

Affichage d'état particulièrement inhabituel

Lampe de signalisation à LED multicolore

Celui qui, comme le spécialiste RICO Elastomere Projecting, a une idée intelligente pour l'affichage de l'état des solutions d'automatisation, a besoin d'un partenaire mobile qui s'adapte quand il le faut, par exemple avec une forme de construction très spéciale d'un feu de signalisation RGB d'IPF.

La société RICO Elastomere Projecting GmbH, dont le siège se trouve à Thalheim (Haute-Autriche), fait partie du RICO GROUP, un fournisseur global de solutions complètes pour les projets individuels en élastomère et en plastique. Avec un total de quatre sites en Autriche, en Suisse et aux États-Unis, le groupe forme un réseau international de technologie et de production.

RICO Elastomere Projecting est spécialisé dans le développement et la construction d'outils de moulage par injection, l'automatisation de machines de moulage par injection et la fabrication de pièces en élastomère. Son cœur de métier est la transformation d'élastomères, en particulier de silicone liquide (LSR, Liquid Silicon Rubber) et de silicone solide (HTV, réticulant à haute température), les pièces étant fabriquées par moulage par injection à un, deux ou plusieurs composants.

L'automatisation comme partie intégrante de l'outil

Il y a quelques années, l'entreprise a développé plusieurs solutions pour le démoulage automatisé de pièces en silicone à partir d'outils de moulage par injection. Bernhard Radner, responsable du département d'industrialisation (Industrial Engineering) chez

RICO Elastomere Projecting, précise : "Il s'agit de manipulateurs de démoulage positionnés directement sur l'outil et adaptés avec précision à la géométrie de chaque pièce. Un avantage décisif : le handling devient ainsi une partie intégrante de l'outil et peut, comme l'outil lui-même, être changé à volonté entre différentes machines. Avec l'eCO-Ject, l'eCO-Rotor et l'eCO-Grip, nous proposons trois procédés de démoulage d'une cavité, soit par éjection avec des broches d'éjection, eCO-Ject, soit avec une brosse rotative en aluminium, eCO-Rotor, soit, comme pour l'eCO-Grip, avec des mâchoires de préhension. La manipulation électrique ou servo est en quelque sorte la classe premium parmi les systèmes de manipulation. Elle est surtout utilisée pour les pièces sensibles qui exigent une grande stabilité de processus".

Logo de l'entreprise dans le boîtier avec une réelle fonctionnalité

Peu après le développement des solutions, Bernhard Radner a eu l'idée de signaler l'état de fonctionnement des manipulateurs de démoulage décrits d'une manière très particulière : Au lieu d'utiliser à cet effet une lampe de signalisation ronde traditionnelle, il voulait éclairer le logo de RICO par l'arrière à plusieurs endroits de l'armoire électrique et donner ainsi une véritable fonctionnalité au nom. "Les armoires électriques en acier inoxydable de Entform-Handlings sont des fabrications spéciales. C'est pourquoi le logo a pu être facilement intégré par découpe laser sur la porte avant ainsi que sur un côté de l'armoire électrique, afin d'indiquer le statut respectif des solutions d'automatisation grâce à un changement de couleur. Un autre grand avantage est que l'utilisation de servomoteurs permet de réduire le temps de cycle jusqu'à environ 10 pour cent".



Une idée inhabituelle : RICO Elastomere Projecting indique l'état de ses manipulations de démoulage par le changement de couleur du logo de l'entreprise. (Image : ipf electronic gmbh)



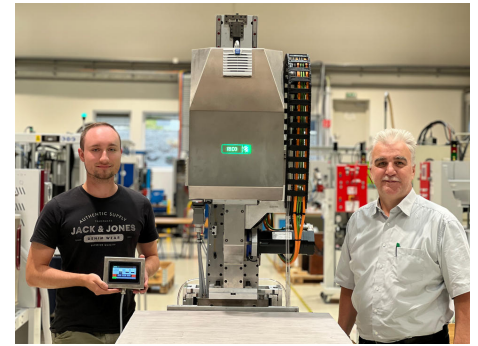
Très peu d'espace de montage : la lampe de signalisation à LED multicolore est installée dans la porte et latéralement dans une paroi du boîtier (à droite) du handling, ici dans un rotor eCO. (Photo : ipf electronic gmbh)

La recherche de la solution idéale s'avère être un défi

Le défi particulier consistait toutefois à trouver un luminaire à LED RVB très compact, car l'espace disponible dans les manipulations est particulièrement restreint. "Nous avons cherché partout sur le marché un produit adapté et n'avons trouvé nulle part de solution. Nous avons donc commencé par développer notre propre panneau LED, que nous avons intégré dans les cinq premières manipulations", raconte Michael Fuchs, spécialiste de l'automatisation et des techniques de commande au sein du département Industrial Engineering de RICOH.

RICO Elastomere Projecting.

Selon les déclarations de Bernhard Radner, la tâche d'un constructeur d'installations consiste entre autres à recourir autant que possible à des composants standard de haute qualité sur le marché afin de réaliser ses propres solutions. En outre, la production de ses propres panneaux de signalisation serait trop coûteuse et peu rentable à long terme. "Comme nous collaborons déjà avec succès depuis des années avec IPF dans d'autres domaines, j'ai demandé au spécialiste des applications de l'entreprise pour l'Autriche, Thomas Wally, s'il n'avait pas une solution, car nous savions que l'entreprise proposait toute une série de luminaires industriels à LED en plus de son large portefeuille de capteurs".



Bernhard Radner (à droite) et Michael Fuchs ont finalement trouvé chez IPF la solution exactement adaptée. (Photo : RICO Elastomere Projecting GmbH)

Une forme idéale, mais malheureusement pas tout à fait parfaite

Le spécialiste des applications a d'abord présenté la lampe de signalisation **EZ650520** de forme ronde, qui, avec un diamètre de 65 mm et une hauteur de 25 mm, fait partie des luminaires à LED multicolores les plus compacts d'IPF. "En raison de l'étroitesse de la situation de montage dans nos manipulations, ce luminaire n'entrait toutefois pas en ligne de compte", explique Michael Fuchs.

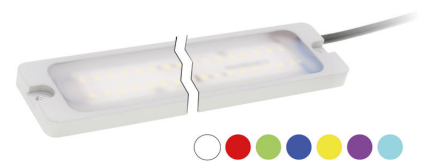
Thomas Wally a alors présenté un luminaire LED pour machines de la série **EM38Bernhard** Radner a été enthousiasmé par ce luminaire : "Nous avons tout de suite vu que le design et la forme particulièrement plate du luminaire étaient idéaux pour nos besoins. Malheureusement, le luminaire n'était disponible qu'avec la couleur de lumière blanche".

Ces dernières années, IPF s'est surtout positionné sur le marché dans le domaine des capteurs en développant des formes de construction spéciales, lorsque les solutions standard ne suffisent pas pour des tâches spécifiques. Et ce qui vaut pour les capteurs devrait également fonctionner pour une lampe de signalisation.

Extrêmement plat et idéal pour les espaces très restreints

Le spécialiste des capteurs d'Altena (Sauerland) a alors développé les voyants de signalisation SlimLine de la série **EZ38**. Le feu de signalisation à LED RVB extrêmement plat, d'une hauteur d'à peine 8 mm, est proposé en quatre longueurs (140 mm, 240 mm, 340 mm et 440 mm) et est idéal pour les applications dans les zones très étroites des machines et des installations. La commande de broches individuelles permet de générer les couleurs de lumière rouge, bleue et verte pour la visualisation de différents états de machines et de processus. La commande de plusieurs broches produit en outre les couleurs mélangées jaune, bleu clair, magenta et blanc, ce qui permet de représenter visuellement jusqu'à sept états de l'installation.

Pour ses manipulations de démolage, RICO Elastomere Projecting a besoin de quatre affichages d'état au total : Vert pour le mode automatique, jaune pour le mode de réglage et rouge pour les pannes. "S'y ajoute la couleur cyan ou bleue. Pour simplifier, cette couleur signale que la manipulation est connectée à un réseau, la connexion filaire et la connexion sans fil étant toutes deux indiquées", explique Michael Fuchs.



Les luminaires de signalisation RGB ultraplats de la série EZZ ne mesurent que 8 mm d'épaisseur. **EZ38** d'IPF, qui peuvent représenter visuellement sept états de l'installation au total. (Photo : ipf electronic gmbh)



Quatre états de manutention sont indiqués par le logo : Mode automatique (vert), mode de réglage (jaune), connexion à un réseau (bleu) et défaut (rouge). (Image : ipf electronic gmbh)

Une solution parfaite et économique grâce à une coopération réussie

Le prototype de la lampe de signalisation à LED multicolore d'IPF a d'abord été installé dans un eCO-Ject, car cette solution offre le moins d'espace d'encastrement par rapport aux autres manipulateurs de la gamme. "Les tests ont été extrêmement concluants, d'autant plus que le luminaire s'est installé très facilement grâce au connecteur M12 à cinq pôles pour la tension d'alimentation de 24V DC. C'est pourquoi, peu de temps après, nous avons lancé les premiers lots de **EZ38** et depuis, nous avons équipé toutes nos manipulations eCO de deux luminaires chacune. Grâce à IPF, nous avons trouvé une solution parfaite et surtout économique pour l'affichage d'état qui reste certainement en panne", déclare Bernhard Radner à propos de cette collaboration réussie.