



Contrôler efficacement vos machines compactes

Applications

- **Clés électriques dynamométriques**
 - Mesure le courant et permet le contrôle du couple de serrage
- **Perceuses électriques**
 - Assure la protection de l'équipement

Particularités

- Mesure de courants Bipolaires AC & DC de 3 à 50 Aeff nominal
- Alimentation Unipolaire 0 to + 5 Volts, ou + 12 à + 15 Volts ou Bipolaire +/- 12 à 15 Volts
- Prévus pour être utilisés avec un μ contrôleur (possibilité d'avoir accès à la tension de référence interne ou de la recevoir d'une source externe : Modèles LTSP)
- Tension de sortie
- Isolation galvanique jusqu'à 3kVeff/50Hz/1 min
- 2 encombrements différents, compacts pour montage sur PCB
- Conformité avec la norme EN 50178
- Marquage CE
- 5 ans de garantie

Lorsque la place n'est plus disponible sur votre PCB et lorsque la mesure de courant devient indispensable pour assurer la protection, alors des capteurs compacts, de faibles tailles sont nécessaires.

Dans certaines applications telles que les clés dynamométriques ou les perceuses, la protection est une fonction de plus en plus incorporée au produit. Pour l'assurer, un système de contrôle est nécessaire et peut être réalisé par la mesure du courant en utilisant des capteurs compacts du fait du peu de place disponible dédiée à l'électronique dans de telles machines. Les modèles LTSP, LTS et HX, capteurs de tailles compactes, prévus pour le montage sur PCB répondent à ce besoin. La série HX a été conçue pour être alimentée en +/- 12 à 15 volts, mais permet également une alimentation unipolaire +12 à +15 volts pour la mesure de courants bipolaires en utilisant les modèles SP2. Avec les modèles LTS & LTSP, l'utilisation d'une alimentation unipolaire + 5 volts permet de meilleures synergies avec le μ contrôleur lorsqu'il est utilisé

dans l'équipement. La série LTSP se distingue de part une caractéristique particulière : il est possible d'obtenir, sur une pine externe additionnelle, la tension de référence utilisée en interne dans le capteur, celle-ci pouvant alimenter un convertisseur A/D fréquemment utilisé avec les μ contrôleurs. Cette même pine peut également recevoir la tension de référence utilisée par un DSP ou un convertisseur A/D (de 1.9 à 2.7 volts) permettant de cette manière l'annulation de la dérive en température de la référence, conduisant alors à une meilleure précision globale du capteur et donc un meilleur contrôle du système.

Ces 3 séries de capteurs couvrent la plupart des besoins en mesure de courant dans ce type d'applications de 3 à 50 Aeff nominal.

COMPACT AC/DC CURRENT TRANSDUCERS : **LTSP**, **LTS** and **HX**



www.lem.com

Note d'application

Clé Dynamométrique Electrique Industrielle & Perceuses



La protection dans les clés dynamométriques électriques, c'est la possibilité de contrôler le couple de serrage appliqué pour serrer les vis. Un couple trop fort et c'est la rupture ou l'affaiblissement de la vis, ce qui n'est pas acceptable dans les constructions métalliques des tours, des charpentes ou des ponts en acier par exemple où la sécurité doit être assurée à 100 %.

La protection dans les perceuses, c'est la capacité de stopper la machine lorsque le foret est coincé.

La mesure du courant AC consommé par le moteur universel (de faible puissance comme rencontré dans la plupart des appareils électroménagers) utilisé dans l'application assure cette protection.

Dans la clé dynamométrique électrique, le moteur est régulé grâce à un variateur.

Celui-ci est pré-sélectionné pour un couple maximum correspondant à une valeur de courant AC efficace tirée du réseau AC, puisque la tension fournie est stable.

Le capteur mesure le courant AC extrait du réseau et fournit l'information au μ processeur faisant partie du variateur.

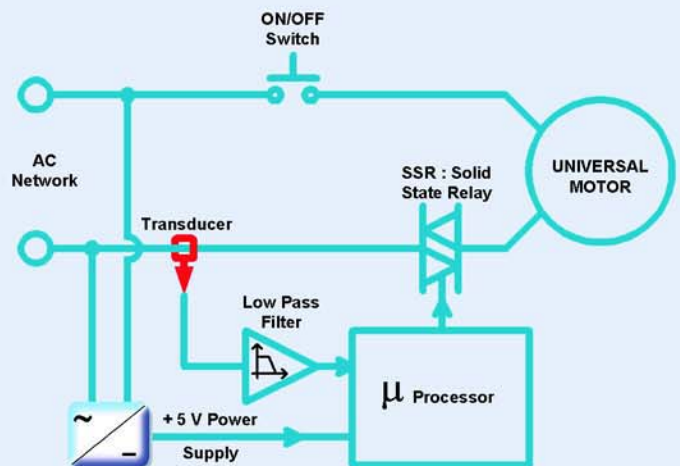
Un Filtre Passe Bas (généralement autour de 100 Hz) est utilisé à la sortie du capteur de sorte à éviter les harmoniques pouvant déformer la valeur du courant efficace, le signal 50/60 Hz étant le seul recherché.

Le μ processeur réalise la conversion du signal analogique en numérique avant de fournir l'information à un Processeur de Signal Digital (DSP).

Le DSP compare la valeur du courant AC efficace tirée du réseau avec la valeur pré-sélectionnée correspondant au couple autorisé maximum et commute le SSR (Solid State Relay ou limiteur de régime) lorsque le seuil est atteint. Le SSR peut alors soit limiter le courant fourni au moteur et alors le couple, soit couper l'alimentation du moteur.

Dans le cas de la perceuse (ou machine outil), c'est le même principe : Lorsque le foret est coincé, une surcharge en courant se produit et peut être détectée pour stopper la machine.

Les modèles LTSR, LTS ou HX apportent des temps de réponse plus rapides que les simples Transformateurs de Courant. Ceux-ci en réagissant lentement lors des courants de démarrage autorisent, pendant de brefs instants, des couples plus importants que prévus et alors peuvent provoquer des ruptures de vis. Il est aussi intéressant



de remarquer le partage d'alimentation (+ 5 Volts) entre le LTS ou LTSR et le μ processeur.

COMPACT AC/DC CURRENT TRANSDUCERS : **LTSR**, **LTS** and **HX**

