

# Communication sur les robots de revêtement

## Solutions de communication pour l'application robotique

L'utilisation de robots de revêtement de poudre est en constante augmentation, car l'automatisation continue de progresser dans la fabrication industrielle. En raison de la demande de qualité constante, de flexibilité et de reproductibilité élevées, le revêtement de poudre robotisé est devenu un facteur clé de l'efficacité et de la rentabilité des procédés de revêtement.

Gema soutient ce développement avec un portefeuille étendu de dispositifs d'application robotisée englobant une large gamme de produits et de configurations de systèmes. Ces solutions permettent aux fabricants d'optimiser les performances des revêtements tout en conservant un contrôle maximal des processus.

Dans les systèmes de revêtement de poudre robotisés, la fonction première du robot est de positionner avec précision l'applicateur du revêtement. Toutes les séquences de mouvement sont exécutées par le contrôleur du robot, tandis que la technologie de revêtement elle-même – y compris les paramètres et les programmes d'application – est gérée par une unité de commande dédiée du pistolet. Une interface coordonnée entre ces systèmes de commande assure une synchronisation parfaite du mouvement et de l'application de la poudre, ce qui permet d'obtenir des résultats de revêtement optimaux.

### Solutions de communication

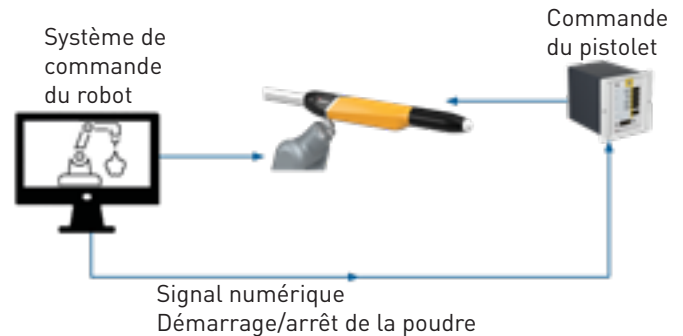
Le choix de la solution de commande appropriée dépend d'une série de facteurs techniques et opérationnels, qui définissent également les composants utilisés dans le système. Pour répondre à ces diverses exigences, il existe une variété de solutions de communication, chacune conçue pour prendre en charge différents niveaux d'automatisation et d'intégration.

Ces concepts de communication évolutifs garantissent une interaction transparente entre le robot, les systèmes de commande et la technologie de revêtement, ce qui permet d'obtenir des performances fiables et une intégration efficace du système dans une large gamme d'applications.



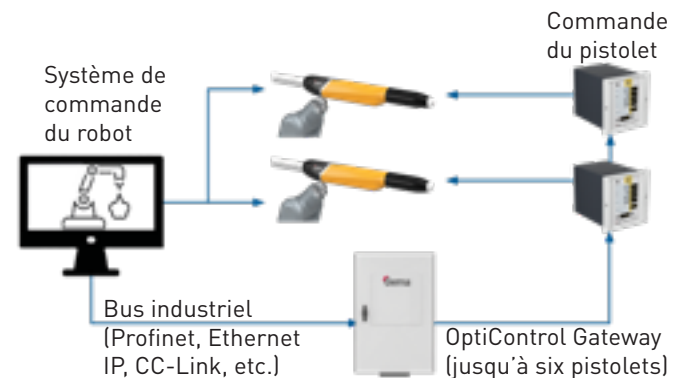
### Communication des signaux

Dans le cas le plus simple, lorsque les tâches du robot et celles du pistolet sont clairement séparées, la commande du robot coordonne à la fois les tâches côté robot et la synchronisation des commandes de démarrage et d'arrêt du revêtement au moyen d'un simple signal numérique envoyé à la commande du pistolet. Ce dernier gère les paramètres du pistolet et les programmes enregistrés côté pistolet.



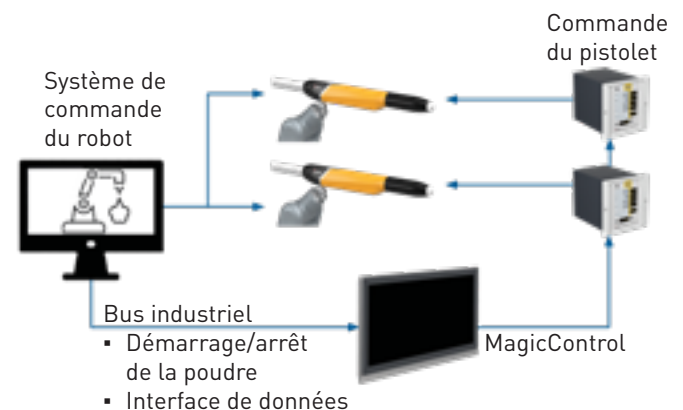
### Communication par bus industriel

Le réseau entre le robot et la commande du pistolet est géré par l'OptiControl Gateway. Cet appareil fonctionne avec des interfaces de bus industriels courantes et offre des fonctions de commande supplémentaires (par exemple, la gestion de l'air de fluidisation). Par conséquent, la commande du robot peut accéder directement aux paramètres de revêtement ou aux programmes stockés de la commande du pistolet. Tous les objets de communication nécessaires font partie de la commande du robot.



### Communication intégrée des processus

Avec un degré d'automatisation supérieur, la communication est bidirectionnelle entre le robot (ou le système de commande de niveau supérieur) et le système de commande Gema MagicControl via un bus industriel commun (Profinet, Ethernet, etc.). Les commandes de démarrage et d'arrêt du revêtement, les programmes côté pistolet et d'autres informations, telles que la reconnaissance de la couleur, sont communiqués et échangés.



Les données figurant dans cette documentation peuvent être modifiées sans préavis !

**Gema Switzerland GmbH**

Sommeraustrasse 5 | 9200 Gossau | Switzerland  
T +41 71 313 83 00 | [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com)

009710-FR-02-2026