



Un microsystème
de conversion bois-
éthanol, propulsées par
l'expertise Wainbee



Wainbee

Alchimie – Transformer le bois en éthanol grâce aux systèmes d'entraînement et de commande EM

Chez Wainbee, nous sommes toujours fiers de partager les histoires à succès de nos clients, et de fournir le point de vue de nos clients sur notre processus et sur notre façon de résoudre des problèmes complexes grâce à des étapes simples et à des systèmes d'entraînement et de commande EM de grande qualité nous permettant de produire d'excellents résultats.

Nous vous partageons aujourd'hui l'histoire de l'un de nos clients, une grande société industrielle de biotechnologie, et nous vous expliquons comment nous avons aidé au développement d'une pièce de machinerie complexe pour l'aider notre à transformer du bois en éthanol.

Ça vous intéresse? Continuez à lire!

Le projet : concevoir un nouveau microsystème de conversion bois-éthanol

On nous a demandé de créer un nouveau système de commande pour contrôler une pièce d'équipement complexe appelée un « microsystème ». Ce système est utilisé pour convertir des copeaux de bois en éthanol.

Afin de comprendre le projet, vous devrez comprendre le processus par lequel les copeaux de bois peuvent être transformés en éthanol. Voici comment ça fonctionne.

1. Les copeaux de bois sont mélangés et compressés pour créer un bouchon compact qui est passé par une ouverture scellée d'une cuve à vapeur.
2. La cuve à vapeur est ouverte très rapidement. Lorsque cela se produit, la vapeur interagit avec le bouchon dense de copeaux de bois, le faisant en quelque sorte « exploser ».
3. Une fois que les copeaux de bois ont explosé, la cellulose – une substance insoluble composée de fibres organiques – est séparée de la fibre de bois.
4. La fibre du bois et la cellulose sont séparées, puis la cellulose passe dans une unité d'hydrolyse. Ensuite, elle est décomposée dans un type particulier de sucre.
5. Enfin, ce sucre est traité et distillé, ce qui produit un éthanol de grande qualité qui est utilisé comme additif pour carburant.

Notre client avait besoin d'un nouveau système de grande qualité et fiable qui pourrait faciliter le processus initial – le compactage et l'explosion des copeaux de bois. Et c'est exactement ce que nous avons fourni.

La solution de Wainbee

Une interface et un système d'entraînement électriques fiables

La solution de commande du microsystème comprenait les composantes suivantes :

- Un écran tactile de qualité industrielle Parker-CTC, pour l'interaction avec l'opérateur et la configuration
- Un système d'entraînement à bus universel à CA puissant Parker-890
- Une commande de mouvement C3F Parker-Compax
- Un contrôleur programmable Allen-Bradley pour l'exploitation et l'automatisation du système

À l'aide de l'écran tactile Parker-CTC, nous avons créé une interface simplifiée réunissant le contrôleur programmable et le système d'entraînement afin d'offrir des commandes modulaires et perfectionnées pour tout le processus.

Le système final était composé d'une mèche à bois spécialisée, transformée en système d'entraînement à CA, utilisé pour transporter les copeaux de bois vers l'ouverture de la cuve

à vapeur. Ensuite, grâce à la commande de mouvement C3F, deux cylindres hydrauliques sont synchronisés et poussent les copeaux de bois dans l'orifice hermétiquement fermé pour créer le bouchon de bois requis.

Enfin, après l'explosion et une fois que la cellulose a été séparée de la pulpe et de la fibre de bois, les sucres sont transportés vers un autre point de collecte, à l'aide d'un autre entraînement à CA, où le processus de distillation peut commencer.

Notre projet a permis d'obtenir un système hautement sophistiqué, polyvalent et modifiable qui assure des résultats constants et qui est extrêmement fiable. Il nécessite également peu d'entretien et ses composants sont facilement interchangeables sur le terrain.

En travaillant ensemble et en utilisant les spécifications fournies par notre client, nos équipes des systèmes à CA et d'entraînement ont été en mesure de fournir des résultats impressionnants – et une pièce d'équipement fiable qui restera en fonction pour des dizaines d'années à venir, grâce à des soins et un entretien appropriés.



Laissez-nous vous aider... et créer une solution sur mesure pour votre entreprise!

Chez Wainbee, nous prenons en charge une grande variété de projets personnalisés pour des clients de tous les secteurs – que ce soit des entreprises dans l'aviation, la marine, la fabrication, l'industrie lourde et plus encore. Peu importe dans quelle industrie vous œuvrez, nous sommes là pour trouver des solutions personnalisées.

Vous êtes prêt à commencer, ou vous voulez en apprendre davantage sur ce que nous faisons? N'hésitez pas à parcourir notre site Web pour en savoir plus, ou prenez contact avec notre équipe de soutien dès maintenant.

Nous recherchons toujours de nouveaux clients et nous serions heureux d'en apprendre davantage au sujet de vos besoins... et de la façon dont nous pourrions résoudre vos problèmes grâce à notre équipement perfectionné et conçu sur mesure.



salesinfo@wainbee.com



1-888-WAINBEE (924-6233)



Wainbee est un chef de file des systèmes, des produits et des services d'ingénierie en ce qui a trait à la motorisation et au contrôle, à la filtration et à l'automatisation. Grâce à notre équipe complète de professionnels en vente, de soutien technique et d'ingénierie d'un océan à l'autre, nous apportons à nos clients des systèmes innovants et intégrés, des produits de qualité et des services axés sur la clientèle pour les aider à relever les défis de leur application.