

L'avenir appartient à la décentralisation



Avec 40 ans passés au service de la sécurité, Renate Pilz connaît bien ce marché qui aujourd'hui commence à se fondre avec celui des automatismes. Entretien exclusif.

Jautomatise : Les automatismes industriels fêtent leur cinquantième anniversaire. A partir de quand la sécurité s'est-elle intégrée à ce marché ?

Renate Pilz : La société Pilz, fondée par Hermann Pilz fête cette année son soixantième anniversaire. J'ai moi-même repris les rênes de cette entreprise à la suite de mon mari, Peter, depuis une trentaine d'années. Nous fabriquons, à l'origine, des appareils en verre et nous nous sommes intéressés aux automatismes en fabriquant dans un premier temps des relais temporisés au mercure. Puis, vint l'essor de l'électronique et nous avons, comme d'autres, pris ce virage en proposant un relais de commandes bi-manuelles pour les presses, puis des relais temporisés élec-

troniques et enfin des systèmes de commande programmables.

Pour répondre à votre question, les techniques de sécurité en automatisme ne sont arrivées que progressivement. La première étape a consisté à surveiller la simultanéité, nous ne garantissons qu'une sécurité limitée, puis les exigences ont été de plus en plus importantes.

Jautomatise : Les automatismes de sécurité sont un monde à part dans l'automatisme. Pourquoi cette spécificité ? A quel moment la sécurité des machines a-t-elle rejoint l'automatisme des machines ?

Renate Pilz : Dans le secteur des automatismes, la sécurité et la protection des hommes et des machines n'est qu'une

toute petite partie. C'est l'une des raisons pour laquelle peu de gens savent que cette activité coïncide avec les débuts du développement des premiers automates standards.

Chez Pilz, l'origine des automates programmables de sécurité remonte à l'année 1969. Nous avons développé, à l'époque, un programme complet de cartes à « insérer » pour la construction d'automates industriels destinés à l'Europe. Sur cette base, dès 1974, grâce à ces premiers automates, il était possible de satisfaire aux exigences de « programmation libre ». Dotés d'un dispositif de test, ce furent les premiers automates « programmables ». Deux ans plus tard, arrivèrent sur le marché des automates compacts. En 1978, suivirent les premiers automates programmables industriels dont la programmation se faisait avec une console. De 1984 à 1987, l'offre s'est étoffée avec des automates plus petits.

C'est en 1994 qu'arrivèrent les premiers automates de sécurité programmables dont la technologie reposait sur les expériences acquises jusqu'alors dans les techniques de commande standard.

En parallèle, depuis le début des années 70, nous avons développé des produits comme le PNOZ, le premier bloc logique de sécurité qui remplaça les câblages fixes avec contacteurs.

Aujourd'hui, la tendance du marché est à la conciliation de ces deux mondes et à l'association de la technique de sécurité et de la technique de commande standard, avec pour objectif de proposer aux clients une solution qui réponde aux exigences de sécurité et de commande. Le plus récent exemple sur le marché, ce sont les systèmes d'entrées-sorties décentralisées permettant de réaliser des fonctions de commande standard et/ou de sécurité sur le terrain de manière décentralisée.

Le développement de réseaux spécifiques pour la transmission de l'ensemble des données de commande, dédiées ou non à la sécurité, est également un facteur qui pousse à la cohabitation entre commande et sécurité.

Jautomatise : Quelles sont les nouvelles tendances ?

Renate Pilz : Je prendrai trois exemples qui montrent que le marché de la sécurité évolue sans cesse.

Dans le domaine des capteurs arrivent des capteurs de sécurité codés ou des verrous de sécurité, basés sur la technologie transpondeur (RFID), et plus récemment des innovations dans le domaine de la technologie de vision de sécurité, sous la forme de systèmes de caméras de sécurité pour la surveillance en 3D.



Les systèmes d'entrées et de sorties modulaires pour les fonctions de commande de sécurité et/ou standard se développent avec notamment la possibilité de transmettre des signaux par radio.

Le « motion control » combiné avec la sécurité constitue un thème important au sein des techniques d'automatisme. C'est ainsi que les variateurs de puissance intègrent la sécurité, afin de rendre les techniques d'entraînement plus sûres.

Jautomatise : Existe-t-il encore des divergences entre les marchés allemands et français ? Entre les marchés européens et nord-américains, asiatiques ou des pays émergents ?

Renate Pilz : Clairement, les clients demandent de développer non seulement des produits innovants, mais aussi – dans la perspective d'une globalisation croissante – d'avoir une vision sur les différents marchés mondiaux. Les exigences en solutions de sécurité ne sont pas les mêmes sur tous les marchés. La conscience de l'importance de la sécurité n'est pas la même d'un marché à l'autre, elle n'est pas ancrée aussi fortement dans les pays d'Amérique Latine ou en Chine. En raison de leur histoire et de leur culture, l'Allemagne et l'Europe disposent d'une avancée technologique qu'il est nécessaire de poursuivre et d'étendre.

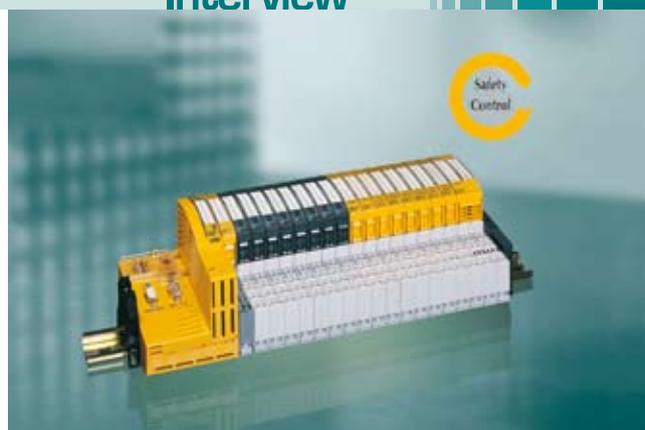
Jautomatise : Quels défis devons-nous relever dans le futur ?

Renate Pilz : Avec la demande de solutions globales et l'arrivée de réseaux comme Ethernet, les mondes de l'informatique et des automatismes se développent étroitement ensemble, ce qui entraîne de nouvelles exigences non seulement en termes de « safety » mais aussi en termes de « security ». La tendance consiste à se défaire des structures de commande exclusivement centralisées et des automatismes cellulaires autarciques.

Les solutions en systèmes, ouvertes et universelles, qui soutiennent l'utilisateur de l'ingénierie à la maintenance et qui combinent les automatismes dans leurs aspects commande de process et sécurité, font partie de l'avenir. Restera à régler les problèmes actuels d'interfaçage.

L'exigence de temps de réponse courts et d'une liberté de rétroaction, par exemple, ne peut être appliquée que si les deux « mondes » ont été pris en compte d'emblée, lors du développement.

Mais les produits et les systèmes ne sont qu'une partie de l'offre, les prestations de services deviennent de plus en plus importantes. Les entreprises doivent se concentrer sur leurs compé-



tences principales et la sécurité, en tant que valeur d'entreprise, doit être gérée par des entités compétentes.

Jautomatise : Cette arrivée d'Ethernet est-elle pénalisante ?

Renate Pilz : Il convient de distinguer deux aspects. Premièrement, la décentralisation de la périphérie qui permet de réduire les coûts de câblage ainsi que les coûts qui en résultent. Deuxièmement, il est possible de décentraliser des programmes et des sous-fonctions de commande identiques, ce qui permet en revanche une modularisation complète sous forme d'éléments de machines. L'objectif est de pouvoir réutiliser le plus grand nombre possible de parties identiques. Ainsi, les projets d'automatismes peuvent être standardisés. Dans le domaine de la mécanique et pour les composants proches du matériel, ce principe est déjà utilisé avec succès ; par contre, il existe encore des lacunes dans la décentralisation de techniques de commande.

Les solutions proposées aujourd'hui pour la mise en ré-

seau de plusieurs automates sont assorties, pour l'utilisateur, d'une complexité sensiblement plus importante.

Jautomatise : Les logiciels arrivent à suivre ces évolutions ?

Renate Pilz : Les outils logiciels pour la programmation ou la configuration, deviennent une caractéristique de différenciation. Il est impératif de simplifier l'ingénierie et la manipulation grâce à un bon diagnostic en cas de dépannage.

Jautomatise : Demain sera plus sûr ?

Renate Pilz : Les automatismes doivent être simples et sûrs. L'avenir appartient à la décentralisation des fonctions de commande, les utilisateurs conservant une vision centrale sur un système de commande divisé. C'est le parcours que nous suivons avec nos futurs systèmes d'automatisme. ■

Avec la participation d'Olivier Kauffmann, directeur de la filiale Pilz France.