

### TECHNOLOGIE

# Une solution inédite pour une sécurité fonctionnelle

**Comment sécuriser les portes lourdes tout en répondant aux dernières exigences de la norme EN ISO 14119 ? C'est au contact de ses clients, des fabricants machines, des services de maintenance et de production que Schmersal est parvenue à répondre à cette problématique ; la société a en effet développé l'AZM400, un interverrouillage de sécurité qui combine dans un design compact une force de verrouillage plus importante, un principe de fonctionnement bistable avec un pêne motorisé.**

L'AZM400 est né. Ainsi, les problématiques propres aux machines ou centres d'usinage possédant des portes longues ou hautes de plusieurs mètres ont pu être prises en compte et résolues. Mis en place facilement, ce dispositif évite efficacement les casses et arrêts machines, permettant ainsi d'optimiser la productivité. L'AZM400 intègre aussi toutes les dernières technologies, RFID par exemple, permettant de répondre aux dernières exigences en matière de norme. À cette fin, et pour répondre



# SCHMERSAL

à la sécurité fonctionnelle, Schmersal propose au travers de tec.nicum, un département spécifique, un ensemble clair de services détaillés en fin d'article.

## UN INTERVERROUILLAGE PARTICULIÈREMENT ROBUSTE

Une force de verrouillage de 10 000 N, un principe de fonctionnement bistable ou encore le pêne motorisé. Ainsi, la nouvelle série convient plus particulièrement aux applications « heavy-duty », par exemple, pour la surveillance de protecteurs grands et/ou lourds. De plus, cet interverrouillage de sécurité avec capteur sans contact offre une disponibilité élevée des machines et installations ainsi que des fonctions supplémentaires intéressantes, tout en garantissant un niveau de sécurité très élevé. Les marchés et applications typiques sont :

- Cellules robotisées
- Usines de traitement de déchets
- Machines-Outils
- Cimenteries, plâtrerie
- Monte-charge
- Automobile
- Machines à bois
- Industrie lourde
- Portes d'accès, portes coupe-feu

## UN PÊNE MOTORISÉ BISTABLE

L'interverrouillage de sécurité à pêne AZM400 est composé d'un boîtier électronique, d'un pêne motorisé et d'un actionneur avec capteur codé RFID. Le logement d'arrêt du pêne est équipé de deux aimants permanents afin de contrôler la profondeur d'insertion. Si le pêne est suffisamment inséré, le protecteur est considéré comme verrouillé de manière sûre. La force de verrouillage de l'AZM400 s'élève à 10 000 N. L'AZM400 est un système bistable, qui maintient le dernier état de verrouillage de l'appareil, même en cas de panne de courant. Il permet un déverrouillage même en présence d'une



**Une solution robuste et répondant  
aux dernières exigences de la norme 14119**

force transversale jusqu'à 300 N, par exemple en cas de blocage du pêne. Ainsi, les interruptions du processus de production sont évitées, ce qui augmente la productivité des machines et installations.

## CODAGE « ÉLEVÉ » SELON ISO 14119

Grâce à la technologie RFID du capteur de sécurité, le niveau de codage est « élevé » selon ISO 14119 pour les versions à codage individuel. Les fonctions d'interverrouillage ET du déverrouillage atteignent PL e / Cat. 4 selon EN ISO 13849-1 et SIL 3 selon IEC 61508. Le niveau de sécurité maximal pour la fonction déverrouillage est atteint au moyen d'un signal de déverrouillage bicanal. Ainsi, les déverrouillages intempestifs sont évités, par exemple suite à un court-circuit transversal. De cette manière, on empêche tout accès incontrôlé aux zones dangereuses.

Le nouveau pilotage des entrées de la commande du (dé)verrouillage permet de raccorder l'AZM400 à tous les systèmes de contrôle-commande classiques. Ces systèmes peuvent être équipés au choix avec des sorties P/P ou P/N. Nul besoin de différentes versions d'AZM400.

## DÉVERROUILLAGE MANUEL ÉLECTRIQUE ET DIAGNOSTIC ÉTENDU

La version de base de l'AZM400 (-ST) est, comme la plupart des dispositifs électroniques Schmersal, équipée d'un connecteur M12 8-pôles. Cette version dispose d'une sortie diagnostique et de deux sorties de sécurité. La version à fonctionnalité étendue AZM400 (-ST2) possède, en plus du connecteur M12 8-pôles, un connecteur M12 5-pôles, une sortie diagnostique supplémentaire ainsi que la possibilité de raccorder un déverrouillage manuel électrique.

Le déverrouillage manuel électrique de la version à fonctionnalité étendue AZM400 (-ST2) peut être réalisé au moyen d'une alimentation électrique auxiliaire. En raccordant cette dernière, l'appareil peut être déverrouillé en cas de chute de tension ou de coupure de l'alimentation principale.

## VERS UNE SÉCURITÉ FONCTIONNELLE DES MACHINES

Outre le dernier né AZM400, Schmersal propose bien d'autres solutions de sécurité modernes. Elles ont pour mission de répondre aujourd'hui à la notion de sécurité fonctionnelle des machines, un thème complexe. Les différentes missions liées aux machines et installations doivent répondre à certaines exigences. Les constructeurs machines doivent, par exemple, garantir que ces dernières répondent aux prescriptions basées sur la transcription de la Directive Machine dans la législation locale (en France : le Code du Travail).

Les exploitants machines sont soumis aux dispositions de la Directive des Équipements de travail pour la santé et la sécurité

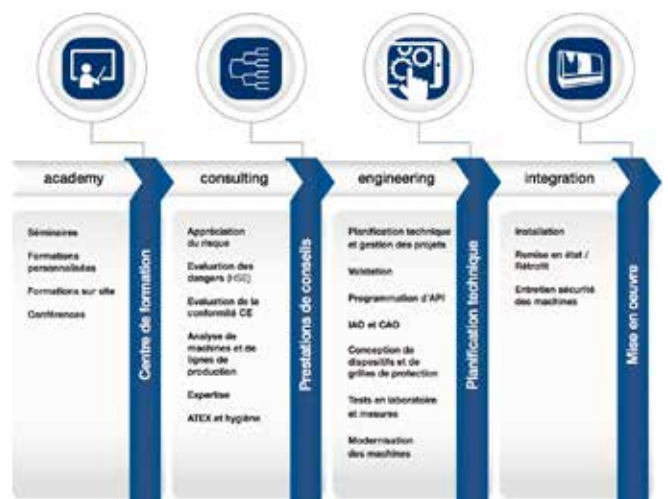
des utilisateurs de machines. Ils doivent également répondre à d'autres dispositions nationales spécifiques, éventuellement applicables. Le constructeur et l'exploitant ne sont pas les seuls à répondre à cette obligation. Les importateurs et distributeurs de machines et d'installations évoluent sur le même terrain sensible, puisqu'ils doivent suivre des réglementations spécifiques. Régulièrement, les installations nécessitent une modernisation soumise au respect d'une autre réglementation complexe et précise, effectuée par l'exploitant lui-même ou avec l'aide d'intégrateurs système.

De plus en plus d'entreprises font appel à des professionnels qualifiés dans les domaines juridiques et techniques. tec.nicum, un département du groupe Schmersal, propose des prestations de formations et de services complets pour la sécurité des machines et installations.

## UNE SOLUTION : FAIRE APPEL AUX SERVICES DU TEC.NICUM

L'équipe tec.nicum conçoit et réalise des projets et des solutions de sécurité pour toutes les phases du cycle de vie d'une machine ou installation (de la conception, la construction, la vente, la mise en œuvre, la modernisation (rétrofit) à la mise hors service) et ce, dans le monde entier. Les Functional Safety Engineers du tec.nicum, certifiés par le TÜV Rheinland constituent, en liaison avec des partenaires dédiés, un réseau international et efficace d'experts.

Les spécialistes tec.nicum offrent aux clients des conseils neutres d'experts, indépendamment du produit et du fabricant, pour toutes normes actuelles. Suivant ces normes, ils assistent les clients dans la conception de leurs machines et postes de travail. tec.nicum propose une large gamme de services modulaires allant de la formation, conseil, conception, ingénierie jusqu'à l'intégration de solutions de sécurité. ●



Les quatre piliers de tec.nicum