

Révolutionner l'industrie du traitement des matériaux

MELD révolutionne la fabrication additive à base de métaux, Kollmorgen offre puissance et précision



Présentation

MELD Manufacturing et Kollmorgen ont créé une solution de contrôle de mouvement personnalisée en co-conception qui permet aux opérateurs de machine d'être opérationnels en quelques heures au lieu de quelques jours.

Produits phares

- Servomoteurs AKM
- Vérins EC
- Servovariateurs AKD
- Kollmorgen Automation Suite

« Les produits et l'expertise de Kollmorgen en matière d'automatisation et d'interface ont fait une énorme différence, car cela aurait pu être très compliqué, mais au lieu de cela, c'est une solution que l'on peut mettre en place, maîtriser et utiliser en très peu de temps. »

Nanci Hardwick,
PDG de MELD Manufacturing

Défis

MELD Manufacturing produit des matériaux et des pièces de haute qualité, entièrement denses, avec peu voire aucune contrainte résiduelle. Cette société utilise un procédé en phase solide pour fabriquer et réparer des pièces dans lesquelles le matériau n'atteint pas la température de fusion pendant le traitement. Cela ne nécessite aucun traitement secondaire, tel que le pressage isostatique à chaud ou le frittage, et permet de réduire la consommation d'énergie par rapport à la technologie conventionnelle. Les processus de fabrication additive plus traditionnels sont souvent entravés par des espaces clos, des exigences environnementales, des matériaux limités et le coût des pertes par rapport aux matériaux utilisables.

Dès le début, il était clair pour l'équipe MELD que sa technologie pouvait révolutionner l'industrie manufacturière. Cependant, elle avait besoin d'une solution de contrôle du mouvement intégrant un interpréteur de code G, un langage qui définit la manière dont une machine effectue un mouvement à l'aide d'une commande numérique (CN). En s'associant à Kollmorgen, l'équipe de MELD s'est appuyée sur le code prototype des blocs fonctionnels définis par l'utilisateur (UDFB) fourni par Kollmorgen.

« La plate-forme existante de Kollmorgen disposait déjà de blocs fonctionnels de mouvement d'interpolation linéaire et circulaire », explique Carroll Wontrop, ingénieur système senior chez Kollmorgen. « Le prototype d'interpréteur de code G est devenu le noyau pour créer un interpréteur plus complet nécessaire pour les mouvements X et Y de la machine tout en supportant et en synchronisant les mouvements supplémentaires des axes Z et A. »

Solution

Les ingénieurs de Kollmorgen et de MELD ont travaillé ensemble pour créer une solution intégrée qui répondait au besoin d'un contrôle précis du mouvement ainsi qu'à la façon dont la machine utilise ce contrôle. En ce qui concerne le contrôle du mouvement, les équipes ont intégré des servomoteurs AKM de Kollmorgen et des vérins EC alimentés par des servovariateurs AKD. La

À propos de Kollmorgen

Kollmorgen possède plus d'un siècle d'expérience dans le domaine du mouvement. Cette expérience se retrouve dans les performances et la fiabilité inégalées de ses moteurs, de ses variateurs, de ses actionneurs linéaires, de ses réducteurs ainsi que dans ses solutions de contrôle et ses plateformes d'automatisation pour les véhicules autonomes. Nous proposons des solutions révolutionnaires avec des performances, une fiabilité et une facilité d'utilisation sans pareilles, qui donnent un avantage incontestable aux fabricants de machines.

Pour plus d'informations, visitez www.kollmorgen.com

deuxième partie de la solution consistait à mettre en œuvre le logiciel de contrôle des machines Kollmorgen Automation Suite (KAS), qui comprenait des modèles d'application et facilitait la coordination et la communication avec les autres contrôles de machines. Kollmorgen a pu fournir deux options (connexion PC à distance et cartes SD) pour importer le fichier en code G. C'est cette combinaison de produits qui a fourni la précision et la puissance nécessaires à l'optimisation de la technologie MELD.

« Travailler avec KAS n'a nécessité que quelques semaines au lieu de plusieurs mois d'apprentissage et d'utilisation », déclare Fred Lalande, ingénieur en automatisation de la fabrication chez MELD. « KAS était un excellent point de départ en raison des modèles d'application de contrôle des machines qui existent dans le logiciel. En tant que nouvel utilisateur, il dispose de tous les blocs de base pour assembler les éléments, puis il est possible de commencer à réfléchir aux détails. Dans l'univers des commandes multi-axes par rapport aux variateurs pour faire tourner un moteur, la situation peut devenir compliquée, mais la facilité d'utilisation de Kollmorgen Automation Suite nous a permis d'accélérer la réalisation de notre projet. »

Résultats

En s'associant à Kollmorgen, MELD Manufacturing est en mesure de fournir une solution qui permet aux opérateurs de machine d'être opérationnels en quelques heures. « Les produits et l'expertise de Kollmorgen en matière d'automatisation et d'interface ont fait une énorme différence, car cela aurait pu être très compliqué, mais au lieu de cela, c'est une solution que l'on peut mettre en place, maîtriser et utiliser en très peu de temps », déclare Nanci Hardwick, PDG de MELD Manufacturing. « Selon mon expérience, il est extrêmement précieux d'avoir des personnes compétentes qui se soucient de la réussite de nos clients, et chez Kollmorgen, ce niveau d'attention transparaît. L'expertise de Kollmorgen nous a permis d'adapter la solution aux besoins de notre application, et cela a été essentiel pour sa réussite. »

Avec son procédé innovant en phase solide, MELD Manufacturing a capté l'attention du secteur manufacturier. Pour Mme Hardwick, il ne fait aucun doute que les clients de MELD sont satisfaits des résultats qu'elle et son entreprise obtiennent.

En savoir plus

Êtes-vous prêts à concevoir et à construire une machine plus ambitieuse? Visitez kollmorgen.com/metalfforming