

## Le capteur de proximité intelligent de Festo se met en service lui-même, pour un gain de temps supplémentaire

**Les constructeurs de machines qui s'attardent sur les petits détails en récoltent les récompenses. Les dernières itérations de nombreux composants minuscules, mais essentiels tels que les capteurs, les caméras et les commutateurs peuvent contenir beaucoup d'innovations malgré leur petite taille.**

Pour [Pro-Line Automation Systems](#) de Woodbridge, en Ontario, l'adoption du capteur de proximité [SDBT-MSX de Festo](#) — le premier au monde offrant l'apprentissage automatique — a éliminé une étape petite, mais auparavant nécessaire pour atteindre la disponibilité opérationnelle finale de leurs systèmes de fabrication CNC automatisés très avancés pour la fabrication de fenêtres et de portes. La fonction d'apprentissage automatique du capteur de proximité [SDBT-MSX](#) apprend et définit automatiquement le point de commutation final lors de la première mise en marche de la machine, contrairement aux capteurs de proximité existants qui nécessitent un suivi et un réglage manuel après la mise en service. Grâce aux nombreux capteurs de proximité installés sur chaque machine Pro-Line, le temps gagné en n'effectuant plus ce réglage de suivi s'additionne vraiment.

L'équipe de Pro-Line est extrêmement occupée, tout comme les clients de l'entreprise à travers l'Amérique du Nord. En effet, tous font face à une demande qui augmente à mesure que s'intensifient les efforts à l'échelle du continent pour lancer davantage de projets de construction résidentielle. Qu'il s'agisse d'une maison unifamiliale, d'un immeuble à logements multiples ou d'une tour d'habitation, toutes ont des fenêtres fabriquées par des clients de Pro-Line qui utilisent ses machines. L'entreprise a vu ses ventes presque doubler au cours des cinq dernières années, explique son propriétaire Vinode Ramnauth, et elle se lance dans une expansion aux États-Unis qui pourrait doubler à nouveau ses ventes au cours des deux prochaines années. L'entreprise est l'une des premières à adopter de nouvelles technologies permettant d'augmenter l'efficacité de ses employés. C'est pour cette raison qu'elle est déjà le plus grand utilisateur du capteur de proximité SDBT-MSX en Amérique du Nord.

Ce capteur de proximité riche en fonctionnalités est un exemple des progrès réalisés par [Festo](#) dans la conception de composants de nouvelle génération, grands ou petits. En plus d'intégrer des améliorations de rendement, il met l'accent sur la simplification de l'installation, de la mise en service et de la configuration.

Des capteurs de proximité sont fixés sur [des actionneurs pneumatiques](#) pour signaler à l'API ou au contrôleur que l'extension complète du piston a été atteinte. Ils sont invariablement l'un des composants fonctionnels les moins coûteux d'une nomenclature.

11. Avril 2024

Responsible  
according to press  
law:  
Christian Österle



Download/View press  
release and press  
images.

Le SDBT-MSX est le plus avancé de sa catégorie de capteurs de proximité magnétiques. Sa taille équivaut à peu près à l'auriculaire d'un bébé. Vous ne le remarqueriez probablement pas sur une machine à moins de le chercher.

Tout d'abord, il se distingue par sa fonction d'apprentissage automatique. Lors de la configuration d'un capteur de proximité existant, un technicien localise généralement l'actionneur dans la machine avant la mise en service, fixe le capteur dans la rainure en T ou le support de l'actionneur à la position finale approximative du piston déployé. Étant donné que la mise en service de ce capteur existant nécessite une alimentation électrique, elle se fait généralement lors de la mise en marche initiale, ce qui ne se produit généralement pas sous pleine charge d'air comprimé. Lorsque la machine est finalement mise en marche à pleine charge, chacun de ces capteurs de proximité doit être réglé avec précision. Ce réglage ne prend généralement que quelques minutes par capteur, mais multipliées par le nombre de capteurs sur une machine, soit souvent plusieurs dizaines et parfois dans des endroits difficiles d'accès, ces minutes supplémentaires se transforment en plusieurs heures de travail. (Parfois, ces ajustements suite à la mise en service doivent être effectués sur le site de l'utilisateur final, ce qui représente une allocation de temps beaucoup plus importante, en plus des frais de déplacement.)

À l'inverse, la configuration initiale du capteur de proximité SDBT-MSX ne nécessite pas d'alimentation électrique. Il peut être fixé à l'actionneur sur un établi, avant l'installation. Une fois en place, le câble du capteur de proximité SDBT-MSX est branché sur le contrôleur. Lorsque la machine est mise en marche pour la mise en service et qu'elle n'effectue que quatre cycles, la capacité d'apprentissage automatique du capteur de proximité SDBT-MSX définit automatiquement le point de commutation final, et ce, sans impact sur l'application.

« Pour nous, le fait de ne pas avoir à ajuster individuellement la position de chaque capteur après la mise en service et la mise en marche de la machine représente un énorme gain de temps et contribue à rationaliser notre production », explique Andrew Nauth, ingénieur en contrôle.

De plus, la tolérance de fin de course du capteur [SDBT-MSX](#) peut être facilement ajustée sur l'appareil dans une plage de 2 à 15 mm pour s'adapter à différentes conditions de fonctionnement. En règle générale, un capteur de vérin standard peut avoir une portée de détection de 2 mm, ce qui est parfait lorsque le piston effectue un arrêt intensif sur du métal.

Cependant, l'exécution d'un arrêt progressif sur du vinyle ou des polymères, qui ont une certaine souplesse, peut représenter un défi pour un capteur existant. De nombreux systèmes CNC de Pro-Line coupent le vinyle, et la signalisation de la course de fin de piston nécessite souvent une plage de détection supérieure à 2 mm. Sur certaines machines, Pro-Line a dû utiliser deux capteurs de proximité sur le même actionneur pour obtenir une plage de détection plus large, un coût supplémentaire en composants, en logique API et en temps de travail. « Ainsi, le fait de pouvoir utiliser un seul capteur de proximité, le SDBT-MSX, et d'ajuster la tolérance pour obtenir le même résultat est certainement un avantage », explique Nauth.

À l'aide de son bouton d'apprentissage capacitif, le capteur de proximité SDBT-MSX peut être programmé pour une sortie de commutation PNP (charge négative) ou NPN (charge positive),

NO (normalement ouvert) ou NC (normalement fermé), de sorte que les constructeurs de machines peuvent acheter en gros une seule variante pour toutes les situations. Pour Pro-Line, cela représente une efficacité économique potentielle supplémentaire, car l'entreprise a commencé à concevoir de nouveaux modèles avec des E/S à distance. « À l'heure actuelle, nous achetons des capteurs NPN prédéfinis, mais lorsque nous commencerons à utiliser des E/S à distance, nous utiliserons des capteurs PNP sur ces machines », explique M. Nauth. « Pour nous, c'est donc un avantage de pouvoir stocker le même capteur de proximité pour toutes les machines, et de ne pas avoir besoin de plusieurs types de capteurs prédéfinis. »

Le capteur de proximité [SDBT-MSX](#) est une technologie qui nécessite qu'une seule configuration. Appareil solide, il est conçu pour des centaines de millions de cycles et durera probablement plus longtemps que n'importe quel actionneur sur lequel il est monté. Il est idéal pour les nouvelles constructions et en remplacement direct des capteurs de proximité sur les machines existantes.

#### Photos de presse



##### Capteur de proximité SDBT-MSX

Le petit capteur de proximité SDBT-MSX de Festo, illustré ici fixé sur un vérin ISO rond, est le premier capteur de ce type au monde doté d'un apprentissage automatique, pour une mise en service simple et rapide.



##### SDBT-MSX

Le capteur SDBT-MSX de Festo, fixé ici sur un vérin rectangulaire compact, est une technologie unique à fonction d'apprentissage automatique qui définit le point de commutation dès la première fois et n'a jamais besoin d'être ajusté comme ...