

POSITAL FRABA

CAPTEURS WIEGAND



WIEGANDSENSOR
POSITAL

Auto-alimenté – Magnétique – Impulsions Énergétique

WIEGAND SENSORS



Détection magnétique auto-alimentée

Les capteurs Wiegand de POSITAL offrent une détection magnétique bipolaires sans besoin en alimentation externe. Les propriétés du matériau du capteur font que des impulsions sont produites de manière homogène chaque fois que la polarité du champ magnétique s'inverse. Cela en fait le capteur magnétique idéal pour les applications de faible puissance et d'économie d'énergie.

Récupération de l'Énergie

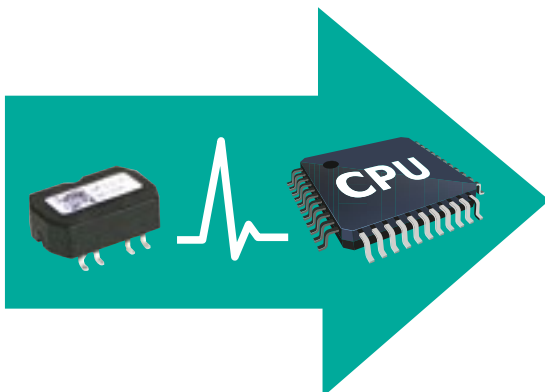
Les impulsions énergétiques des capteurs Wiegand peut également être utilisée pour fournir de l'énergie à des appareils électroniques faible puissance, qui s'activeront avec une seule impulsion. En outre, les impulsions successives peuvent être stockées pour compenser la demande en énergie de circuits faible puissance, ou être utilisées pour „réveiller“ des circuits alimentés par intermittence.

Pourquoi pas les Deux ?

Il est également possible d'exploiter les deux fonctions (détection magnétique et récolte de l'énergie), en utilisant l'énergie des impulsions pour alimenter des circuits très faible puissance qui utilisent les impulsions pour, par exemple, compter des événements.

Spécificités

- > Pas d'alimentation externe
- > Détection sans contact
- > Longue durée de vie
- > Sans usure mécanique
- > Impulsions fiables et homogènes
- > Économie d'énergie



APPLICATIONS / CAS D'ÉTUDE



Générateur d'Impulsions

Les capteurs POSITAL Wiegand sont une source fiable d'impulsions synchronisables. Ils sont utilisés avec efficacité dans les applications de mesure de débit (eau et gaz, par exemple), mais aussi pour calculer la vitesse de rotation des tachymètres (TGV, notamment).

Transmission de Puissance

Les capteurs POSITAL Wiegand peuvent être utilisés pour fournir de l'énergie pour des applications de faible puissance dans des environnements où la transmission haute fréquence est difficile (par exemple, la puissance transcutanée pour les appareils médicaux).



Générateur d'Impulsions & Récupération de l'Énergie

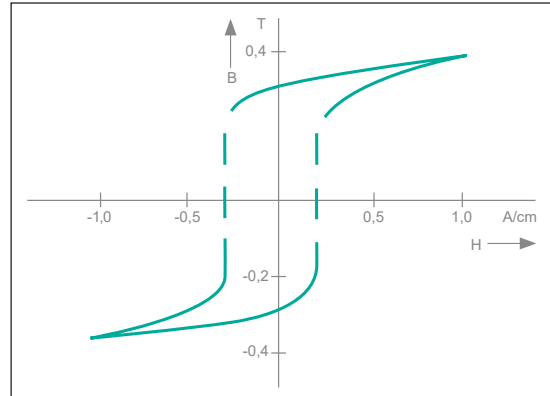
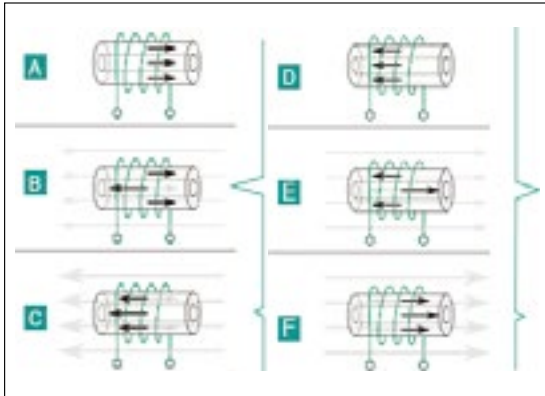
Les capteurs Wiegand de POSITAL sont largement utilisés au sein des codeurs multitours "sans piles". Grâce à la synchronisation des impulsions et leur énergie, ces codeurs fournissent un comptage multitours fiable même sans alimentation externe.

Et Maintenant ?

Avec l'avènement de l'Industry 4.0 et le besoin en capteurs IoT à distance, POSITAL développera des capteurs Wiegand capables de produire suffisamment d'énergie pour alimenter des communications sans fil et même d'autres technologies de détection.



L'EFFET WIEGAND ET SES FONCTIONNALITES



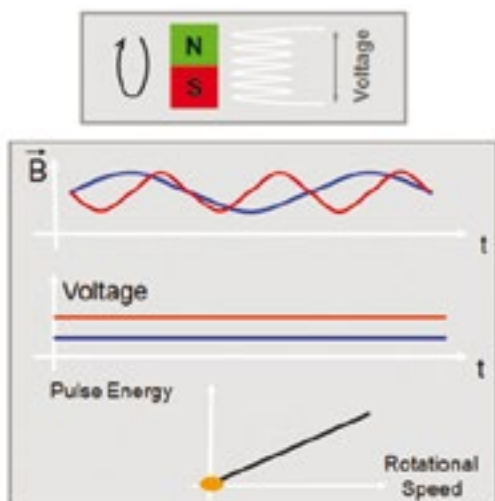
Effet Wiegand

L'effet Wiegand est un phénomène physique découvert dans les années 1970 par John Wiegand. Il a découvert que lorsqu'un morceau d'alliage ferromagnétique spécialement préparé (le fil Wiegand) est soumis à un champ magnétique externe inversé, il conserve sa polarité magnétique jusqu'à un certain point, puis "bascule" soudainement vers la polarité opposée. Ce changement de polarité magnétique se produit en quelques microsecondes. Ce changement soudain de polarité magnétique peut générer une impulsion de courant dans une bobine de cuivre placée à proximité du fil Wiegand. Ce phénomène est souvent appelé "effet Wiegand".

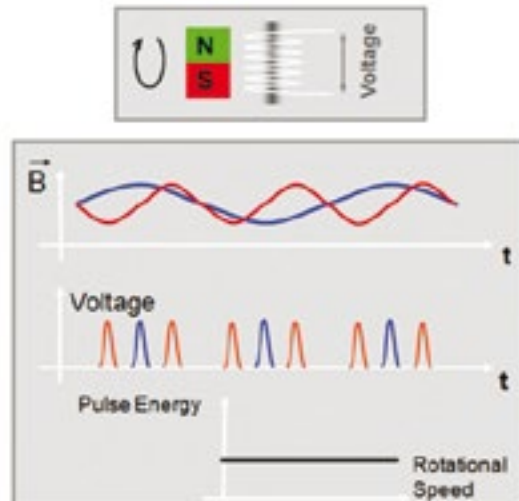
Fonctionnalités du Wiegand

L'intensité et la durée de l'impulsion résultante sont indépendantes de la vitesse de rotation du champ magnétique. C'est ce qui rend l'effet Wiegand intéressant : les simples dynamos convertissent le mouvement rotatif en énergie électrique, mais la puissance de sortie dépend de la vitesse de rotation ; lorsque l'arbre tourne très lentement, les niveaux de puissance sont trop faibles pour être d'une grande utilité. Cependant, avec un système de fil Wiegand, la quantité d'énergie électrique générée reste constante, que le champ magnétique change rapidement ou lentement. Dans les codeurs rotatifs POSITAL, cette inversion est générée par la rotation d'un aimant.

Principe d'une dynamo



Principe du Wiegand



POSITAL FRABA – LES EXPERTS WIEGAND



Expérience et Expertise

Depuis 2006, POSITAL a mis en œuvre avec succès la technologie Wiegand pour ses codeurs rotatifs. En 2012, le principal fournisseur de fil Wiegand dans le monde à cette époque a cessé sa production. En 2013, POSITAL a alors acheté deux lignes de production de fil, la documentation technique et des contrats de consultation. Peu de temps après, le centre technologique Wiegand a été ouvert à Aix-la-Chapelle et l'assemblage des capteurs Wiegand de POSITAL été entièrement réalisé en interne.

Management de la Supply Chain

POSITAL gère avec soin toute la chaîne de production, de la fusion du Vicalloy à la production finale et assemblage des capteurs avec la technologie Wiegand intégrée. Les nombreux processus nécessaires à la création de capteurs

et d'assemblages à fil Wiegand de la plus haute qualité sont contrôlés et optimisés par nos équipes d'ingénierie et de logistique. Actuellement, POSITAL dispose de lignes de production de fils Wiegand en Europe et aux États-Unis et de lignes d'assemblage de capteurs Wiegand en Europe et en Asie.

Développement Technologique

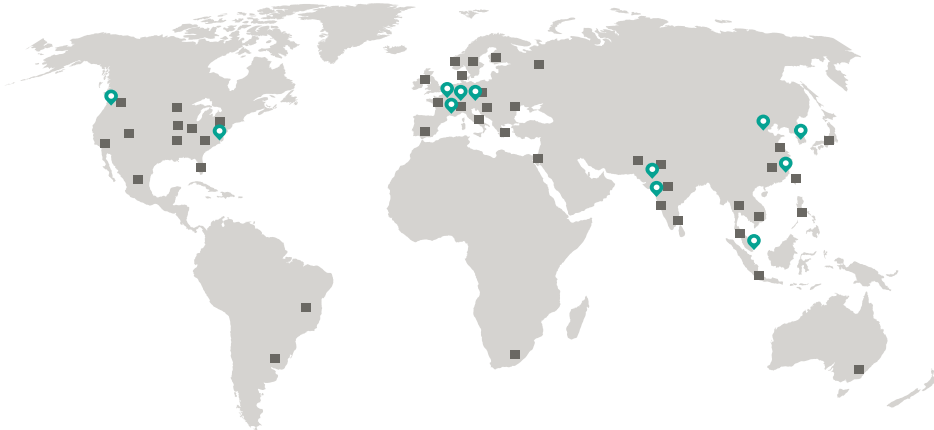
Le centre technologique Wiegand de POSITAL à Aix-la-Chapelle a été créé pour assurer le développement de produits et capteurs Wiegand, les méthodes de production et les applications connexes. Un investissement continu dans ce centre a permis à POSITAL d'améliorer la qualité des produits et l'efficacité de la production et de pousser les performances de cette technologie. L'équipe du centre développe en permanence de nouveaux produits et applications et fournit des conseils technologiques aux clients et aux partenaires pour la mise en œuvre de la technologie des capteurs Wiegand.



POSITAL

FRABA

PLUS DE 50 ANS D'EXPÉRIENCE DANS LES CAPTEURS DE POSITION



Le groupe FRABA

Le groupe FRABA est spécialisé dans la fabrication de produits innovants de contrôle et d'automatismes industriels. POSITAL est l'un des leaders de la fabrication de codeurs rotatifs depuis plus de 50 ans et a récemment étendu ses activités aux inclinomètres et de mouvement linéaire. VITECTOR, une autre filiale du groupe FRABA, se spécialise dans les capteurs de protection destinés aux portes et capots des machines de production. Le groupe FRABA innove aussi dans les domaines de la conception et des procédés de fabrication, et fait figure de pionnier du mouvement Industrie 4.0.

Historique

FRABA est né en 1918, lorsque Franz Baumgartner elektrische Apparate GmbH, a été fondé à Cologne, en Allemagne, pour fabriquer des relais. En 1973, FRABA a lancé l'un des premiers codeurs rotatifs optiques absolus sans contact. Depuis lors, l'entreprise a joué un rôle d'avant-gardiste dans le développement des produits de détection.

Service et fabrication

POSITAL dispose d'un réseau mondial avec ses filiales situées en Europe, en Amérique du Nord et en Asie, ses partenaires de vente et de distribution dans le monde entier. Ses produits sont fabriqués dans des usines de pointe. Le système de fabrication informatisé et semi-automatisé suit chaque appareil depuis la commande jusqu'à la livraison finale en passant par l'assemblage et les tests.

Le Marché des Capteurs Wiegand

Depuis 2013, POSITAL est la principale source mondiale de fils Wiegand et de systèmes de compteurs de tours alimentés par le Wiegand. En plus de leur utilisation dans les célèbres codeurs rotatifs multitours IXARC, POSITAL fournit également des capteurs Wiegand et un soutien au développement à d'autres fabricants. À ce jour, plus de 800 000 capteurs Wiegand ont été fabriqués et vendus. Grâce à ses installations de production élargies, POSITAL a la capacité de fabriquer un million de dispositifs supplémentaires par an, et le matériel nécessaire pour les 10 millions de capteurs suivants est assuré.



Découvrez Nos Produits en Ligne


WIEGANDSENSOR
POSITAL

www.posital.fr

Cologne (EMEA) – Hamilton (Amériques) – Singapour (APAC) – Shanghai (Chine)