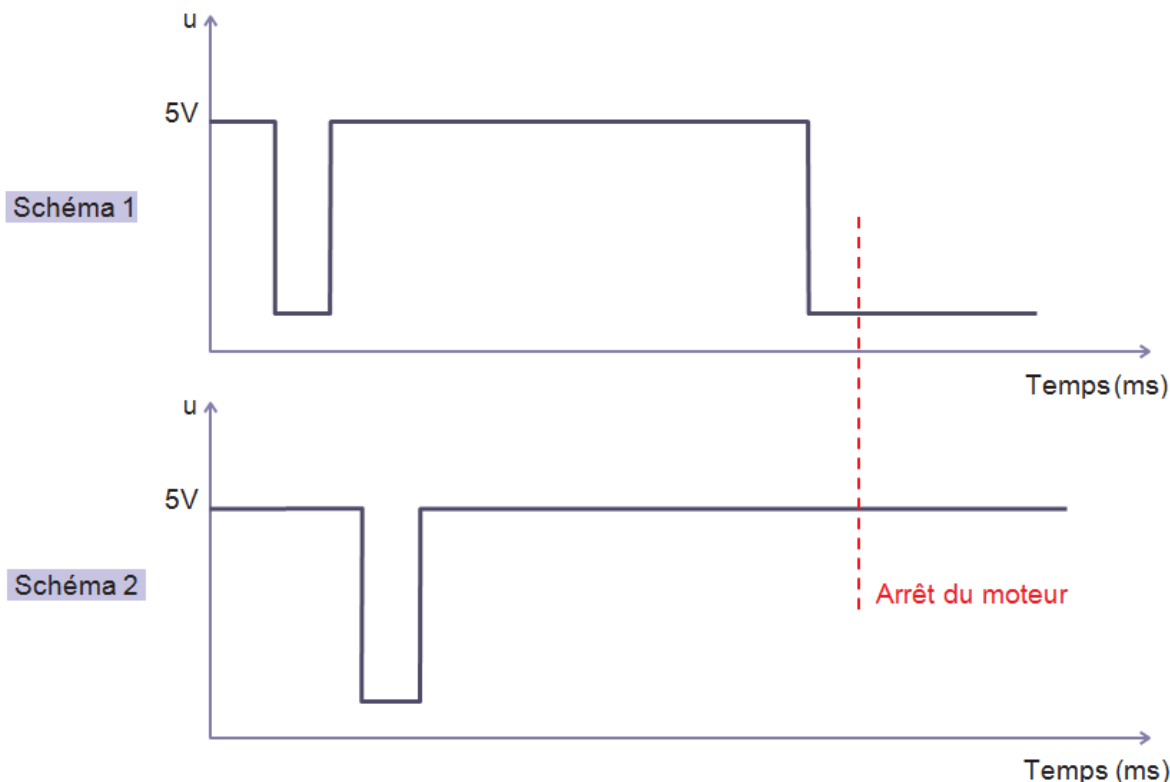
Motor 4 pôles

Vitesse 1400 RPM

$T_s = 60/1400 : 0.042$ seconde



Lorsque le ventilateur n'est pas alimenté et à l'arrêt, l'aimant est soit **près** du capteur (schéma 1) ou **éloigné** du capteur (schéma 2)



À travers une interface nécessaire, le signal du capteur permet de :

- Contrôler la rotation du moteur, et donner un signal sonore, visuel ou autre.
- Mesurer la vitesse de rotation du moteur.

3. Précaution d'utilisation



Le moteur-ventilateur AC contient un dispositif électronique qui peut être sensible aux décharges électrostatiques. Prendre les précautions nécessaires, en particulier lors de la manipulation du câble basse tension

4. Contrainte d'utilisation

À la suite d'une étude menée sur nos produits de type « Ventilateur AC avec option tachymètre », nous avons relevé que la sortie tachymètre permettant d'obtenir un retour sur la vitesse ne doit pas être utilisée pour la détection de rotor bloqué. En cas de rotor bloqué, il n'est pas possible pour la sortie tachymètre d'indiquer si le ventilateur est en rotation ou non. Pour protéger vos équipements, nos ventilateurs AC avec option tachymètre sont équipés d'une protection thermique permettant de dissocier le ventilateur du circuit d'alimentation en cas d'échauffement anormal.